

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

Brenda de Assunção Rocha

Protocolo de Reabilitação Vestibular
envolvendo jogos de Realidade Virtual com
Nintendo Wii: série de casos

BRASÍLIA
2018

Brenda de Assunção Rocha

Protocolo de Reabilitação Vestibular
envolvendo jogos de Realidade Virtual com
Nintendo Wii: série de casos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de Ceilândia
como requisito parcial para obtenção do título de bacharel
em Fisioterapia.

Orientador (a): Dr. Leonardo Petrus da Silva Paz

Coorientador (a): Me. Camilla Esmeraldo Apolinário

Brenda de Assunção Rocha

Protocolo de Reabilitação Vestibular envolvendo
jogos de Realidade Virtual com Nintendo Wii: série de
casos

Brasília, 03/12/2018

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Dr. Leonardo Petrus da Silva Paz
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientador

Prof.^a Dr^a. Juliana de Faria Fracon e Romão
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Prof. Dr^a. Marianne Lucena da Silva
Universidade Federal de Goiás - UFG

Dedicatória

Primeiramente, dedico esse trabalho a Deus, que foi um verdadeiro guia nessa jornada, não deixando eu fraquejar ou desistir. E aos meus pais, Sergio e Coema, que mesmo diante as dificuldades, sempre batalharam para me oferecer o melhor.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, pelos conselhos e ensinamentos, sempre me apoiando nas decisões com muito carinho e sem medir esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida. Amo vocês!

Às minhas avós Ilza Damaso Anastácio e Geni Granjeiro de Assunção (in Memoriam), que são exemplos de mulheres, sendo minha fonte de inspiração

À toda a minha família, sempre prestativos e amorosos.

Às minhas amigas, Daniele, Clara e Isabella, que sempre estiveram do meu lado, me apoiando em todos os momentos.

Ao professor Dr. Leonardo Petrus da Silva Paz, que me ofereceu essa oportunidade de aprendizado, sendo sempre paciente em cada orientação, visando o melhor para o desenvolvimento do meu trabalho.

À minha coorientadora, Camilla Esmeraldo Apolinário, sempre muito carinhosa e prestativa, sendo fundamental para realização desse trabalho, além de ser um exemplo diário de profissional.

Aos meus colegas de estágio, Elaine, Pedro e Yasmim, que me ensinaram diariamente a importância da união e amizade.

À todos os pacientes, que contribuíram para o meu crescimento e amadurecimento.

Agradeço a Deus, por todas as bênçãos e oportunidades que me foram criadas. Sem Ele, nada disso seria possível!

A todos, que direta ou indiretamente, fizeram parte da minha formação.

Muito obrigada!

RESUMO

ASSUNÇÃO, Brenda Rocha. Protocolo de Reabilitação Vestibular envolvendo jogos de Realidade Virtual com Nintendo Wii: série de casos 2018. 52f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2018.

Introdução: Entende-se por vestibulopatia qualquer desordem no sistema vestibular periférico ou central. Tais desordens ocasionam conflito sensorial, dando origem à vertigem/tontura, que consequentemente pode afetar o equilíbrio corporal e a qualidade de vida. **Objetivo:** Verificar a efetividade de um protocolo adaptado para a melhora da sintomatologia, equilíbrio e capacidade funcional de pacientes com distúrbio vestibular unilateral. **Materiais e métodos:** Realização de 16 sessões de reabilitação vestibular com uso de realidade virtual (Nintendo Wii), com duração de 30 minutos e frequência de duas vezes semanal. Participaram da pesquisa quatro pacientes com diagnóstico de hipofunção vestibular unilateral que foram submetidos a uma avaliação pré intervenção e pós intervenção. Foram utilizados como instrumento de avaliação o questionário *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) e os testes *Dynamic Gait Index*(DGI), Quociente de Sensibilidade Motora (QSM), *Short Physical Performance Battery*(SPPB) e Teste de Caminhada de Seis Metros (TCM 6). A análise estatística foi realizada através do teste de normalidade *Shapiro- Wilk*, e a correlação entre a pontuação dos jogos com o teste de caminhada foi analisada através do *Teste de Pearson*. **Resultados:** Houve melhora na sintomatologia, principalmente nos testes DHI, DGI e QSM, mas não houve correlação estatisticamente significativa entre a pontuação dos jogos e o teste de caminhada de seis metros. **Conclusão:** Há melhora no impacto da tontura e na sintomatologia de pacientes cronicamente afetados após a realização de um protocolo de realidade virtual com frequência semanal reduzida.

Palavras-chave: Protocolo, Realidade Virtual, Vestibulopatia

ABSTRACT

ASSUNÇÃO, Brenda Rocha. Vestibular Rehabilitation Protocol for Virtual Reality games with Nintendo Wii: **case series** from faculty of Ceilândia. 2018. 52f. Monograph (Graduation) - University of Brasilia, undergraduate course of Physicotherapy, Faculty of Ceilândia. Brasília, 2013.

Introduction: Vestibular disease is understood as any disorder in the peripheral or central vestibular system. Such disorders cause sensory conflict, leading to vertigo/dizziness, which can consequently affect body balance and quality of life. **Objective:** Verify the effectiveness of a protocol adapted to improve symptomatology, balance and functional capacity of patients with unilateral vestibular disorder. **Materials and methods:** Conducting 16 sessions of vestibular rehabilitation using virtual reality (Nintendo Wii), with duration of 30 minutes, twice a week. Four patients with a diagnosis of unilateral vestibular hypofunction who underwent a pre-intervention and post-intervention evaluation participated in the study. The Dizziness Handicap Inventory (DHI) questionnaire and the Dynamic Gait Index (DGI), Motor Sensitivity Quotient (MSQ), Short Physical Performance Battery (SPPB) and Six-meter Walk Test. Tests were used as an evaluation tool. Statistical analysis was performed using the Shapiro-Wilk normality test, and the correlation between the scores of the games with the walking test was analyzed through the Pearson test. **Results:** There was an improvement in the symptoms, particularly in DHI, DGI and MSQ tests, but there was no statistically significant correlation between the scores of games and six-meter walking test. **Conclusion:** There is an improvement in the impact of dizziness and in the symptomatology of chronically affected patients after performing a virtual reality protocol with reduced weekly frequency.

Key words: Protocol, Virtual Reality, Vestibulopathy

SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO	11
2- OBJETIVOS	14
3- METODOLOGIA	14
3.1 Desenho do estudo.....	14
3.2 Amostra	14
3.3 Variáveis do estudo e instrumentos de medidas- Testes e questionários	15
3.4 Protocolo de Intervenção.....	15
3.4.1 Protocolo de Realidade Virtual	16
3.5 Análise estatística	17
4- RESULTADOS	18
5- DISCUSSÃO	22
6-CONCLUSÃO	25
7-REFERENCIAS	26
8-ANEXOS	29
ANEXO A – Instrumentos de avaliação	30
ANEXO B – Exercícios Domiciliar	35
ANEXO C- Normas da Revista Científica.....	42
ANEXO D – Parecer do comitê de ética	50
APÊNDICE	51
APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	51

LISTA DE ABREVIATURAS

AVD's- Atividades de Vida Diárias

DGI- Dynamic Gait Index

DHI- Dizziness Handicap Inventory

QSM- Quociente de Sensibilidade ao Movimento

RV- Reabilitação Vestibular

SNC- Sistema Nervoso central

SPPB- Short Physical Performance Battery

TVM6- Teste de velocidade de marcha de seis metros

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Diagrama de fluxo da intervenção do estudo

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Quantitativa do grau de correlação entre duas variáveis

Tabela 2. Comparativo dos testes clínicos antes e após 8 semanas de intervenção

Tabela 3. Correlação da velocidade de marcha com a média no jogo Obstacle Course

1-INTRODUÇÃO

Entende-se por vestibulopatia qualquer desordem no sistema vestibular periférico ou central; são classificadas como periféricas as afecções que acometem o ouvido interno e/ou o ramo vestibular do oitavo nervo craniano, e centrais quando acometem estruturas, núcleos, vias e inter-relações vestibulares no sistema nervoso central (SNC).¹ Tais desordens ocasionam conflito sensorial, dando origem à vertigem/tontura, que conseqüentemente pode afetar o equilíbrio corporal ².

Embora a vertigem possa ser ocasionada por uma variedade de condições médicas, estima-se que 50% dos casos sejam decorrentes das vestibulopatias³. A tontura caracteriza-se como uma ilusão de movimento do próprio indivíduo ou do ambiente que o circunda. Quando a tontura adquire caráter rotatório, é denominada vertigem⁴. Esta, por sua vez, pode estar relacionada a crises agudas e de pequena duração, ou até mesmo crises mais prolongadas, sendo eventualmente caracterizada como vertigem crônica. Por vezes, a vertigem acompanha diversos sinais e sintomas neurovegetativos, como exemplo, náuseas/vômitos, palidez e sudorese.⁵

Insta observar que indivíduos com distúrbio vestibular tendem ao isolamento social, uma vez que possuem medo de quedas ou de sofrerem algum tipo de acidente. A realização de atividades de vida diárias (AVDs) acabam sendo prejudicadas, assim como o desempenho no trabalho. Mesmo que a maioria das disfunções vestibulares não apresente nenhuma ameaça direta à vida, elas podem gerar conseqüências emocionais, físicas e funcionais significativas⁶.

As principais formas de tratamento para as disfunções vestibulares são a medicamentosa e/ou a Reabilitação Vestibular (RV)⁷. A RV é baseada em exercícios

repetitivos e conflitantes que, como objetivo, buscam modificar o sistema de controle postural. É um método que visa instigar o sistema vestibular, maximizando a neuroplasticidade do sistema nervoso central, acelerando e estimulando os mecanismos naturais de compensação, adaptação, substituição e habituação, a fim de promover a restauração do equilíbrio corporal, diminuição da tontura e aumento da estabilização do olhar, fato que beneficia diretamente a qualidade de vida de pacientes vestibulopatas⁸. A reabilitação vem se mostrando cada vez mais eficiente, podendo promover a cura completa em 30% dos casos e diferentes graus de melhora em 85% dos indivíduos⁹.

A realidade virtual vem surgindo como uma ferramenta de reabilitação para indivíduos com uma variedade de deficiências físicas, como Parkinson, Paralisia Cerebral e Acidente Vascular Cerebral¹⁰. Ao permitir a interação com imagens geradas por um computador, essa modalidade possibilita que o indivíduo receba um biofeedback, visual e auditivo, durante e ao final de cada jogo¹¹. Além desses fatores, algumas tecnologias contam com dispositivos que mostram outros dados relevantes para a reabilitação vestibular, como exemplo, o console Nintendo Wii®, que ao ser conectado a uma plataforma de força (BalanceBoard), detecta os movimentos do indivíduo sobre a mesma e, ao final de cada exercício, fornece dados do centro de pressão do corpo¹².

A vantagem da realidade virtual é o acesso a jogos que fornecem desequilíbrio, estimulando o recrutamento de estratégias motoras que serão facilitadas pelo feedback visual¹³. Ademais, a realidade virtual proporciona ao indivíduo a realização de tarefas consideradas arriscadas quando praticadas no mundo real, fazendo com que ele se envolva, de maneira lúdica e motivadora, obtendo maior aderência do tratamento.¹⁴ Embora haja grandes evidências de que programas de exercícios resultam em melhora no equilíbrio, ainda existem dúvidas quanto à frequência, intensidade e o tipo de

exercício. Sabe-se que a reabilitação do equilíbrio requer aprendizagem motora, dependendo, então, de prática e feedback¹². Adicionalmente, há uma variabilidade de respostas dos pacientes à reabilitação vestibular convencional que estimulam o estudo de novas terapias, como por exemplo a realidade virtual¹⁵

Há evidência moderada a forte que a realidade virtual é eficaz na melhora da vertigem, equilíbrio e funcionalidade, sendo viável a sua utilização como tratamento para pacientes com hipofunção vestibular unilateral periférica^{16,17}. Sabe-se que a realidade virtual apresenta efeito positivo para o equilíbrio¹³, todavia, há uma escassez de estudos quando relacionado a reabilitação vestibular, sendo necessária a realização de mais pesquisas para documentar um protocolo ideal e, como consequência, definir estratégias de forma mais efetiva¹⁵.

Meldrum et al., (2015)¹⁸ executou protocolo de seis semanas em que um grupo realizou a RV convencional através de um programa de exercícios progressivos de caminhada, equilíbrio e de estabilização do olhar, enquanto outro executou o mesmo programa associado aos jogos de equilíbrio do Nintendo Wii Fit. As intervenções eram realizadas 5 vezes por semana, com duração média de 30 minutos. Os indivíduos que foram alocados no grupo de realidade virtual receberam um Nintendo Wii em sua residência, junto com a plataforma *Balance Board*. Ambos os grupos demonstraram efetividade na sintomatologia dos pacientes, porém o Nintendo Wii não demonstrou efeito superior a RV convencional, sendo então uma terapia complementar e alternativa. No entanto, tendo em vista a realidade brasileira e os problemas enfrentados pelos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) no tocante às dificuldades de mobilidade no transporte público e no tempo disponível para o tratamento, no presente estudo será investigada a efetividade do protocolo de Meldrum et al., (2015)¹⁸ adaptado a apenas duas sessões semanais de jogos virtuais associado ao protocolo domiciliar de exercícios

vestíbulo-oculares e de equilíbrio.

2- OBJETIVOS

Verificar a efetividade de um protocolo adaptado de Reabilitação Vestibular com Realidade Virtual e exercícios domiciliares para a melhora da sintomatologia, equilíbrio e capacidade funcional de pacientes com distúrbio vestibular unilateral.

3- METODOLOGIA

3.1 Desenho do estudo

Trata-se de estudo de intervenção longitudinal, do tipo quase experimental, que consiste em uma série de casos baseados em exercícios de reabilitação vestibular, utilizando realidade virtual com jogos do Nintendo Wii® realizados na plataforma Balance Board.

3.2 Amostra

A amostra do estudo foi composta, consecutivamente, por quatro pacientes, do sexo feminino, com idade entre 57 a 65 anos que possuem disfunção vestibular unilateral periférica diagnosticado que foram encaminhadas do setor de Otorrinolaringologia para o ambulatório de Fisioterapia Vestibular do Hospital Universitário de Brasília (HUB). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde (FS) da Universidade de Brasília (UnB), sob o registro CAAE: 46609715.6.0000.0030, e realizada após a autorização dos pacientes, com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para o estudo, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: indivíduos que apresentam desequilíbrio, tontura e/ou vertigem relacionados a vestibulopatia, que nunca realizaram Reabilitação Vestibular e inexperientes em jogos de realidade virtual. Foram excluídas pessoas diagnosticadas com doença de menière e vertigem postural

paroxística benigna, com dificuldades para compreender comandos simples, doenças neurológicas e outras patologias que inabilitam a realização do protocolo proposto.

3.3 Variáveis do estudo e instrumentos de medidas- Testes e questionários

Todas as pacientes foram submetidas a 5 instrumentos de avaliação. As análises ocorreram em um momento pré e pós-intervenção, sendo as variáveis coletadas: Marcha e equilíbrio, através do teste *Dynamic Gait Index (DGI)*¹⁹; Qualidade de vida, através do questionário *Dizziness Handicap Inventory (DHI)*²⁰; Sensibilidade ao movimento, através do teste *Quociente de Sensibilidade Movimento (QSM)*²¹; Capacidade físico funcional, através do teste *Short Physical Performance Battery (SPPB)*²²; e velocidade de marcha, que foi medida antes e depois de cada sessão, através do Teste de velocidade de marcha de seis metros (TVM6)²³. (ANEXO A).

As pontuações dos jogos foram anotadas após cada tentativa. Para os jogos *Table Tilt*, *Penguin Slide* e *Obstacle Course* os pacientes realizaram três tentativas, enquanto para os jogos *Soccer Heading* e *Balance Bubble* foram realizadas cinco tentativas. O número de tentativas variou conforme a duração de cada jogo, com o intuito de praticar cada jogo por cinco minutos.

3.4 Protocolo de Intervenção

O protocolo de intervenção foi constituído por oito semana de treinamento supervisionado, sendo realizado duas vezes por semana, totalizando 16 sessões. Além disso, foi realizado um programa domiciliar de exercícios constituídos por exercícios de caminhada, equilíbrio e de estabilização do olhar baseados no princípios da reabilitação vestibular conforme Meldrum et.,¹⁸. Cada jogo teve duração de cinco minutos, com intervalos de um minuto entre os jogos, finalizando com 30 minutos de intervenção. O protocolo foi realizado no console de videogame Nintendo Wii®, conectado a uma

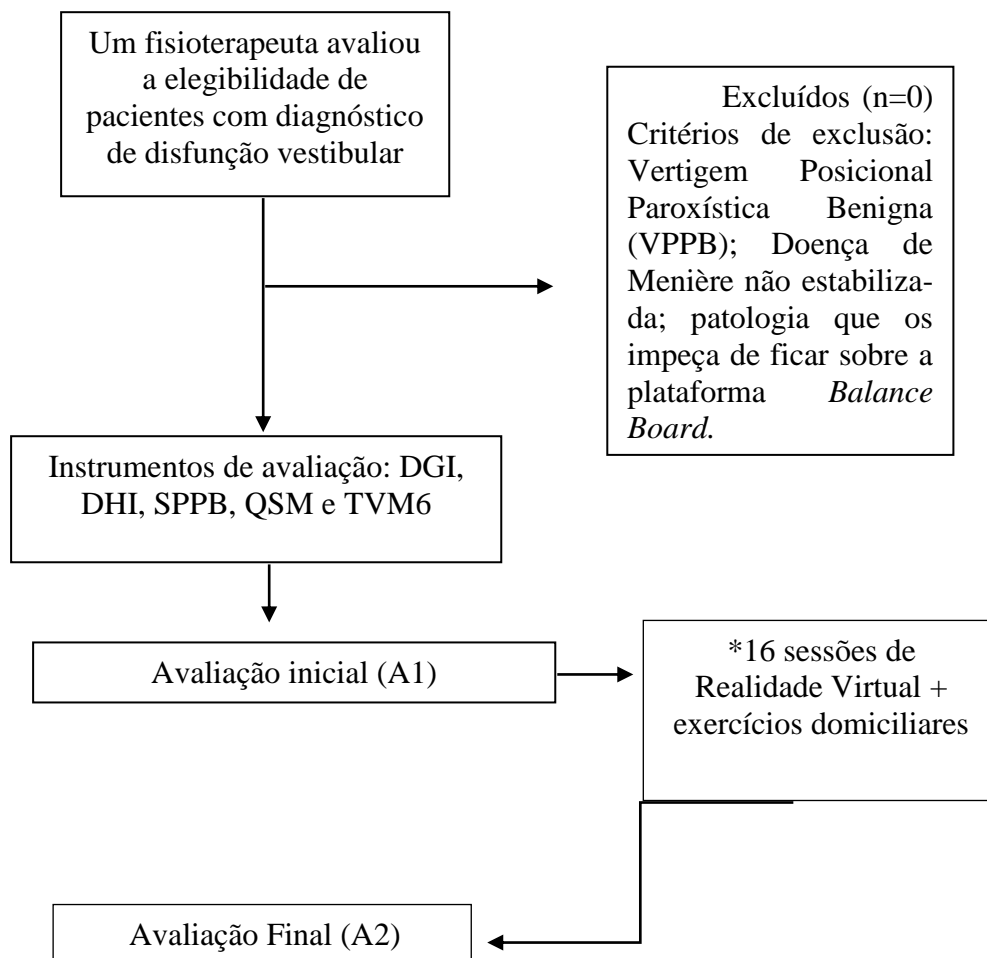
plataforma (Balance Board) que detecta os movimentos do indivíduo e, ao final de cada exercício, fornece dados do centro de pressão do corpo¹².

3.4.1 Protocolo de Realidade Virtual

Foram escolhidos cinco jogos: A) *Soccer Heading*: Paciente realiza movimentos de inclinação da cabeça com o objetivo de cabecear a bola; B) *Table Tilt*: Paciente realiza movimentos latero-lateal e anteroposterior com objetivo de mexer a plataforma para colocar a bola em um buraco; C) *Penguin Slide*: O avatar do paciente é um pinguim, o mesmo precisa realizar movimentos latero-lateral para conseguir pegar o maior número de peixes possível; D) *Balance Bubble*: Dentro de uma bolha, o paciente precisa guiar o avatar até o final do percurso, desviando dos obstáculos presentes. Para isso, o paciente realiza inclinação do corpo e movimentos latero-lateral; E) *Obstacle Courser*: Através da marcha estacionária, o paciente precisa guiar o avatar até o final do percurso. Em suma, os jogos treinam o equilíbrio corporal por meio de estímulos optocinético, sacádico, perseguição ocular lenta, interação visuo-vestibular-somatossensorial e dupla tarefa, além dos ajustes posturais anteroposteriores e látero-laterais, estratégias reativas e proativas do equilíbrio corporal⁷.

A partir do 13º atendimento foi acrescentado uma almofada em cima da plataforma Balance Board, afins de aumento da dificuldade através de uma desestabilização do equilíbrio.

Figura 1- Diagrama de fluxo da intervenção do estudo.



*Antes e após cada sessão foi realizado o teste de velocidade de marcha de seis metros (TVM6).

3.5 Análise estatística

A análise estatística foi realizada através do teste de normalidade *Shapiro- Wilk*, onde o nível de significância foi de $p < 0,05$. A correlação entre a pontuação, em cada um dos cinco jogos e o teste de caminhada, foi analisada através do *Teste de Pearson*. Os índices de correlação (r) foram avaliados conforme proposto por Callegari (2003) conforme Tabela 1.

O teste t pareado foi utilizado para verificar diferenças nas médias da velocidade de marcha antes e após cada sessão de treinamento.

A efetividade do protocolo foi avaliada por análise descritiva e análise inferencial. As medidas dos testes clínicos foram utilizadas para a avaliação da melhora clínica em análise descritiva. Enquanto que as medidas de resultado primário para fins de análise estatística inferencial foram a capacidade funcional avaliada pela velocidade de marcha habitual e pontuação nos jogos.

Tabela 1. Quantitativa do grau de correlação entre duas variáveis

r	A correlação é dita
0	Nula
0-0,3	Fraca
0,3 -0,6	Moderada
0,6 -0,9	Forte
0,9 -1	Muito forte
1	Plena ou perfeita

r: Coeficiente de correlação;

Fonte: Mendeiros e colaboradores, 1977

4- RESULTADOS

Participaram do estudo quatro pacientes do sexo feminino, com idade média de 61.5 ± 3.69 com diagnóstico de vestibulopatia unilateral periférica. Não houve relato de intercorrência ou abandono do protocolo proposto. No texto abaixo estão descritos os dados clínicos de cada uma das pacientes, conforme Tabela 2, onde podem ser observados as pontuações nos instrumentos antes e após a intervenção.

PACIENTE 1:

LMS, sexo feminino, 60 anos, com diagnóstico clínico de Otite Média Crônica. Chegou com tontura e zumbido como queixas principais. Foi diagnosticada em 2014, e há um ano vem apresentando tontura intensa, principalmente quando realiza as atividades domésticas, chegando a interromper a tarefa. Relata realização de atividade física, na Vila Olímpica da sua cidade, e caminhadas semanais. Na avaliação inicial, apresentou baixo risco de queda, baixa alteração na sensibilidade ao movimento, mas com uma auto percepção de que a tontura possui impacto moderado na qualidade de vida. Após intervenção, a paciente apresentou melhora significativa, demonstrando melhora na sintomatologia e conseqüentemente no auto percepção e qualidade de vida.

PACIENTE 2:

MOB 57 anos, pós-operatório de implante coclear. Com queixa principal de tontura, relata que o sintoma começou após cirurgia de implante, 11 anos atrás, aonde sente as crises todos os dias, sendo mais intensa no período noturno. Atualmente só realiza atividades domésticas. Na avaliação inicial apresentou baixo risco de quedas, bom desempenho funcional, com moderada sensibilidade aos movimento, com auto percepção de que a tontura possui um grande impacto na qualidade de vida. Após intervenção, obteve uma melhora bastante significativa nos testes DHI e QSM, ou seja, a paciente já não apresentava mais os sintomas ao movimentar a cabeça, o que pode ter influenciado na melhora da qualidade de vida.

PACIENTE 3:

MFM 64 anos, com diagnóstico de Neurinoma do Acústico à esquerda . Recebeu diagnóstico cerca de 6 anos e desde então, queixa-se de tontura e náuseas, sendo, atualmente, suas queixas principais. Desde então é aposentada e não pratica

nenhum exercício físico, cuidando apenas das tarefas domésticas. Na avaliação inicial apresentou baixo desempenho funcional, grande risco de quedas, sensibilidade ao movimento moderada, com auto percepção de que a tontura possui um grande impacto na qualidade de vida. Após intervenção, obteve melhora na sintomatologia, segundo QSM, porém ainda possui uma auto percepção moderada sobre a tontura na sua qualidade de vida.

PACIENTE 4:

MCC 66 anos, com diagnóstico de vertigem postural há 20 anos. Apresentando a tontura como queixa principal, relata que quadro começou há 15 anos, iniciando o tratamento medicamentoso. Obteve resolução da tontura durante cinco anos, após houve reaparecimento do sintoma. Cerca de dois anos atrás, caiu após sentir tontura fraturando o fêmur. Relata sentir sensação de tontura/vertigem duas vezes ao dia. Atualmente é pensionista e não pratica atividades físicas, realizando apenas tarefas domésticas. Na avaliação inicial apresentou, desempenho funcional moderado, risco de quedas, alta sensibilidade ao movimento, porém com uma auto percepção de que a tontura possui baixa interferência na qualidade de vida. Pós-intervenção, a paciente obteve melhora bastante significativa na sintomatologia, além de não ser mais classificada com risco de quedas, ganho bastante importante para a paciente.

Tabela 2. Comparativo dos testes clínicos antes e após as 8 semanas de intervenção.

	A1	A2
PACIENTE 1		
DHI	64	4
QSM	2.68	0
DGI	21	24
SPPB	9	8
PACIENTE 2		
DHI	82	0
QSM	21.98	0
DGI	21	24
SPPB	10	10
PACIENTE 3		
DHI	72	52
QSM	22.65	9.96
DGI	10	14
SPPB	4	5
PACIENTE 4		
DHI	28	12
QSM	41.01	0,39
DGI	15	24
SPPB	8	8

DHI: Dizziness Handicap Inventory, QSM: Quociente de Sensibilidade ao Movimento, DGI: Dynamic Gait Index, SPPB: Short Physical Performance Battery.;

A1: pré-intervenção A2: pós- intervenção.

Fonte: Dados da pesquisa

Em síntese, os dados demonstram que, após a intervenção, as pacientes obtiveram melhora clinicamente significativa, principalmente na sintomatologia, segundo QSM e conseqüentemente na qualidade de vida, segundo DHI. (Tabela 2).

A velocidade de marcha foi avaliada antes e após cada uma das sessões, com intuito de verificar se após os jogos os pacientes apresentariam mudanças no desempenho, por conseqüência da intensa movimentação no treinamento com os jogos.

O teste t demonstra que não houve diferenças estatisticamente significativas nas médias da velocidade de marcha antes e após o protocolo.

Na análise de correlação entre a velocidade de marcha e a média das pontuações dos jogos, foi observado uma correlação apenas para o jogo *Obstacle Course*. Na paciente 4 é possível observar uma forte correlação, enquanto as demais apresentam fraca correlação (Tabela 2). Nos demais jogos não foi observada correlação significativa.

Tabela 3. Correlação da velocidade de marcha com a média no jogo Obstacle Course

	p	r
P 1	0,87	0,18
P 2	0,24	0,30
P 3	0,01	0,63
P 4	0,49	0,18

P= paciente; p = dados de normalidade Shapiro Wilk ($p < 0,05$); r = Dados de correlação pearson correlation.

5- DISCUSSÃO

No presente estudo foi investigada a hipótese de que um protocolo adaptado de intervenção, baseado em exercícios supervisionados no ambiente clínico, realizados apenas duas vezes por semana, associado a um programa de exercícios domiciliares de caminhada, equilíbrio e de estabilização do olhar, seria efetivo para promover melhora na sintomatologia desencadeada no distúrbio vestibular unilateral.

As pacientes demonstraram melhora na sintomatologia e na qualidade de vida auto relatada, dando suporte para continuidade do estudo com uma amostra ampliada. Na literatura, são escassos os estudos que apresentam a frequência e intensidade ideal da Reabilitação Vestibular¹⁸. Sabe-se que para a obtenção da resposta vestibular, a RV atua

nos mecanismos centrais de neuroplasticidade conhecidos como adaptação, habituação e substituição²⁴. Para isso, é necessária uma intervenção com exercícios específicos, repetitivos e prolongados para potencializar a neuroplasticidade². Movimentos repetitivos de uma imagem na retina, por meio de dispositivos de realidade virtual, são capazes de controlar os estímulos visuais, induzindo à adaptação das respostas vestibulares, ajustando os reflexos vestibulo-ocular e vestibulo-espinhal, envolvidos no controle postural e nas estratégias de equilíbrio corporal.²⁵

Todas as pacientes relataram estar satisfeitas com a intervenção, sendo a realidade virtual um momento de descontração, que pode permitir a fuga da realidade em uma maneira lúdica. Geralmente, os tratamentos convencionais da RV são de longa duração e repetitivos que desencadeia os sintomas, se tornando algo cansativo e desestimulante, percepção essa que interfere na eficácia terapêutica. A realidade virtual surge como alternativa para tais dificuldades, ampliando as opções de reabilitação.¹⁰

A avaliação da velocidade de marcha vem sendo utilizada em estudos que objetivam avaliar o equilíbrio e mobilidade física, principalmente em pacientes idosos²⁶. Há falta de estudos que utilizem esse teste como instrumento de avaliação de uma população vestibulopata. É importante analisar a não observância de grandes correlações entre a velocidade de marcha e as pontuações nos jogos. Uma vez que as evidências mostram que a realidade virtual melhora o equilíbrio e os ajustes posturais¹³ acreditava-se que tais fatos ocasionariam melhora do desempenho da marcha. Entretanto, sabe-se que uma das teorias para ganho de aprendizagem motora é o treino orientado a tarefa, e de fato, em nenhum dos jogos a marcha dinâmica foi requerida. Em apenas um jogo, denominado Obstacle Course, foi observada uma correlação, jogo esse que os pacientes realizavam marcha estacionária.

Em suma, das quatro pacientes, duas apresentaram capacidade de marcha

alterada (pontuação no DGI menor que 19, indicando alto risco de queda), e apenas uma obteve melhora.

Os testes DHI, DGI e QSM são frequentemente utilizados e quantificam melhor os sintomas do paciente vestibulopata e os distúrbios de equilíbrio postural.⁶ Já o SPPB é mais utilizado em pacientes idosos²⁷, não necessariamente vertiginosos, o que pode explicar a baixa sensibilidade na atual amostra.

Adicionalmente, a população acessível ao presente estudo se encontra em estágio crônico de acometimento da disfunção vestibular. O que poderia resultar em pacientes capazes de utilizar estratégias compensatórias como aumento do feedback visual, uso da propriocepção cervical, ajustes antecipatórios, mudanças no reflexo vestibulo ocular²⁸, porém, todas as pacientes apresentaram melhoras significativa.

A realidade virtual é uma terapia complementar aos protocolos de reabilitação vestibular convencionais já existentes. Neste contexto, a realidade virtual será usada, assim como no presente estudo, como um item motivacional proporcionando a aderência dos pacientes²⁹. Williams et al. (2010)³⁰ evidenciam que a taxa de abandono em um protocolo de reabilitação com uso de realidade virtual é baixa, sendo inversamente proporcional ao índice de participação.

Pode-se considerar limitações do presente estudo, o tamanho da amostra que não permitiu a realização de testes estatísticos evidenciando melhor os ganhos clínicos relacionados ao desempenho físico funcional, e a idade das pacientes.

Este estudo serviu de base para a continuidade do projeto, pois por meio desta série de casos o protocolo de avaliação e intervenção foi testado e o tamanho amostral poderá ser determinado.

6-CONCLUSÃO

No atual estudo foram apresentados resultados descritivos, de uma série de casos, favoráveis a continuidade do projeto de pesquisa maior, indicando uma melhora no impacto da tontura e na sintomatologia de pacientes cronicamente afetados após a realização de um protocolo de realidade virtual supervisionado com frequência semanal reduzida, associado a treinamento domiciliar convencional.

7-REFERENCIAS

1. Prezotto AO, Calixto RF. Associação entre estresse , depressão e tontura : uma breve revisão Association between stress , depression and dizziness : a brief review. *Rev Equilíbrio Corpor e Saúde*. 2009;33-45.
2. Tavares, Flávia da Silva; Colella , Maria Francisca dos Santos; Knoel KAB. Reabilitação vestibular em um hospital universitário. 2008.
3. Hall CD, Cox LC. The Role of Vestibular Rehabilitation in the Balance Disorder Patient. *Otolaryngol Clin North Am*. 2009;42(1):161-169. doi:10.1016/j.otc.2008.09.006
4. Bazoni JA, Mendes WS, Moreira MD, et al. Queixa de vertigem e prática de atividade física regular em idosos. *Rev CEFAC*. 2013;15(6):1447-1452. doi:10.1590/S1516-18462013000600007
5. Hueb MM, Feliciano CP. Avaliação Diagnóstica das Síndromes Vertiginosas. 2012.
6. Funabashi M, Santos-Pontelli T, Colafemina JF, Grossi DB. Proposta de avaliação fisioterapêutica para pacientes com distúrbio do equilíbrio postural. *Fisioter em Mov*. 2009;22(4):509-517. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=553150&indexSearch=ID>.
7. Doná F. Jogos Eletrônicos Na Reabilitação Do Equilíbrio Corporal Em Idoso Com Doença Vestibular : Caso Clínico. *Rev da Univ Val do Rio Verde*. 2014;3:693-702.
8. HH MAGMC, Manso A, Ganança MM, Caovilla HH. Vestibular rehabilitation with visual stimuli in peripheral vestibular disorders. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;82(2):232-241. doi:10.1016/j.bjorl.2015.05.019

9. Ganança FF, Castro ASO, Branco FC, Natour J. Interferência da tontura na qualidade de vida de pacientes com síndrome vestibular periférica. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2004;70(1):94-101. doi:10.1590/S0034-72992004000100016
10. Glegg SMN, Tatla SK, Holsti L. The GestureTek virtual reality system in rehabilitation : a scoping review. 2013;(Mm):1-23. doi:10.3109/17483107.2013.799236
11. Sanguinetti DC de M, Coriolano M das GW de S, Santana CMF, et al. Qualidade de vida de pessoas com doença de Parkinson após o tratamento com realidade virtual não imersiva TT - Quality of life of people with Parkinson's disease after treatment with non-immersive virtual reality. *Acta fisiátrica.* 2016;23(2):85-88. doi:10.5935/0104-7795.20160017
12. Meldrum D, Glennon A, Herdman S, Murray D, McConn-Walsh R. Virtual reality rehabilitation of balance: assessment of the usability of the Nintendo Wii[®] Fit Plus. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2012;7(3):205-210. doi:10.3109/17483107.2011.616922
13. Mussato R, Brandalize D, Brandalize M. Nintendo Wii[®] e seu efeito no equilíbrio e capacidade funcional de idosos saudáveis. *Cienc e Mov.* 2012;20:68-75.
14. Laufer Y, Dar G, Kodesh E. Does a Wii-based exercise program enhance balance control of independently functioning older adults? A systematic review. *Clin Interv Aging.* 2014;9:1803-1813. doi:10.2147/CIA.S69673
15. Bergeron M, Lortie CL, Guitton MJ. Use of Virtual Reality Tools for Vestibular Disorders Rehabilitation: A Comprehensive Analysis. *Adv Med.* 2015;2015:1-9. doi:10.1155/2015/916735
16. Brodovsky JR, Vnenchak MJ. Vestibular Rehabilitation for Unilateral Peripheral

- Vestibular Dysfunction. *Phys Ther.* 2013;93(3):293-298. doi:10.2522/ptj.20120057
17. Arnold SA, Stewart AM, Moor HM, Karl RC, Reneker JC. The Effectiveness of Vestibular Rehabilitation Interventions in Treating Unilateral Peripheral Vestibular Disorders: A Systematic Review. *Physiother Res Int.* 2017;22(3). doi:10.1002/pri.1635
 18. Meldrum D, Herdman S, Vance R, et al. Effectiveness of Conventional Versus Virtual Reality-Based Balance Exercises in Vestibular Rehabilitation for Unilateral Peripheral Vestibular Loss: Results of a Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2015;96(7):1319-1328. doi:10.1016/j.apmr.2015.02.032
 19. Gazzola JM, Natour J. Versão brasileira do. 2007;72(6):97-104.
 20. Castro ASO De, Gazzola JM, Natour J, Ganança FF. Brazilian version of the dizziness handicap inventory. *Pro Fono.* 2007;19(1):97-104. doi:10.1590/S0104-56872007000100011
 21. Morozetti PG, Freitas Ganança C, Chiari BM. Comparação de diferentes protocolos de reabilitação vestibular em pacientes com disfunções vestibulares periféricas. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;23(1):44-50. doi:10.1590/S2179-64912011000100011
 22. Nakano MM, Diogo MJDe, Filho WJ. Versão brasileira da Short Physical Performance Battery - SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade. *tese UNICAMP.* 2007. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
 23. Martinez BP, Batista AKMS, Ramos IR, et al. Viability of gait speed test in hospitalized elderly patients. *J Bras Pneumol.* 2016;42(3):196-202. doi:10.1590/S1806-37562015000000058
 24. Zeigelboim BS, Jurkiewicz AL, Raquel M. Reabilitação vestibular em idosos

- com parkinson. 2007:269-281.
25. Garcia AP, Ganança MM, Cusin FS, Tomaz A, Ganança FF, Caovilla HH. Reabilitação vestibular com realidade virtual na doença de Ménière. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013;79(3):366-374. doi:10.5935/1808-8694.20130064
 26. Miranda AS, Dourado VZ. Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia idade e idosos Usual gait speed assessment in middle-aged and elderly Brazilian subjects. 2011;15(2):117-122.
 27. Cristine M, Pires DO. *APLICABILIDADE DA SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY Belo Horizonte.*; 2015.
 28. Doná F, Lima CS, Doná SC, Santana WC, Maia DA dos R, Kasse CA. Uso do Videogame na Reabilitação do Equilíbrio Postural em Pacientes com Vestibulopatia Crônica Videogames in Rehabilitation of Postural Balance in Elderly with Chronic Vestibular Disease. *Equilíbrio Corpor Saúde.* 2014;6(2):54-59.
 29. Meldrum D, Herdman S. Effectiveness of conventional versus virtual reality based vestibular rehabilitation in the treatment of dizziness, gait and balance impairment in adults with. *Ear, Nose* 2012. <https://bmcearthroatdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6815-12-3>.
 30. Williams MA, Soiza RL, Jenkinson AME, Stewart A. EXercising with Computers in Later Life (EXCELL) - Pilot and feasibility study of the acceptability of the Nintendo® WiiFit in community-dwelling fallers. *BMC Res Notes.* 2010;3. doi:10.1186/1756-0500-3-238

8- ANEXOS

ANEXO A – Instrumentos de avaliação

- QUOCIENTE DE SENSIBILIDADE AO MOVIMENTO (considerar mudança em relação ao estado de repouso)

QSM= (Escore total) x (# das posições com sintomas) / 20.48 = _____

QSM: 0-10 leve; 11-30 (moderada); 31-100 (severa)

Prova (comparar com repouso)	Intensidade (0-5)	Duração (1, 2 ou 3 pontos)	Escore (intensidade+duração)
1.Sentado para supine			
2.Supino para DL E			
3.Supino para DL D			
4.Supino para sentado			
5.Dix-Hallpike esquerdo			
6.Dix-Hallpike direito			
7.Retornar de Dix-Hallpike esquerdo para sentado			
8.Retornar de Dix-Hallpike direito para sentado			
9.Sentado, cabeça apontando para o joelho esquerdo			
10.Retorno da posição anterior			
11.Sentado, cabeça apontada para o joelho direito			
12.Retorno da posição anterior			
13.Sentado, mover a cabeça horizontalmente 5 vezes			
14.Sentado, mover a cabeça verticalmente 5 vezes			
15.De pé, girar 180º p/ direita			
16.De pé, girar 180º p/ esquerda			
TOTAL			
5-10 segundos – 1ponto; 11-30 segundos=2 pontos; >30 segundos= 3 pontos			

Quadro 2. Versão Brasileira final do DGI

DGI - QUARTA VERSÃO BRASILEIRA**1- Marcha em superfície plana**

Instruções: Ande em sua velocidade normal, daqui até a próxima marca (6 metros).

Classificação: Marque a menor categoria que se aplica

- (3) Normal: Anda 6 metros, sem dispositivos de auxílio, em boa velocidade, sem evidência de desequilíbrio, marcha em padrão normal.
 (2) Comprometimento leve: Anda 6 metros, velocidade lenta, marcha com mínimos desvios, ou utiliza dispositivos de auxílio à marcha.
 (1) Comprometimento moderado: Anda 6 metros, velocidade lenta, marcha em padrão anormal, evidência de desequilíbrio.
 (0) Comprometimento grave: Não conseguem andar 6 metros sem auxílio, grandes desvios da marcha ou desequilíbrio.

2. Mudança de velocidade da marcha

Instruções: Comece andando no seu passo normal (1,5 metros), quando eu falar "rápido", ande o mais rápido que você puder (1,5 metros). Quando eu falar "devagar", ande o mais devagar que você puder (1,5 metros). Classificação: Marque a menor categoria que se aplica

- (3) Normal: É capaz de alterar a velocidade da marcha sem perda de equilíbrio ou desvios. Mostra diferença significativa na marcha entre as velocidades normal, rápido e devagar.
 (2) Comprometimento leve: É capaz de mudar de velocidade mas apresenta discretos desvios da marcha, ou não tem desvios mas não consegue mudar significativamente a velocidade da marcha, ou utiliza um dispositivo de auxílio à marcha.
 (1) Comprometimento moderado: Só realiza pequenos ajustes na velocidade da marcha, ou consegue mudar a velocidade com importantes desvios na marcha, ou muda de velocidade e perde o equilíbrio, mas consegue recuperá-lo e continuar andando.
 (0) Comprometimento grave: Não consegue mudar de velocidade, ou perde o equilíbrio e procura apoio na parede, ou necessita ser amparado

3. Marcha com movimentos horizontais (rotação) da cabeça

Instruções: Comece andando no seu passo normal. Quando eu disser "olhe para a direita", vire a cabeça para o lado direito e continue andando para frente até que eu diga "olhe para a esquerda", então vire a cabeça para o lado esquerdo e continue andando. Quando eu disser "olhe para frente", continue andando e volte a olhar para frente. Classificação: Marque a menor categoria que se aplica

- (3) Normal: Realiza as rotações da cabeça suavemente, sem alteração da marcha.
 (2) Comprometimento leve: Realiza as rotações da cabeça suavemente, com leve alteração da velocidade da marcha, ou seja, com mínima alteração da progressão da marcha, ou utiliza dispositivo de auxílio à marcha.
 (1) Comprometimento moderado: Realiza as rotações da cabeça com moderada alteração da velocidade da marcha, diminui a velocidade, ou cambaleia mas se recupera e consegue continuar a andar.
 (0) Comprometimento grave: Realiza a tarefa com grave distúrbio da marcha, ou seja, cambaleando para fora do trajeto (cerca de 38cm), perde o equilíbrio, pára, procura apoio na parede, ou precisa ser amparado.

4. Marcha com movimentos verticais (rotação) da cabeça

Instruções: Comece andando no seu passo normal. Quando eu disser "olhe para cima", levante a cabeça e olhe para cima. Continue andando para frente até que eu diga "olhe para baixo" então incline a cabeça para baixo e continue andando. Quando eu disser "olhe para frente", continue andando e volte a olhar para frente.

Classificação: Marque a menor categoria que se aplica

- (3) Normal: Realiza as rotações da cabeça sem alteração da marcha.
 (2) Comprometimento leve: Realiza a tarefa com leve alteração da velocidade da marcha, ou seja, com mínima alteração da progressão da marcha, ou utiliza dispositivo de auxílio à marcha.
 (1) Comprometimento moderado: Realiza a tarefa com moderada alteração da velocidade da marcha, diminui a velocidade, ou cambaleia mas se recupera e consegue continuar a andar.
 (0) Comprometimento grave: Realiza a tarefa com grave distúrbio da marcha, ou seja, cambaleando para fora do trajeto (cerca de 38cm), perde o equilíbrio, pára, procura apoio na parede, ou precisa ser amparado.

5. Marcha e giro sobre o próprio eixo corporal (pivô)

Instruções: Comece andando no seu passo normal. Quando eu disser "vire-se e pare", vire-se o mais rápido que puder para a direção oposta e permaneça parado de frente para (este ponto) seu ponto de partida".

Classificação: Marque a menor categoria que se aplica

- (3) Normal: Gira o corpo com segurança em até 3 segundos e pára rapidamente sem perder o equilíbrio.
 (2) Comprometimento leve: Gira o corpo com segurança em um tempo maior que 3 segundos e pára sem perder o equilíbrio.
 (1) Comprometimento moderado: Gira lentamente, precisa dar vários passos pequenos até recuperar o equilíbrio após girar o corpo e parar, ou precisa de dicas verbais.
 (0) Comprometimento grave: Não consegue girar o corpo com segurança, perde o equilíbrio, precisa de ajuda para virar-se e parar.

6. Passar por cima de obstáculo

Instruções: Comece andando em sua velocidade normal. Quando chegar à caixa de sapatos, passe por cima dela, não a contorne, e continue andando. Classificação: Marque a menor pontuação que se aplica

- (3) Normal: É capaz de passar por cima da caixa sem alterar a velocidade da marcha, não há evidência de desequilíbrio.
 (2) Comprometimento leve: É capaz de passar por cima da caixa, mas precisa diminuir a velocidade da marcha e ajustar os passos para conseguir ultrapassar a caixa com segurança.
 (1) Comprometimento moderado: É capaz de passar por cima da caixa, mas precisa parar e depois transpor o obstáculo. Pode precisar de dicas verbais.
 (0) Comprometimento grave: Não consegue realizar a tarefa sem ajuda.

7. Contornar obstáculos

Instruções: Comece andando na sua velocidade normal e contorne os cones. Quando chegar no primeiro cone (cerca de 1,8 metros), contorne-o pela direita, continue andando e passe pelo meio deles, ao chegar no segundo cone (cerca de 1,8 m depois do primeiro), contorne-o pela esquerda.

Classificação: Marque a menor categoria que se aplica

(3) Normal: É capaz de contornar os cones com segurança, sem alteração da velocidade da marcha. Não há evidência de desequilíbrio.

(2) Comprometimento leve: É capaz de contornar ambos os cones, mas precisa diminuir o ritmo da marcha e ajustar os passos para não bater nos cones.

(1) Comprometimento moderado: É capaz de contornar os cones sem bater neles, mas precisa diminuir significativamente a velocidade da marcha para realizar a tarefa, ou precisa de dicas verbais.

(0) Comprometimento grave: É incapaz de contornar os cones; bate em um deles ou em ambos, ou precisa ser amparado.

8. Subir e descer degraus

Instruções: Suba estas escadas como você faria em sua casa (ou seja, usando o corrimão, se necessário). Quando chegar ao topo, vire-se e desça.

Classificação: Marque a menor categoria que se aplica




(3) Normal: Alterna os pés, não usa o corrimão.

(2) Comprometimento leve: Alterna os pés, mas precisa usar o corrimão.

(1) Comprometimento moderado: Coloca os dois pés em cada degrau; precisa usar o corrimão.

(0) Comprometimento grave: Não consegue realizar a tarefa com segurança.

Quadro 1: Orientações para a aplicação da *Short Physical Performance Batt* (SPPB).

Teste de Equilíbrio			
Posição	Em pé com os pés juntos	Em pé com um pé parcialmente à frente	Em pé com um pé à frente
			
Como pontuar	- Manteve por 10 seg: 1 ponto - Não manteve por 10 seg: 0 ponto - Não tentou: 0 ponto - Tempo < 10 seg: _ _ _ _ seg	- Manteve por 10 seg: 1 ponto - Não manteve por 10 seg: 0 ponto - Não tentou: 0 ponto - Tempo < 10 seg: _ _ _ _ seg	- Manteve por 10 seg: 2 pontos - Manteve por 3 a 9,99seg: 1 ponto - Manteve por menos que 3 seg: 0 ponto - Não tentou: 0 ponto - Tempo < 10 seg: _ _ _ _ seg
Pontuação	Total do teste de equilíbrio: _____ Se em qualquer das 3 posições o indivíduo pontuar 0, encerre os testes de equilíbrio e escreva o motivo:		
Teste de Velocidade da Marcha			
	1ª Tentativa		2ª Tentativa
Não realizou a caminhada	Pontue 0 e siga para o teste da cadeira		Pontue 0
Tempo em segundos			
Como pontuar	- Se o tempo > 8,7 seg: 1 ponto - Se o tempo for de 6,21 a 8,7 seg: 2 pontos - Se o tempo for de 4,82 a 6,2 seg: 3 pontos - Se o tempo < 4,82 seg: 4 pontos		- Se o tempo > 8,7 seg: 1 ponto - Se o tempo for de 6,21 a 8,7 seg: 2 pontos - Se o tempo for de 4,82 a 6,2 seg: 3 pontos - Se o tempo < 4,82 seg: 4 pontos
Pontuação	Marque o menor dos dois tempos e utilize-o para pontuar. Se somente uma caminhada foi realizada, marque esse tempo. Apoio para a caminhada: Nenhum ___; Bengala ___; Outro _____ Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:		
Teste de sentar-levantar da cadeira			
	Pré-teste (levantar-se da cadeira uma vez)	Teste	
Resultado	- Levantou-se sem ajuda e com segurança: Sim: ___; Não: ___ - Levantou-se sem usar os braços: vá para o teste levantar-se da cadeira 5 vezes - Usou os braços para tentar levantar-se: encerre o teste e pontue 0 - Teste não completado ou não realizado: encerre o teste e pontue 0	- Levantou-se as 5 vezes com segurança (mesmo com ajuda dos braços): Sim: ___; Não: ___ - Levantou-se as 5 vezes com êxito (sem ajuda dos braços), registre o tempo: _ _ _ _ seg	
Como pontuar		- Não conseguiu levantar-se as 5 vezes ou completou o teste em tempo maior que 60 seg: 0 ponto - Tempo do teste de 16,7 seg ou mais: 1 ponto - Tempo do teste de 13,7 a 16,69 seg: 2 pontos - Tempo do teste de 11,2 a 13,68 seg: 3 pontos - Tempo do teste < 11,19 seg: 4 pontos	
Pontuação	Pontuação total da SPPB (soma da nota dos três testes):		

QUADRO 1. *Dizziness Handicap Inventory (DHI) brasileiro.*

01. Olhar para cima piora a sua tontura?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
02. Você se sente frustrado(a) devido a sua tontura?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
03. Você restringe suas viagens de trabalho ou lazer por causa da tontura?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
04. Andar pelo corredor de um supermercado piora a sua tontura?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
05. Devido a sua tontura, você tem dificuldade ao deitar-se ou levantar-se da cama?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> 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?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
07. Devido a sua tontura, você tem dificuldade para ler?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> 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?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
09. Devido a sua tontura, você tem medo de sair de casa sem ter alguém que o acompanhe?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
10. Devido a sua tontura, você se sente envergonhado na presença de outras pessoas?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
11. Movimentos rápidos da sua cabeça pioram a sua tontura?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
12. Devido a sua tontura, você evita lugares altos?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
13. Virar-se na cama piora a sua tontura?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
14. Devido a sua tontura, é difícil para você realizar trabalhos domésticos pesados ou cuidar do quintal?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
15. Por causa da sua tontura, você teme que as pessoas achem que você está drogado(a) ou bêbado(a)?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
16. Devido a sua tontura é difícil para você sair para caminhar sem ajuda?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
17. Caminhar na calçada piora a sua tontura?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
18. Devido a sua tontura, é difícil para você se concentrar?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
19. Devido a sua tontura, é difícil para você andar pela casa no escuro?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
20. Devido a sua tontura, você tem medo de ficar em casa sozinho(a)?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
21. Devido a sua tontura, você se sente incapacitado?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
22. Sua tontura prejudica suas relações com membros de sua família ou amigos?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
23. Devido a sua tontura, você está deprimido?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
24. Sua tontura interfere em seu trabalho ou responsabilidades em casa?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes
25. Incliná-lo piora a sua tontura?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> às vezes

Legenda: aspectos físicos - questões 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 escore final é a somatória dos pontos obtidos em todos os aspectos.

ANEXO B – Exercícios Domiciliar

SEMANA 1

Realizar 1 vez ao dia, totalizando 7 vezes por semana:

1- Fixe um cartão com uma letra única ou uma única palavra na altura dos olhos e fique de 2 a 3 m de distância, em pé, de frente para a parede. Mova sua cabeça de um lado para o outro focando sempre na letra. Realize este exercício durante 1 minuto sem parar. Descanse brevemente (até 30 segundos) ou até passar a sensação de tontura. Em seguida, repita o exercício, porém movimentando a cabeça de cima para baixo durante 1 minuto, sempre focando na letra.

2- Segure uma letra a sua frente na distância do comprimento do braço, mova a sua cabeça de um lado para o outro, mantendo a letra em foco. Descanse brevemente (até 30 segundos) ou até passar a sensação de tontura. Em seguida, repita o exercício movimentando a cabeça de cima para baixo mantendo a letra em foco. Faça por 1 minuto cada movimento.

3- Em pé, ao lado de um balcão, mesa, ou qualquer outro tipo de suporte necessário, coloque um colchão ou almofada em frente aos seus pés. Pratique colocando um pé na espuma. Teste e assegure que a maior parte do seu peso se encontra no pé que está no chão. Tente manter a posição por 10 segundos. Alterne as pernas, realizando o exercício por 6 vezes em cada perna.

4- Fique no canto de um cômodo, usando as paredes para apoio. Fique com metade do pé a frente do outro. Tente e mantenha a posição por no máximo 20 segundos. Alterne os pés, realizando o exercício 6 vezes em cada perna

5- Coloque uma toalha enrolada atada com uma fita no chão, perpendicularmente ao balcão da cozinha ou a mesa. Posicione o pé de fora “aquele que está mais longe do balcão ao lado da toalha”. Pise para frente e para trás por cima da toalha com o outro pé. Ao pisar para frente, apoie primeiro o calcanhar. Ao pisar para trás, pouse primeiro os dedos até apoiar totalmente os pés. Realizar 10 vezes em cada perna.

6- Fique em pé em cima da espuma, com seus pés confortavelmente separados, tente aproximar os pés sem perder o equilíbrio. Tente esse exercício por 1 minuto. Agora, fique sobre a espuma e marche no lugar por 1 minuto.

7- Fique com suas costas em um canto de um cômodo. Mude seu peso circularmente, de modo que o seu peso vá para frente do seu pé, para esquerda, para trás e para a direita em movimento circular. Faça 10 vezes em cada direção.

8- No corredor da sua casa ou em outro cômodo amplo, caminhe girando a cabeça para esquerda e direita. Pratique por 1 minuto.

9- Faça caminhadas diárias por 10 minutos.

SEMANA 2:

Realizar 1 vez ao dia, totalizando 7 vezes por semana:

1- Fixe um cartão com uma letra única ou uma única palavra na altura dos olhos e fique de 2 a 3 m de distância, em pé, de frente para a parede. Mova sua cabeça de um lado para o outro focando sempre na letra. Realize este exercício durante 1 minuto sem

parar. Descanse brevemente (até 30 segundos) ou até passar a sensação de tontura. Em seguida, repita o exercício, porém movimentando a cabeça de cima para baixo durante 1 minuto, sempre focando na letra.

2- Segure uma letra a sua frente na distância do comprimento do braço, mova a sua cabeça de um lado para o outro, mantendo a letra em foco. Descanse brevemente (até 30 segundos) ou até passar a sensação de tontura. Em seguida, repita o exercício movimentando a cabeça de cima para baixo mantendo a letra em foco. Faça por 1 minuto cada movimento.

3- Fixe com uma fita com dois alvos: X e Z na parede, com uma distância entre eles de 90 a 120 cm de distância, na altura dos olhos para quando você estiver sentado(a). Sente a aproximadamente 3 m da parede. Olhe para X, com os olhos e direcione sua cabeça para X. Em seguida, sem mexer a cabeça, olhe diretamente para Z. Depois mova sua cabeça, de modo que o seu nariz fique em direção a Z. Agora sem mexer a cabeça, olhe para X com os olhos. E depois mova sua cabeça de modo que o seu nariz aponte diretamente para X. Mantenha repetindo os movimentos dos olhos e da cabeça por 1 minuto entre X e Z. Tente acelerar os movimentos da cabeça.

O objetivo é manter a letra em foco especialmente quando a cabeça está em movimento. Repita o exercício de movimento olho e cabeça usando dois alvos, mas posicione um alvo a cima do outro de modo que mova seus olhos e depois sua cabeça de cima para baixo. Faça por 1 minuto e descanse brevemente.

4- Em pé, ao lado de um balcão, mesa, ou qualquer outro tipo de suporte necessário, coloque um colchão ou almofada em frente aos seus pés. Pratique colocando um pé na espuma. Teste e assegure que a maior parte do seu peso se encontra no pé que está no chão. Tente manter a posição por 10 segundos. Alterne as pernas, realizando o exercício por 6 vezes em cada perna

5- Fique no canto de um cômodo, usando as paredes para apoio. Fique com metade do pé a frente do outro. Tente e mantenha a posição por no máximo 20 segundos. Alterne os pés, realizando o exercício 6 vezes em cada perna

6- Coloque uma toalha enrolada atada com uma fita no chão, perpendicularmente ao balcão da cozinha ou a mesa. Posicione o pé de fora “aquele que está mais longe do balcão ao lado da toalha”. Pise para frente e para trás por cima da toalha com o outro pé. Ao pisar para frente, apoie primeiro o calcanhar. Ao pisar para trás, pouse primeiro os dedos até apoiar totalmente os pés. Realizar 10 vezes em cada perna

7- Fique em pé com as costas na parede em cima de uma esponja, com seus pés unidos. Jogue uma bola de uma mão para a outra, ou contra uma parede por 20 vezes. Em seguida, fique em pé na sua espuma e marche no lugar por um minuto e meio.

8- Fique com suas costas em um canto de um cômodo. Mude seu peso circularmente, de modo que o seu peso vá para frente do seu pé, para esquerda, para trás e para a direita em movimento circular. Faça 10 vezes em cada direção. Tente fechar seus olhos por curtos períodos.

9- No corredor da sua casa ou em outro cômodo amplo, caminhe girando a cabeça para esquerda e direita. Pratique por 2 minutos

10- Realize caminhadas diárias por 15 minutos.

SEMANA 3

Realizar 1 vez ao dia, totalizando 7 vezes por semana:

1- Fixe um cartão com uma letra única ou uma única palavra na altura dos olhos e fique de 2 a 3 m de distância, em pé, de frente para a parede. Mova sua cabeça de um lado para o outro focando sempre na letra. Realize este exercício durante 2 minutos sem parar. Descanse brevemente (até 30 segundos) ou até passar a sensação de tontura. Em seguida, repita o exercício, porém movimentando a cabeça de cima para baixo durante 2 minutos, sempre focando na letra.

2- Segure uma letra a sua frente na distância do comprimento do braço, mova a sua cabeça de um lado para o outro, mantendo a letra em foco. Descanse brevemente (até 30 segundos) ou até passar a sensação de tontura. Em seguida, repita o exercício movimentando a cabeça de cima para baixo mantendo a letra em foco. Faça por 2 minutos cada movimento.

3- Fixe com uma fita dois alvos: X e Z na parede, com uma distância de (90 a 120 cm, na altura dos olhos para quando você estiver sentado. Sente a aproximadamente 3 m da parede. Olhe para X, com os olhos e direcione sua cabeça para X. E depois sem mexer a cabeça olhe diretamente para Z com os olhos. Depois mova sua cabeça, de modo que o seu nariz fique em direção a Z. Agora sem mexer a cabeça, olhe para X com os olhos. E depois mova sua cabeça de modo que o seu nariz aponte diretamente para X. Mantenha repetindo os movimentos dos olhos e da cabeça por 1 minuto entre X e Z. Tente acelerar os movimentos da cabeça. Em seguida, repita o exercício de movimento olho e cabeça usando dois alvos, mas posicione um alvo a cima do outro de modo que mova seus olhos e depois sua cabeça de cima para baixo. Faça por 1 minuto.

4- Faça o exercício sentado. Fixe com uma fita um X na parede (60 cm) a sua frente e olhe. Feche seus olhos e vire levemente sua cabeça, imaginando que seus olhos ainda estão olhando para X. Se você teve que virar seus olhos, logo você não estava olhando mais para X. Repita isso na direção oposta, realizando por 1 minuto variando a velocidade.

5- Em pé, ao lado de um balcão, mesa, ou qualquer outro tipo de suporte necessário, coloque um colchão ou almofada em frente aos seus pés. Pratique colocando um pé na espuma. Teste e assegure que a maior parte do seu peso se encontra no pé que está no chão, faça isso com os olhos fechados. Mantenha a posição por 25 segundos, alternando as pernas. Realize o exercício por 6 vezes em cada perna.

6- Fique com um dos pés à frente do outro, como se estivesse em uma corda bamba, tente e mantem a posição por 25 segundos. Troque de modo que o outro pé esteja a frente e faça o exercício por 6 vezes em cada perna.

7- Fique em pé, em cima da sua espuma, com metade de um pé a frente do outro. Agora repita isso com o outro pé. Agora volte a posição e marche no lugar sobre a espuma e tente mover sua cabeça de um lado para o outro por 2 minutos.

8- Fique com suas costas em um canto de um cômodo. Mude seu peso circularmente, de modo que seu peso vá para frente do seu pé, para esquerda, para trás e para a direita em movimento circular. Faça 10 vezes em cada direção. Feche os olhos por períodos mais longos que o da semana anterior.

9- No corredor da sua casa ou em outro cômodo amplo, caminhe girando a cabeça para esquerda e direita. Pratique por 4 minutos.

10- Realize caminhadas diárias por 20 minutos.

SEMANA 4:

Realizar 1 vez ao dia, totalizando 7 vezes por semana:

1- Fixe um cartão em uma janela ao nível do olho (em pé) com uma única letra ou palavra na altura dos olhos e fique 2 a 3 metros de distância de frente para a janela. Mova sua cabeça de um lado para o outro enquanto foca na letra. Faça por 1,5 minutos sem parar. Descanse brevemente. Repita o exercício, mas movimentando a cabeça de cima para baixo mantendo a letra em foco. Faça por 1,5 minutos sem parar.

2- Segure uma letra a sua frente na distância do comprimento do braço, mova o braço e a cabeça de um lado para o outro, em direções opostas, mantendo a letra em foco. Você deve mover a sua cabeça e o cartão o mais rápido que você consegue sem perder o foco da letra. Faça por 1 minuto. Descanse brevemente. Repita o exercício movimentando a cabeça e o cartão de cima para baixo em direções opostas mantendo a letra em foco. Faça por 1 minuto

O objetivo é manter a letra em foco, principalmente quando a cabeça está em movimento.

Repita o exercício de movimento olho e cabeça usando dois alvos, mas posicione um alvo a cima do outro de modo que mova seus olhos e depois sua cabeça de cima para baixo. Faça por 2 minuto e descanse brevemente.

3- Fixe com uma fita dois alvos: X e Z na parede, com uma distância de (90 a 120 cm) de distância, na altura do olho para quando você estiver sentado. Sente a aproximadamente 3 metros da parede. Olhe para X, com os olhos e direcione sua cabeça para X. E depois sem mexer a cabeça olhe diretamente para Z com os olhos. Depois mova sua cabeça, de modo que o seu nariz fique em direção a Z. Agora sem mexer a cabeça, olhe para X com os olhos. E depois mova sua cabeça de modo que o seu nariz aponte diretamente para X. Mantenha repetindo os movimentos dos olhos e da cabeça por 1 minuto entre X e Z. Tente acelerar os movimentos da cabeça. Repita o exercício de movimento olho e cabeça usando dois alvos, mas posicione um alvo a cima do outro de modo que mova seus olhos e depois sua cabeça de cima para baixo. Faça por 2 minuto e descanse brevemente.

4- Faça o exercício sentado. Fixe com uma fita um X na parede (60 cm) a sua frente e olhe. Feche seus olhos e vire levemente sua cabeça, imaginando que seus olhos ainda estão olhando para X. Se você teve que virar seus olhos, logo você não estava olhando mais para X. Repita isso na direção oposta. Faça por 1 minuto variando a velocidade, do seu movimento de olhos.

5- Fique em pé apoiada em apenas uma perna (saci), sem a espuma. Tente segurar na posição por 30 segundos. Faça esse exercício 3 vezes em cada perna. Tente fechar os olhos por curtos períodos de tempo.

6- Fique com um dos pés à frente do outro, como se estivesse em uma corda bamba, mantenha a posição por 30 segundos. Realize 6 vezes em cada perna. Depois, mova sua cabeça de um lado para o outro, ainda com os pés em posição de corda bamba. Faça esse exercício por 30 segundos e 3 vezes em cada perna.

7- Fique em pé sobre a espuma com suas costas apoiada na parede e posicione seu pé a frente do outro por 30 segundos. Repita com o outro pé (3 vezes cada). Agora pise sobre a espuma e suspenda o pé, repetindo essa combinação por 1 minuto e meio.

8- Fique com suas costas em um canto de um cômodo. Mude seu peso circularmente, de modo que seu peso vá para frente do seu pé, para esquerda, para trás e para a direita em movimento circular. Faça 10 vezes em cada direção. Mantenha seus olhos abertos.

9- Caminhe realizando movimentos com a cabeça (para cima e para a direita, depois para baixo e para a esquerda, e para cima e para a esquerda, para baixo e para a direita) como se estivesse fazendo o formato de uma gravata borboleta. Pratique por 4 minutos.

10- Realize caminhadas diárias por 25 minutos

SEMANA 5

Realizar 1 vez ao dia, totalizando 7 vezes por semana:

1- Fixe um cartão com uma letra única ou uma única palavra na altura dos olhos e fique de 2 a 3 m de distância, em pé, de frente para a parede. Mova sua cabeça de um lado para o outro focando sempre na letra. Realize este exercício durante 1,5 minutos sem parar. Descanse brevemente (até 30 segundos) ou até passar a sensação de tontura. Em seguida, repita o exercício, porém movimentando a cabeça de cima para baixo durante 1,5 minutos, sempre focando na letra. Nessa semana tente fazer o exercício com meio pé a frente do outro.

2- Segure uma letra a sua frente, na distância do comprimento do braço, mova o braço e a cabeça de um lado para o outro, em direções opostas, mantendo a letra em foco. Você deve mover a sua cabeça e o cartão tão rápido quanto você consiga sem perder o foco da letra. Faça por 1 minuto. Descanse brevemente. Repita o exercício movimentando a cabeça e o cartão de cima para baixo em direções opostas mantendo a letra em foco. Faça por 1 minuto

3- Fixe com uma fita dois alvos: X e Z na parede, com uma distância de (90 a 120 cm) de distância, na altura dos olhos para quando você estiver sentado. Sente a aproximadamente 3 m da parede. Olhe para X, com os olhos e direcione sua cabeça para X. E depois sem mexer a cabeça olhe diretamente para Z com os olhos.

Depois mova sua cabeça, de modo que o seu nariz fique em direção a Z. Agora sem mexer a cabeça, olhe para X com os olhos. E depois mova sua cabeça de modo que o seu nariz aponte diretamente para X. Mantenha repetindo os movimentos dos olhos e da cabeça por 1 minuto entre X e Z.

Tente acelerar os movimentos da cabeça.

O objetivo é manter a letra em foco especialmente quando você movimenta a cabeça. Pode descansar se necessário.

Repita o exercício de movimento olho e cabeça usando dois alvos, mas posicione um alvo a cima do outro de modo que mova seus olhos e depois sua cabeça de cima para baixo. Faça por 1 minuto e descanse brevemente.

4- Faça o exercício sentado. Fixe com uma fita um X na parede (60 cm) a sua frente e olhe. Feche seus olhos e vire levemente sua cabeça, imaginando que seus olhos ainda

estão olhando para X. Se você teve que virar seus olhos, logo você não estava olhando mais para X. Repita isso na direção oposta. Faça por 1 minuto variando a velocidade

5- Fique em pé em uma perna só sobre a espuma, por no máximo 30 segundos em cada perna. Faça os exercícios por 3 vezes em cada perna.

6- Fique na posição semi-tandem sobre uma espuma. Tente e mantenha a posição por no máximo 30 segundos. Troque de modo que o outro pé fique a frente. Realize 3 vezes em cada pé. Em seguida, mova sua cabeça de um lado para o outro e de cima para baixo pisando e despisando sobre a espuma por 2 minutos. Movimente a cabeça da esquerda para direita, focalizando sobre uma letra colada na parede.

7- - No corredor da sua casa ou em outro cômodo amplo pratique a caminhada indo e voltando. Movimentando a cabeça para a esquerda e para a direita e de cima para baixo. Pratique por 4 minutos.

8- Segure uma letra na distância do comprimento do braço. Pratique a caminhada, enquanto você movimenta a cabeça de um lado para o outro focado na letra. Repita o exercício movimentando a cabeça de cima para baixo mantendo a letra em foco. Faça por 3 minutos.

9- Realize caminhadas diárias por 30 minutos.

SEMANA 6:

Realizar 1 vez ao dia, totalizando 7 vezes por semana

1- Fixe um cartão em uma janela ao nível do olho (em pé) com uma letra única ou única palavra na altura dos olhos e fique 3 a 4 metros de distância do cartão. Mova sua cabeça de um lado para o outro enquanto foca na letra. Descanse brevemente. Repita o exercício, mas movimentando a cabeça de cima para baixo mantendo a letra em foco. Faça cada movimento por 1,5 minuto sem parar. Realize o exercício com o pé a frente do outro.

2- Segure uma letra a sua frente na distância do comprimento do braço, mova o braço e a cabeça de um lado para o outro, em direções opostas, mantendo a letra em foco. Você deve mover a sua cabeça e o cartão o mais rápido que você consegue sem perder o foco da letra. Faça por 1 minuto. Descanse brevemente. Repita o exercício movimentando a cabeça e o cartão de cima para baixo em direções opostas mantendo a letra em foco. Faça por 1 minuto. Realize o exercício com o pé a frente do outro.

3- Fixe com uma fita dois alvos: X e Z na parede, com uma distância de 90 a 120 cm de distância, na altura dos olhos, para quando você estiver sentado. Sente a aproximadamente à 3 m da parede. Olhe para X, com os olhos e direcione sua cabeça para X. E depois, sem mexer a cabeça, olhe diretamente para Z com os olhos. Mova sua cabeça, de modo que o seu nariz fique em direção a Z. Agora sem mexer a cabeça, olhe para X com os olhos. E depois mova sua cabeça de modo que o seu nariz aponte diretamente para X. Mantenha repetindo os movimentos dos olhos e da cabeça por 1 minuto entre X e Z.

Tente acelerar os movimentos da cabeça.

Repita o exercício de movimento olho e cabeça usando dois alvos, mas posicione um alvo a cima do outro de modo que mova seus olhos e depois sua cabeça de cima para baixo. Faça por 1 minuto e descanse brevemente.

4- Faça o exercício sentado. Fixe com uma fita um X na parede (60 cm) a sua frente e olhe. Feche seus olhos e vire levemente sua cabeça, imaginando que seus olhos ainda estão olhando para X. Se você teve que virar seus olhos, logo você não estava olhando mais para X. Repita isso na direção oposta. Faça por 1 minuto variando a velocidade, do seu movimento de olhos.

5- Fique em pé em uma perna só sobre a espuma, por no máximo 30 segundos em cada perna. Realize 6 vezes em cada perna. Enquanto está em pé, realize movimentos com a cabeça (para cima e para baixo, de um lado para o outro)

6- Fique com metade do pé a frente do outro sobre uma espuma. Movimente a cabeça da esquerda para direita e de cima para baixo. Repita de modo que o outro pé fique a frente. Realize o exercício 6 vezes com cada pé. Em seguida, realize o movimento de pisar e retornar com o pé, sobre a espuma por 2 minutos. Mova sua cabeça de um lado para o outro e de cima para baixo mantendo os olhos focado na letra a sua frente na parede.

7- No corredor da sua casa ou em outro cômodo amplo pratique a caminhada indo e voltando. Enquanto você arremessa uma bola no ar. Tenha alguém andando atrás de você e te chamando e arremessando a bola para você. Por sua vez você pega a bola e a joga de volta. Pratique por 4 minutos.

8- Segure uma letra na distância do comprimento do braço. Pratique a caminhada, enquanto você movimentando a cabeça de um lado para o outro focado na letra. Repita o exercício movimentando a cabeça de cima para baixo mantendo a letra em foco. Faça por 4 minutos

9- Realize caminhadas diárias 30 minutos.

ANEXO C- Normas da Revista Científica



ISSN 1413-3555 *versão impressa*
ISSN 1809-9246 *versão online*

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Escopo e política

O Brazilian Journal of Physical Therapy (BJPT) publica artigos originais de pesquisa, revisões e comunicações breves, cujo objeto básico de estudo refere-se ao campo de atuação profissional da Fisioterapia e Reabilitação, veiculando estudos clínicos, básicos ou aplicados sobre avaliação, prevenção e tratamento das disfunções de movimento.

O conselho editorial do BJPT compromete-se a publicar investigação científica de excelência, de diferentes áreas do conhecimento.

O BJPT segue os princípios da ética na publicação contidos no código de conduta do Committee on Publication Ethics (COPE).

A Revista adota o sistema iThenticate para verificação de indícios de plágio nos manuscritos submetidos.

Política de acesso aberto - O BJPT é publicado no modelo de acesso aberto e gratuito para leitura, download, cópia e disseminação, desde que seja por objetivos educacionais.

Nenhuma taxa será cobrada dos autores pela submissão e publicação dos artigos.

O BJPT publica os seguintes tipos de estudo, cujos conteúdos devem manter vinculação direta com o escopo e com as áreas descritas pela revista:

a) Estudos experimentais: estudos que investigam efeito(s) de uma ou mais intervenções em desfechos diretamente vinculados ao escopo e às áreas do BJPT.

A Organização Mundial de Saúde define ensaio clínico como "qualquer estudo que aloca prospectivamente participante ou grupos de seres humanos em uma ou mais intervenções relacionadas à saúde para avaliar efeito(s) em desfecho(s) em saúde". Ensaio clínico inclui estudos experimentais de caso único, séries de casos, ensaios controlados não aleatorizados e ensaios controlados aleatorizados. Estudos do tipo ensaio controlado aleatorizado (ECA) devem seguir as recomendações de formatação do CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials), que estão disponíveis em <http://www.consort-statement.org/consort-statement/overview0/>.

O CONSORT checklist e Statement Flow Diagram, disponíveis em <http://www.consortstatement.org/downloads/translations> deverão ser preenchidos e submetidos juntamente com o manuscrito.

Os ensaios clínicos deverão informar registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, ex. <http://clinicaltrials.gov/> e/ou <http://anzctr.org.au/>. A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço: <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html>

Recomendamos que todos os ensaios clínicos sejam registrados prospectivamente no site www.clinicaltrials.gov

b) Estudos observacionais: estudos que investigam relação(ões) entre variáveis de interesse relacionadas ao escopo e às áreas do BJPT, sem manipulação direta (ex: intervenção). Estudos observacionais incluem estudos transversais, de coorte e caso-controle.

c) Estudos qualitativos: estudos cujo foco refere-se à compreensão das necessidades, motivações e comportamentos humanos. O objeto de um estudo qualitativo é pautado pela análise aprofundada de uma unidade ou temática, o que inclui opiniões, atitudes, motivações e padrões de comportamento sem quantificação. Estudos qualitativos incluem pesquisa documental e estudo etnográfico.

d) Estudos de revisão de sistemática: estudos que realizam análise e/ou síntese da literatura de tema relacionado ao escopo e às áreas do BJPT. Manuscritos de revisão sistemática que incluem metanálise terão prioridade em relação aos demais estudos de revisão sistemática. Aqueles manuscritos que apresentam quantidade insuficiente de artigos e/ou artigos de baixa qualidade selecionados na seção de método e que não apresentam conclusão assertiva e válida sobre o tema não serão considerados para a análise de revisão por pares. Os autores deverão utilizar o guideline PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para a formatação de Artigos de Revisão Sistemática. Esse guideline está disponível em: <http://prisma-statement.org/statement.htm> e deverá ser preenchido e submetido juntamente com o manuscrito. Sugere-se que potenciais autores consultem o artigo Mancini MC, Cardoso JR, Sampaio RF, Costa LCM, Cabral CMN, Costa LOP. Tutorial for writing systematic reviews for the Brazilian Journal of Physical Therapy (BJPT). *Braz J Phys Ther.* 2014 Nov-Dec; 18(6):471-480. <http://dx.doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0077>.

e) Estudos de tradução e adaptação transcultural de questionários ou roteiros de avaliação: estudos direcionados a traduzir e adaptar para línguas e culturas distintas a versão original de instrumentos de avaliação existentes. Os autores deverão utilizar o check-list (Anexo) para a formatação desse tipo de artigo, seguindo também as demais recomendações das normas do BJPT. Respostas ao check-list deverão ser submetidas juntamente com o manuscrito. É igualmente necessário que os autores incluam uma autorização dos autores do instrumento original, objeto da tradução e/ou adaptação transcultural na submissão.

f) Estudos metodológicos: estudos centrados no desenvolvimento e/ou avaliação das propriedades e características clinométricas de instrumentos de avaliação. Aos

autores, sugere-se utilizar os Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies (GRRAS) para a formatação de artigos metodológicos, seguindo também as demais recomendações das normas do BJPT.

OBS: Estudos que relatam resultados eletromiográficos devem seguir também o Standards for Reporting EMG Data, recomendados pela ISEK – International Society of Electrophysiology and Kinesiology (<http://www.isek.org/wp-content/uploads/2015/05/Standards-for-Reporting-EMG-Data.pdf>).

g) Estudos de protocolos de ensaios clínicos: O BJPT aceita a publicação de protocolos de ensaios clínicos. Serão aceitos somente protocolos que forem consideravelmente financiados, tiverem aprovação de um comitê de ética e estiverem registrados de forma prospectiva. Os autores devem utilizar o SPIRIT statement para formatar seu manuscrito (<http://www.spirit-statement.org>).

h) Comunicações breves ou short communication: O BJPT publicará um short communication por número (até seis por ano), e a sua formatação é semelhante à do artigo original, com 1200 palavras, até duas figuras, uma tabela e dez referências bibliográficas. Os tipos de estudo abaixo serão considerados de baixa prioridade de publicação:

- revisões narrativas;
- Estudos de caso;
- Aspectos éticos e legais.

A submissão do manuscrito ao BJPT implica que o trabalho não tenha sido submetido simultaneamente a outro periódico. Os artigos publicados no BJPT são de acesso aberto e distribuídos sob os termos do Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt_BR), que permite livre uso não comercial, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original esteja devidamente mantida. A reprodução de parte(s) de um manuscrito, mesmo que parcial, incluindo tradução para outro idioma, necessitará de autorização prévia do editor.

Os autores devem citar os créditos correspondentes. Ideias, dados ou frases de outros autores, sem as devidas citações e que sugiram indícios de plágio, estarão sujeitas às sanções conforme código de conduta do COPE.

Quando parte do material tiver sido apresentada em uma comunicação preliminar, em simpósio, congresso etc., deve ser citada a referência da apresentação como nota de rodapé na página de título.

O uso de iniciais, nomes ou números de registros hospitalares dos pacientes devem ser evitados. Um paciente não poderá ser identificado por fotografias, exceto com consentimento expresso, por escrito, acompanhando o trabalho original no momento da submissão.

Estudos realizados em humanos devem estar de acordo com os padrões éticos estabelecidos pelo Committee on Publication Ethics (COPE) e aprovados por um Comitê de Ética Institucional. Para os experimentos em animais, devem-se considerar as diretrizes internacionais (por exemplo, a do Committee for Research and Ethical Issues

of the International Association for the Study of Pain, publicada em PAIN, 16:109-110, 1983).

Reserva-se ao BJPT o direito de não publicar trabalhos que não obedeçam às normas legais e éticas estabelecidas para pesquisas em seres humanos e experimentos em animais.

Critérios de autoria

O BJPT recebe, para submissão, manuscritos com até seis (6) autores. A política de autoria do BJPT pauta-se nas diretrizes para a autoria do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, exigidas para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos (www.icmje.org), as quais afirmam que "a autoria deve ser baseada em 1) contribuições substanciais para a concepção e desenho ou aquisição de dados ou análise e interpretação dos dados; 2) redação do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual e 3) aprovação final da versão a ser publicada." As condições 1, 2 e 3 deverão ser contempladas simultaneamente. Aquisição de financiamento, coleta de dados e/ou análise de dados ou supervisão geral do grupo de pesquisa, por si sós, não justificam autoria e deverão ser reconhecidas nos agradecimentos.

Os editores poderão analisar, em caso de excepcionalidade, solicitação para submissão de manuscrito que exceda seis (6) autores. Os critérios para a análise incluem o tipo de estudo, potencial para citação, qualidade e complexidade metodológica, entre outros. Nesses casos excepcionais, a contribuição de cada autor deve ser explicitada ao final do texto, após os agradecimentos e logo antes das referências, conforme orientações do "International Committee of Medical Journal Editors" e das "Diretrizes" para integridade na atividade científica, amplamente divulgadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (<http://www.cnpq.br/web/guest/diretrizes>).

Os conceitos contidos nos manuscritos são de responsabilidade exclusiva dos autores. Todo material publicado torna-se propriedade do BJPT, que passa a reservar os direitos autorais. Portanto, nenhum material publicado no BJPT poderá ser reproduzido sem a permissão, por escrito, dos editores. Todos os autores de artigos submetidos deverão assinar um termo de transferência de direitos autorais, que entrará em vigor a partir da data de aceite do trabalho.

Forma e apresentação do manuscrito

Manuscritos originais

A língua oficial do BJPT é o inglês. O BJPT considera a submissão de manuscritos originais com até 3.500 palavras (excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas). Informações contidas em anexo(s) serão computadas no número de palavras permitidas.

Antes do corpo do texto do manuscrito (i.e., antes da introdução), deve-se incluir uma página de título e identificação, palavras-chave, o abstract/resumo e citar os pontos-chave do estudo. No final do manuscrito, devem-se inserir as referências, tabelas, figuras e anexos (se houver).

Título e identificação

O título do manuscrito não deve ultrapassar 25 palavras e deve apresentar o máximo de informações sobre o trabalho. Preferencialmente, os termos utilizados no título não devem constar da lista de palavras-chave.

A página de identificação do manuscrito deve conter os seguintes dados: Título completo e título resumido: com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas;

Autores: nome e sobrenome de cada autor em letras maiúsculas, sem titulação, seguidos por número sobrescrito (expoente), identificando a afiliação institucional/vínculo (unidade/instituição/cidade/ estado/ país). Para mais de um autor, separar por vírgula;

Autor de correspondência: indicar o nome, endereço completo, e-mail e telefone do autor de correspondência, o qual está autorizado a aprovar as revisões editoriais e complementar demais informações necessárias ao processo;

Palavras-chave: termos de indexação ou palavras-chave (máximo seis) em português e em inglês

Abstract/Resumo

Uma exposição concisa, que não exceda 250 palavras em um único parágrafo, em português (resumo) e em inglês (abstract), deve ser escrita e colocada logo após a página de título. Referências, notas de rodapé e abreviações não definidas não devem ser usadas no resumo/abstract. O resumo e o abstract devem ser apresentados em formato estruturado.

Pontos-chave (Bullet points)

Em uma folha separada, o manuscrito deve identificar de três a cinco frases que capturem a essência do tema investigado e as principais conclusões do artigo. Cada ponto-chave deve ser redigido de forma resumida e deve informar as principais contribuições do estudo para a literatura atual, bem como as suas implicações clínicas (i.e., como os resultados podem impactar a prática clínica ou investigação científica na área de Fisioterapia e Reabilitação). Esses pontos deverão ser apresentados em uma caixa de texto (i.e., box) no início do artigo, após o abstract. Cada um dos pontos-chave deve ter, no máximo, 80 caracteres, incluindo espaços, por itens.

Introdução

Deve-se informar sobre o objeto investigado devidamente problematizado, explicitar as relações com outros estudos da área e apresentar justificativa que sustente a necessidade do desenvolvimento do estudo, além de especificar o(s) objetivo(s) do estudo e hipótese(s), caso se aplique.

Método

Consiste em descrever o desenho metodológico do estudo e apresentar uma descrição clara e detalhada dos participantes do estudo, dos procedimentos de coleta, transformação/redução e análise dos dados de forma a possibilitar reprodutibilidade do estudo. Para ensaios clínicos, o processo de seleção e alocação dos participantes do estudo deverá estar organizado em fluxograma, contendo o número de participantes em

cada etapa, bem como as características principais (ver modelo do fluxograma CONSORT).

Quando pertinente ao tipo de estudo, deve-se apresentar o cálculo amostral utilizado para investigação do(s) efeito(s). Todas as informações necessárias para a justificativa do tamanho amostral utilizado no estudo devem constar do texto de forma clara.

Devem ser descritas as variáveis dependentes e independentes; deve-se informar se os pressupostos paramétricos foram atendidos; especificar o programa computacional usado na análise dos dados e o nível de significância adotado no estudo e especificar os testes estatísticos aplicados e sua finalidade.

Resultados

Devem ser apresentados de forma breve e concisa. Resultados pertinentes devem ser reportados utilizando texto e/ou tabelas e/ou figuras. Não se devem duplicar os dados constantes em tabelas e figuras no texto do manuscrito.

Os resultados devem ser apresentados por meio de medidas de tendência e variabilidade (por ex: média (DP), evitar média±DP) em gráficos ou tabelas autoexplicativas; apresentar medidas da magnitude (por ex: tamanho do efeito) e/ou precisão das estimativas (por ex: intervalos de confiança); relatar o poder de testes estatísticos não significantes.

Discussão

O objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis na literatura, principalmente àqueles que foram indicados na introdução. Novas descobertas devem ser enfatizadas com a devida cautela. Os dados apresentados no método e/ou nos resultados não devem ser repetidos. Limitações do estudo, implicações e aplicação clínica para as áreas de Fisioterapia e Reabilitação deverão ser explicitadas.

Referências

O número recomendado é de 30 referências, exceto para estudos de revisão da literatura. Deve-se evitar que sejam utilizadas referências que não sejam acessíveis internacionalmente, como teses e monografias, resultados e trabalhos não publicados e comunicação pessoal. As referências devem ser organizadas em sequência numérica de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas - ICMJE.

Os títulos de periódicos devem ser escritos de forma abreviada, de acordo com a List of Journals do Index Medicus. As citações das referências devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das informações das referências constantes no manuscrito e sua correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es).

Exemplos: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Tabelas, Figuras e Anexos.

As tabelas e figuras são limitadas a cinco (5) no total. Os anexos serão computados no número de palavras permitidas no manuscrito. Em caso de tabelas, figuras e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor ou editores no momento da submissão.

Para artigos submetidos em língua portuguesa, a(s) versão(ões) em inglês da(s) tabela(s), figura(s) e anexo(s) e suas respectivas legendas deverão ser anexadas no sistema como documento suplementar.

-Tabelas: devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas (máximo permitido: uma página, tamanho A4, em espaçamento duplo), devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e apresentadas no final do texto. Não se recomendam tabelas pequenas que possam ser descritas no texto. Alguns resultados simples são mais bem apresentados em uma frase e não em uma tabela.

-Figuras: devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos na ordem em que aparecem no texto. Informações constantes nas figuras não devem repetir dados descritos em tabela(s) ou no texto do manuscrito. O título e a(s) legenda(s) devem tornar as tabelas e figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as legendas devem ser digitadas em espaço duplo, e todos os símbolos e abreviações devem ser explicados. Letras em caixa-alta (A, B, C etc.) devem ser usadas para identificar as partes individuais de figuras múltiplas.

Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas; entretanto símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que não dificulte a análise dos dados. As figuras coloridas serão publicadas apenas na versão on-line. Em relação à arte final, todas as figuras devem estar em alta resolução ou em sua versão original. Figuras de baixa qualidade não serão aceitas e podem resultar em atrasos no processo de revisão e publicação.

Agradecimentos: devem incluir declarações de contribuições importantes, especificando sua natureza. Os autores são responsáveis pela obtenção da autorização das pessoas/instituições nomeadas nos agradecimentos.

Os autores são fortemente encorajados a utilizar o Checklist EQUATOR network que é específico para cada tipo de estudo (por exemplo, CONSORT para ensaios clínicos, PRISMA para revisões sistemáticas ou STROBE para estudos observacionais).

Todos os checklists EQUATOR network são encontrados no seguinte link: <http://www.equator-network.org>

Submissão eletrônica

A submissão dos manuscritos, os quais devem ser em inglês e deverá ser efetuada por via eletrônica no site <http://www.scielo.br/rbfis>.

É de responsabilidade dos autores a eliminação de todas as informações (exceto na página do título e identificação) que possam identificar a origem ou autoria do artigo.

Ao submeter um manuscrito para publicação, os autores devem inserir como documento suplementar no sistema, além dos arquivos requeridos nas instruções acima, a Carta de encaminhamento do material, a Declaração de responsabilidade de conflitos de interesse e a Declaração de transferência de direitos autorais assinadas por todos os autores.

Processo de revisão

Os manuscritos submetidos que atenderem às normas estabelecidas e que se apresentarem em conformidade com a política editorial do BJPT serão encaminhados para os editores de área, que farão a avaliação inicial do manuscrito e enviarão ao editor chefe a recomendação ou não de encaminhamento para revisão por pares. Os critérios utilizados para análise inicial do editor de área incluem: originalidade, pertinência, relevância clínica e métodos. Os manuscritos que não apresentarem mérito ou não se enquadrarem na política editorial serão rejeitados na fase de pré-análise, mesmo quando o texto e a qualidade metodológica estiverem adequados. Dessa forma, o manuscrito poderá ser rejeitado com base apenas na recomendação do editor de área, sem necessidade de novas avaliações, não cabendo, nesses casos, recurso ou reconsideração. Os manuscritos selecionados na pré-análise serão submetidos à avaliação de especialistas, que trabalharão de forma independente. Os avaliadores permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores não serão identificados pelos avaliadores. Os editores coordenarão as informações entre os autores e avaliadores, cabendo-lhes a decisão final sobre quais artigos serão publicados com base nas recomendações feitas pelos avaliadores e editores de área. Quando aceitos para publicação, os artigos estarão sujeitos a pequenas correções ou modificações que não alterem o estilo do autor. Quando recusados, os artigos serão acompanhados de justificativa do editor. Após publicação do artigo ou processo de revisão encerrado, os arquivos e documentação referentes ao processo de revisão serão eliminados.

Áreas do conhecimento

1. Fisiologia, Cinesiologia e Biomecânica; 2. Cinesioterapia/recursos terapêuticos; 3. Desenvolvimento, aprendizagem, controle e comportamento motor; 4. Ensino, Ética, Deontologia e História da Fisioterapia; 5. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções cardiovasculares e respiratórias; 6. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções do envelhecimento; 7. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções musculoesqueléticas; 8. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções neurológicas; 9. Avaliação, prevenção e tratamento nas condições da saúde da mulher; 10. Ergonomia/Saúde no trabalho.

ANEXO D – Parecer do comitê de ética

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: EFEITOS DA REABILITAÇÃO VESTIBULAR COM REALIDADE VIRTUAL EM PACIENTES VESTIBULOPATAS

Pesquisador: Leonardo Petrus da Silva Paz

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 46609715.6.0000.0030

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.231.991

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com a Resolução 466/12 CNS, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro

Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900

UF: DF **Município:** BRASÍLIA

Telefone: (61)3107-1947

E-mail: cepfsunb@gmail.com

APÊNDICE

APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

O (a) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar do projeto: O objetivo desta pesquisa é: Avaliar o efeito da capacidade física e funcional após o protocolo de RV utilizando-se do treinamento de jogos da plataforma do Nitendo Wii Fit Plus.

O (a) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar do projeto: Avaliar o efeito da capacidade física e funcional após o protocolo de RV utilizando-se do treinamento de jogos da plataforma do Nitendo Wii Fit Plus sob responsabilidade do Prof Leonardo Petrus da Silva Paz.

O objetivo desta pesquisa é: Verificar os efeitos obtidos com o uso da realidade virtual como reabilitação vestibular em pacientes com disfunções vestibulares.

O (a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a). O (a) Senhor(a) pode se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a).

A sua participação será da seguinte forma: o (a) senhor (a) passará por uma avaliação da sua auto percepção de tontura, do seu equilíbrio e do risco de queda. Após a avaliação será realizado um treinamento que utilizará jogos do vídeo game Nintendo® Wii Fit Plus™ e depois realizará reabilitação vestibular convencional. O treinamento ocorrerá duas vezes por semana totalizando 16 sessões, ambos os procedimentos (avaliação e treinamento) ocorrerão no Hospital Universitário de Brasília no setor de fisioterapia ortopédica e reabilitação vestibular no corredor vermelho do ambulatório.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Instituição Universidade de Brasília – Faculdade Ceilândia podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de no mínimo cinco anos, após isso serão destruídos ou mantidos na instituição.

Este projeto possui os seguintes benefícios esperados: correção dos movimentos, o que auxilia no controle ativo dos movimentos corporais, melhora do equilíbrio, estabilidade corporal e desempenho funcional. Informamos que no decorrer do treinamento os riscos são mínimos, sendo que como o (a) Senhor (a) não está acostumado aos exercícios poderá sentir desconfortos, como por exemplo, uma tontura tolerável. Todos os riscos serão minimizados, pois o (a) Senhor (a) estará sempre amparado por um fisioterapeuta e poderá solicitar intervalos de descanso e até mesmo a saída do projeto a qualquer momento sem qualquer prejuízo ao seu atendimento no HUB.

Colocamo-nos a disposição para esclarecer qualquer dúvida sobre o estudo. O pesquisador principal e orientador é o professor Leonardo Petrus da Silva Paz, e as pesquisadoras executantes são a fisioterapeuta Camilla Esmeraldo Apolinário e a estudante de fisioterapia Brenda de Assunção Rocha. Se o (a) Senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor, telefone para: Prof. Leonardo Petrus da Silva Paz na instituição Universidade de Brasília – Faculdade Ceilândia telefone: (61) xxx-xxxx, (61) xxxx-xxxx no horário de 08:00 as 18:00.

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UnB, número do protocolo 1.231.991. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos também pelo telefone: (61) 3356-9784.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o voluntário da pesquisa. Ambas as vias e todas as folhas constantes nestas deverão ser rubricadas pelo sujeito da pesquisa e pelo pesquisador responsável.

Nome / assinatura

Pesquisador Responsável
Nome e assinatura

Brasília, ____ de _____ de _____