

Projeto de Pesquisa:

Impacto da Realidade Virtual e Suspensão Parcial de Peso na Reabilitação da Marcha em Pacientes Pós-Acidente Vascular Cerebral

Informações Preliminares**Responsável Principal**

CPF/Documento: 470.038.868-47	Nome: FERNANDA DA SILVA BONI
Telefon 16999632236	E-mail: fernandaboni14@gmail.com

Instituição Proponente

CNPJ: 63.025.530/0026-62	Nome da UNIVERSIDADE DE SAO PAULO
--------------------------	-----------------------------------

É um estudo internacional? Não

Assistentes

CPF/Documento	Nome
071.705.268-08	João Eduardo de Araujo

Equipe de Pesquisa

CPF/Documento	Nome
071.705.268-08	João Eduardo de Araujo

Área de Estudo**Grandes Áreas do Conhecimento**

- Grande Área 4. Ciências da Saúde

Propósito Principal do Estudo

- Clínico

Título Público da Impacto da Realidade Virtual e Suspensão Parcial de Peso na Reabilitação da Marcha em Pacientes Pós-Acidente Vascular Cerebral**Contato Público**

CPF/Documento	Nome	Telefone	E-mail
470.038.868-47	FERNANDA DA SILVA BONI	16999632236	fernandaboni14@gmail.com

Contato Científico: FERNANDA DA SILVA BONI

Desenho de Estudo / Apoio Financeiro

Desenho do Intervenção/Experimental

Condições de saúde ou problemas**Condição de saúde ou Problema**

Acidente Vascular Cerebral

Descritores Gerais para as Condições de

CID1-10:Classificação Internacional de Doenças

Código CID	Descrição CID
I64	Acidente vascular cerebral, nao especificado como hemorragico ou isquemico

DeCS:Descritores em Ciência da Saúde

Código DECS	Descrição
C10.228.140.300.775	Acidente Vascular Cerebral

Descritores Específicos para as Condições de

CID1-10:Classificação Internacional de

Código CID	Descrição CID
I64	Acidente vascular cerebral, nao especificado como hemorragico ou isquemico

DeCS:Descritores em Ciência da Saúde

Código DECS	Descrição
C10.228.140.300.775	Acidente Vascular Cerebral

Tipo de Experimental

Natureza da Intervenção

- Dispositivo

Descritores da Intervenção

Descritores da Intervenção

Intervenções

Realidade Virtual

Suspensão de Peso

Treino de Marcha

Lista de CID

Código CID	Descrição CID
I64	Acidente vascular cerebral, nao especificado como hemorragico ou isquemico

Lista de DECS

Código DECS	Descrição
L01.224.160.875	Realidade Virtual
G01.374.965.500	Suporte de Peso Parcial

Fase

- Fase 1/2

Desenho:

Ensaio clínico randomizado (ECR), controlado, simples-cego, sessão única, paralelo com três braços.

Apoio

CNPJ	Nome	E-mail	Telefone	Tipo
				Financiamento Próprio

Palavra Chave

Palavra-chave

Realidade Virtual
Reabilitação
Suporte de Peso Parcial
Acidente Vascular Cerebral

Detalhamento do Estudo

Resumo:

Introdução: O acidente vascular cerebral (AVC) é uma das principais causas de incapacidade funcional, que resulta em déficits motores e distúrbios da marcha, que comprometem a independência e a qualidade de vida. Estratégias inovadoras de reabilitação, como a Realidade Virtual (RV) e o treino em esteira com suspensão parcial de peso (BWSTT), têm demonstrado benefícios sobre a marcha e equilíbrio. Objetivo: Analisar o efeito imediato do uso combinado da RV e do treino em esteira com suspensão parcial de peso sobre os parâmetros espaço-temporais da marcha e o equilíbrio funcional em pacientes pós-AVC. Material e Métodos: Sessenta participantes de ambos os sexos, com idade entre 40 e 75 anos e diagnóstico de AVC na fase crônica (> 6 meses), serão randomizados em três grupos de 20 participantes cada: (1) Controle (C), com treino de marcha em solo; (2) Suspensão Parcial de Peso (SPP), treino em esteira com 30% de suspensão corporal; e (3) Suspensão Parcial de Peso associada à Realidade Virtual (SPPRV), treino em esteira com 30% de suporte e imersão em RV por meio dos óculos Meta Quest 3. Cada sessão terá duração de 30 minutos. As avaliações pré e pós-intervenção incluirão a National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), o Teste de Caminhada de 10 Metros (10MWT) e a Escala de Equilíbrio de Berg (BBS). Será realizada uma análise de variância de uma via (ANOVA) para idade, tempo pós-AVC e escore da NIHSS. Ainda, ANOVA de duas vias os parâmetros espaço-temporais da marcha (velocidade, cadência e comprimento do passo obtidos no 10MWT) e ao equilíbrio funcional (BBS), considerando os fatores grupo e tempo (pré-intervenção e pós-intervenção). Diferenças estatisticamente significativas serão evidenciadas por meio do pós-teste de Tukey ($p < 0.05$). Espera-se que o grupo SPRPV apresente melhora significativa na velocidade, cadência, comprimento do passo e equilíbrio funcional, evidenciando o potencial da associação entre RV e suspensão parcial de peso na reabilitação motora pós-AVC.

Introdução:

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Nos países industrializados, constitui-se a segunda ou a terceira causa mais comum de morte, juntamente com doenças cardiovasculares e câncer (Ortiz de Mendivil et al., 2013). Pode ocorrer de duas formas: isquêmica, quando há restrição do fluxo sanguíneo devido à estenose ou oclusão vascular, resultando em suprimento insuficiente de oxigênio e glicose para uma área do sistema nervoso central (SNC); e hemorrágica, quando há sangramento dentro ou ao redor do cérebro (Chung, 2017). Os sintomas ou sinais típicos de AVC incluem hemiparesia súbita, perda de visão, dormência, visão dupla, ataxia, alterações de fala e vertigem. Além disso, os pacientes apresentam dificuldades para manter o controle postural, postura assimétrica e dificuldade na transferência de peso. Aproximadamente 80% dos indivíduos acometidos sofrem algum grau de comprometimento motor, resultando em perda ou limitação na força muscular e coordenação (Sana et al., 2023). Entre as sequelas, os distúrbios da marcha estão entre as mais prevalentes e incapacitantes, impactando diretamente a independência funcional e o desempenho das atividades da vida diária (Wang et al., 2020). A marcha hemiparética caracteriza-se por um padrão assimétrico associado à fraqueza contralateral, déficits de controle motor, alterações sensoriais e proprioceptivas e, em alguns casos, ataxia, levando à redução da velocidade da marcha e aumento do gasto energético para caminhar (Sheffler & Chae, 2015). Diversas abordagens vêm sendo empregadas na reabilitação da marcha pós-AVC, muitas delas fundamentadas na fisiologia motora e nos mecanismos de neuroplasticidade. O uso combinado de terapias convencionais com novas técnicas têm aprimorado a reabilitação, com potencial de acelerar a recuperação, reduzir incapacidades e favorecer a reintegração funcional (Khalid et al., 2023). Entre essas inovações, destaca-se a Realidade Virtual (RV), definida como um meio composto por simulações interativas de computador que detectam a posição e as ações do participante e substituem ou aumentam o feedback para um ou mais sentidos, dando a sensação de estar mentalmente imerso ou presente na simulação (um mundo virtual) (Demeco et al., 2023). Existem diferentes níveis de imersão: na RV não imersiva, o usuário tem plena consciência do mundo externo; a semi-imersiva é a combinação da tecnologia de RV e da tecnologia baseada em simuladores, com a consciência retida do mundo externo; e a imersiva é a geração de um ambiente em três dimensões (3D), onde o sujeito está completamente imerso na experiência por meio de dispositivos Head-Mounted Display (HMD), como, por exemplo, os óculos de RV (Peláez-Vélez et al., 2023). Estudos recentes relatam benefícios nas estratégias de treino em RV para melhorar o desempenho da marcha pós-AVC. Foram observadas melhoras nos parâmetros espaço-temporais da marcha, ao mesmo tempo em que sugeriram uma melhora na estabilidade da marcha (Ghai et al., 2020). Além disso, a RV possibilita que o paciente vivencie ambientes externos de forma imersiva mesmo em contexto hospitalar, ampliando a motivação e a transferência de ganhos para a vida diária, como demonstrado por Kim et al. (2016), que observaram melhorias significativas na confiança de equilíbrio e na marcha em pacientes pós-AVC. Outra intervenção já utilizada há algum tempo é o treino em esteira com suspensão parcial de peso (BWSTT - Body Weight Supported Treadmill Training). Esse método é baseado na reorganização da função cerebral e da neuroplasticidade e utiliza dispositivos de suspensão para reduzir a carga nos membros inferiores, permitindo que os pacientes realizem exercícios repetitivos e rítmicos de ciclo de marcha (Wang et al., 2022). Evidências iniciais relatam benefícios significativos do BWSTT em termos de capacidade de marcha, parâmetros da marcha (comprimento e largura do passo, comprimento da passada, velocidade, equilíbrio e função geral) (Lura et al., 2019). Apesar das evidências positivas de ambas as abordagens, ainda não há consenso sobre os efeitos combinados de RV e suspensão parcial de peso em indivíduos pós-AVC. A maioria dos estudos avalia essas intervenções de forma isolada, sem explorar seu potencial combinado na reabilitação da marcha pós-AVC. Considerando que a RV pode aumentar a motivação e fornecer feedback multimodal, enquanto o BWSTT possibilita o treino intensivo e seguro, a investigação conjunta dessas abordagens representa uma oportunidade promissora para potencializar a recuperação funcional. Assim, este estudo propõe avaliar o impacto imediato dessa combinação sobre a marcha e o equilíbrio funcional em pacientes pós-AVC.

Hipótese:

Uma vez que a reabilitação da marcha pós-AVC continua sendo um dos maiores desafios clínicos, e considerando que tanto a RV quanto o BWSTT apresentam evidências de potencial para induzir neuroplasticidade e melhorar parâmetros da marcha, o presente estudo se propõe a avançar na compreensão dos efeitos da integração dessas

Data de Submissão do Projeto: 22/01/2026	Nome do Arquivo: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2685297.pdf	Versão do Projeto: 1
--	--	----------------------

duas intervenções. Nós hipotetizamos que a associação entre RV e BWSTT promoverá maiores benefícios na reabilitação da marcha de pacientes pós-AVC em comparação às abordagens aplicadas isoladamente, otimizando velocidade, cadência, comprimento do passo e equilíbrio dinâmico, além de potencializar a recuperação motora por meio de mecanismos de neuroplasticidade. Além da contribuição científica para o entendimento dos mecanismos de neuroplasticidade associados à reabilitação da marcha, o estudo tem relevância clínica por utilizar tecnologias disponíveis e seguras, com potencial aplicação em serviços públicos de reabilitação.

Objetivo Primário:

Analisar o efeito imediato do uso combinado da RV e do BWSTT na reabilitação da marcha em pacientes pós-AVC.

Objetivo Secundário:

Analisar e comparar os efeitos da intervenção combinada (RV+ BWSTT), das abordagens isoladas (RV ou BWSTT) e do grupo controle nos parâmetros da marcha (velocidade, cadência e comprimento do passo), bem como avaliar os efeitos da intervenção combinada (RV + BWSTT) no equilíbrio funcional dos pacientes pós-AVC.

Metodologia Proposta:

Participarão deste estudo 60 indivíduos, de ambos os sexos, com idades entre 40 e 75 anos, em fase crônica pós-acidente vascular cerebral (> 6 meses). O cálculo amostral foi realizado pelo software G*Power 3.1, considerando poder estatístico de 0,80, nível de significância de 0,05 e tamanho de efeito moderado ($f = 0,25$), resultando em 18 participantes por grupo. Considerando possíveis perdas amostrais, o total será de 20 indivíduos por grupo. Os critérios de inclusão serão: diagnóstico clínico de AVC, capacidade de caminhar 10 metros sem dispositivo auxiliar, compreensão de comandos simples e peso corporal > 30 kg. Serão excluídos os indivíduos com doenças ortopédicas ou neurológicas adicionais que afetem a marcha, epilepsia fotossensível, comprometimento cognitivo grave, presença de ciber-náusea persistente ou eventos adversos durante a sessão. Todos os participantes assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes da participação. O delineamento experimental será do tipo ensaio clínico randomizado, controlado, simples-cego e paralelo, com três grupos de intervenção. A randomização será realizada por meio do site RANDOM.ORG, e a alocação em grupos será feita em envelopes opacos selados para garantir o sigilo. As avaliações ocorrerão antes e imediatamente após a intervenção, no mesmo dia. Os instrumentos de avaliação incluirão: a National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) para caracterização clínica; o Teste de Caminhada de 10 Metros (10MWT) para medir a velocidade da marcha; a Escala de Equilíbrio de Berg (BBS) para avaliação do equilíbrio funcional; e a análise tridimensional da marcha com o sistema Qualisys Oqus 300, que fornecerá análise cinética, cinemática e baropodometria da marcha. Os participantes serão divididos em três grupos: Grupo Controle (C): treino de marcha em solo por 30 minutos. Grupo Suspensão Parcial de Peso (SPP): treino em esteira com redução de aproximadamente 30% do peso corporal, durante 30 minutos. Grupo Suspensão Parcial de Peso com Realidade Virtual (SPPRV): treino em esteira com 30% de suporte corporal associado à imersão em ambiente virtual com o headset Meta Quest 3, por 30 minutos. Durante todas as sessões, os participantes serão monitorados quanto a sinais de fadiga, tontura, desconforto ou perda de equilíbrio, e o pesquisador poderá interromper o protocolo a qualquer momento por segurança.

Critério de Inclusão:

Os critérios de inclusão compreenderão participantes de ambos os sexos, com idades entre 40 e 75 anos, pós-AVC na fase crônica (mais de 6 meses após o evento), com hemiparesia, capacidade de marcha independente sem o uso de dispositivos auxiliares de marcha por pelo menos 10 metros, capacidade de compreender comandos e peso corporal igual ou superior a 30kg.

Critério de Exclusão:

Os critérios de não inclusão compreenderão os participantes da pesquisa que apresentem outras condições neuromusculares e ortopédicas significativas que possam interferir na marcha, nem aqueles com contraindicações para o uso de Realidade Virtual (ex. epilepsia fotossensível ou grave comprometimento cognitivo). Serão excluídos os participantes que apresentarem sintomas persistentes de enjoo de movimento (cyber-náusea) após o período de aclimação e eventos adversos graves durante a sessão (ex.: tontura severa ou fadiga extrema).

Riscos:

Embora os procedimentos propostos sejam considerados seguros e amplamente utilizados em ambientes clínicos, os participantes da pesquisa poderão apresentar fadiga muscular ou dor leve nos membros inferiores durante os exercícios realizados com suspensão de peso. O uso do colete de suspensão poderá provocar leve compressão na região axilar, inguinal ou escapular, sem risco de lesão quando ajustado de forma correta. Adicionalmente, o uso de óculos de realidade virtual pode induzir cyber-náusea, manifestada por náusea, desequilíbrios momentâneos e desconforto, geralmente de curta duração e autolimitados após a aclimação inicial. Em alguns casos pode haver perda momentânea de equilíbrio durante tarefas virtuais e risco de quedas, minimizada pelo uso de sistemas de segurança e supervisão constante do pesquisador. Os riscos são considerados mínimos, limitando-se a desconforto físico leve ou tontura transitória, comuns em protocolos de reabilitação motora. Os participantes poderão solicitar interrupção a qualquer momento e medidas de suporte, repouso imediato ou atendimento clínico serão tomadas para garantir o bem estar e a segurança, em conformidade com normas éticas.

Benefícios:

A associação da realidade virtual com a suspensão parcial de peso apresenta potencial terapêutico, uma vez que tais estratégias podem favorecer a ativação cortical, promover mecanismos de neuroplasticidade e facilitar o aprendizado motor em indivíduos pós-AVC. O estudo poderá contribuir para o avanço científico na área de reabilitação neurofuncional, ampliando a compreensão acerca da eficácia dessas tecnologias quando utilizadas de forma combinada. Assim, os resultados obtidos poderão subsidiar o desenvolvimento futuro de protocolos clínicos mais efetivos, com potencial impacto positivo sobre a recuperação motora e a qualidade de vida de pacientes acometidos por acidente vascular cerebral (AVC).

Metodologia de Análise de Dados:

Para analisar as características demográficas e clínicas dos participantes (idade, tempo pós-AVC e escore da NIHSS), será utilizada uma análise de variância de uma via (ANOVA). Além disso, a distribuição dos grupos quanto ao sexo será analisada pelo teste de chi-quadrado (χ^2). Os dados referentes aos parâmetros espaço-temporais da marcha (velocidade, cadência e comprimento do passo obtidos no 10MWT) e BBS serão analisados por uma ANOVA de duas vias, considerando os fatores grupo (Controle, SPP e SPPRV) e tempo (pré-intervenção e pós-intervenção), refletindo o desenho transversal com efeito imediato. Diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ou entre os momentos, serão evidenciadas por meio do pós-teste de Tukey para comparações múltiplas. Serão considerados significativos os valores de $p < 0.05$.

Desfecho Primário:

Os desfechos primários serão os parâmetros espaço-temporais da marcha e o equilíbrio funcional. A velocidade da marcha (m/s) será obtida pelo Teste de Caminhada de 10 Metros (10MWT) e pelo sistema de captura de movimento Qualisys Oqus 300. A cadência (passos/minuto) e o comprimento do passo (cm) também serão analisados pelo Qualisys, refletindo ritmo e simetria da marcha. O equilíbrio funcional será avaliado pela Escala de Equilíbrio de Berg (BBS), com escore total de 0 a 56 pontos.

Desfecho Secundário:

Os desfechos secundários incluirão o escore da National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), aplicado na avaliação inicial para caracterização da amostra, o índice de simetria da marcha, obtido pelo sistema Qualisys, e os parâmetros cinéticos e baropodométricos registrados no Laboratório de Análise do Movimento. Serão também observados possíveis eventos adversos (tontura, fadiga, desconforto ou ciber-náusea) durante e após a intervenção, para análise de segurança e tolerabilidade do protocolo.

Tamanho da Amostra no 60

Países de Recrutamento

País de Origem do Estudo	País	Nº de participantes da
Sim	BRASIL	60

Outras Informações

Haverá uso de fontes secundárias de dados (prontuários, dados demográficos, etc)?

Não

Informe o número de indivíduos abordados pessoalmente, recrutados, ou que sofrerão algum tipo de intervenção neste centro de pesquisa:

60

Grupos em que serão divididos os participantes da pesquisa neste centro

ID Grupo	Nº de Indivíduos	Intervenções a serem realizadas
Suspensão Parcial de Peso	20	Treino de marcha em esteira com o uso de suspensão parcial de peso (aproximadamente 30% do peso corporal). O protocolo será de 30 minutos de caminhada progressiva na esteira com suporte
Controle	20	Treino de marcha em solo em linha reta e em uma superfície plana. O protocolo consiste em 30 minutos de caminhada contínua em velocidade confortável para o participante.
Suspensão Parcial de Peso e Realidade Virtual	20	Treino de marcha em esteira com uso da realidade virtual e suspensão parcial de peso (aproximadamente 30% do peso). O protocolo consiste em 30 minutos na esteira com imersão em cenários virtuais.

O Estudo é Multicêntrico no

Não

Propõe dispensa do TCLE?

Não

Haverá retenção de amostras para armazenamento em banco?

Não

Cronograma de Execução

Identificação da Etapa	Início (DD/MM/AAAA)	Término (DD/MM/AAAA)
Revisão Final e Preparação do Manuscrito para Submissão em Periódicos	30/09/2027	31/12/2027
Divulgação dos Resultados	02/08/2027	31/12/2027
Recrutamento e Experimentação após Aprovação	01/03/2026	01/06/2027
Submissão ao Comitê de Ética	22/01/2026	28/02/2026
Análise de Dados	01/06/2027	02/08/2027

Orçamento Financeiro

Identificação de Orçamento	Tipo	Valor em Reais (R\$)
----------------------------	------	----------------------

Data de Submissão do Projeto: 22/01/2026	Nome do Arquivo: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2685297.pdf	Versão do Projeto: 1
--	--	----------------------

Exame de Esteira com Suspensão de Peso	Capital	R\$ 9.000,00
Toner de impressão	Outros	R\$ 500,00
Jogo Octonic para Meta Quest 3 - Meta	Capital	R\$ 1.000,00
Exame de Análise de Marcha	Capital	R\$ 60.000,00
Gait Trainer 3TM (v3.X software, Biodex)	Capital	R\$ 180.000,00
Sistema de Captura de Movimento Qualisys Oqus 300	Capital	R\$ 538.000,00
Algodão Hidrófilo em Rolo Topz - 240g	Outros	R\$ 77,92
Caixa de caneta esferográfica de tinta azul BIC	Outros	R\$ 80,00
Sistema de Despesagem NxStep	Capital	R\$ 165.000,00
Óculos Meta Quest 3 512gb - Meta	Capital	R\$ 5.000,00
Alcool Antisséptico 70% - 1L	Outros	R\$ 55,00
Pacote de Papel Sulfite A4 COPIMAX, 75g, Branco, com 500 Folhas	Outros	R\$ 75,00
Total em R\$		R\$ 958.787,92

Bibliografia:

BERG, K.O, et al. Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. Arch Phys Med Rehabil, v. 73, n.11, p. 1073-1080, nov. 1992. PMID: 1444775. BLUM, Lisa et al. Usefulness of the Berg Balance Scale in Stroke Rehabilitation: a systematic review. Physical Therapy, [S.L.], v. 88, n. 5, p. 559-566, 1 maio 2008. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20070205>. BROTT, T et al. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale.. Stroke, [S.L.], v. 20, n. 7, p. 864-870, jul. 1989. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1161/01.str.20.7.864>. CHENG, Darren K. et al. Validation of stroke-specific protocols for the 10-meter walk test and 6-minute walk test conducted using 15-meter and 30-meter walkways. Topics In Stroke Rehabilitation, [S.L.], v. 27, n. 4, p. 251-261, 21 nov. 2019. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10749357.2019.1691815>. CHUNG, C.-P.. Types of Stroke and Their Differential Diagnosis. Primer On Cerebrovascular Diseases, [S.L.], p. 372-376, 2017. Elsevier. <http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-12-803058-5.00077-1>. DEMECO, Andrea et al. Immersive Virtual Reality in Post-Stroke Rehabilitation: a systematic review. Sensors, [S.L.], v. 23, n. 3, p. 1712, 3 fev. 2023. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/s23031712>. GHAI, Shashank et al. Virtual reality training enhances gait poststroke: a systematic review and meta-analysis. Annals Of The New York Academy Of Sciences, [S.L.], v. 1478, n. 1, p. 18-42, 13 jul. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/nyas.14420>. HESSE, Stefan et al. Body weight-supported treadmill training after stroke. Current Atherosclerosis Reports, [S.L.], v. 3, n. 4, p. 287-294, jul. 2001. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11883-001-0021-z>. KHALID, Sana et al. Overview of gait rehabilitation in stroke. Journal Of The Pakistan Medical Association, [S.L.], v. 73, n. 05, p. 1142-1145, 15 abr. 2023. Pakistan Medical Association. <http://dx.doi.org/10.47391/jpma.23-39>. KIM, Nara et al. Effects of community-based virtual reality treadmill training on balance ability in patients with chronic stroke. Journal Of Physical Therapy Science, [S.L.], v. 27, n. 3, p. 655-658, 2015. Society of Physical Therapy Science. <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.27.655>. LI, Xin et al. Considering the Consequences of Cybersickness in Immersive Virtual Reality Rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. Applied Sciences, [S.L.], v. 13, n. 8, p. 5159, 20 abr. 2023. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/app13085159>. LURA, Derek J. et al. Body weight supported treadmill vs. overground gait training for acute stroke gait rehabilitation. International Journal Of Rehabilitation Research, [S.L.], v. 42, n. 3, p. 270-274, set. 2019. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/mrr.0000000000000357>. MARTIROSOV, Sergo et al. Cyber sickness in low-immersive, semi-immersive, and fully immersive virtual reality. Virtual Reality, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 15-32, 19 maio 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10055-021-00507-4>. MEHRHOLZ, Jan et al. Treadmill training and body weight support for walking after stroke. Cochrane Database Of Systematic Reviews, [S.L.], v. 2017, n. 8, p. 1-182, 17 ago. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd002840.pub4>. MENDIVIL, Ana Ortiz de et al. Brainstem Stroke: anatomy, clinical and radiological findings. Seminars In Ultrasound, Ct And Mri, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 131-141, abr. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1053/j.sult.2013.01.004>. MIYAMOTO, S. T. et al. Brazilian version of the Berg balance scale. Brazilian Journal of Physical Therapy, São Carlos, v. 8, n. 3, p. 137-143, 2004, ISSN 0100-879X. PELÁEZ-VÉLEZ, Francisco-Javier et al. Use of Virtual Reality and Videogames in the Physiotherapy Treatment of Stroke Patients: a pilot randomized controlled trial. International Journal Of Environmental Research And Public Health, [S.L.], v. 20, n. 6, p. 4747, 8 mar. 2023. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph20064747>. PERRY, Jacquelin et al. Classification of Walking Handicap in the Stroke Population. Stroke, [S.L.], v. 26, n. 6, p. 982-989, jun. 1995. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1161/01.str.26.6.982>. SANA, Vishal et al. Effects of vestibular rehabilitation therapy versus virtual reality on balance, dizziness, and gait in patients with subacute stroke: a randomized controlled trial. Medicine, [S.L.], v. 102, n. 24, p. 1-8, 16 jun. 2023. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/md.0000000000003203>. SCHULZ, K. F et al. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. Bmj, [S.L.], v. 340, n. 231, p. 332-332, 23 mar. 2010. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.c332>. SHEFFLER, Lynne R.; CHAE, John. Hemiparetic Gait. Physical Medicine And Rehabilitation Clinics Of North America, [S.L.], v. 26, n. 4, p. 611-623, nov. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2015.06.006>. WANG, Jiaqi et al. The difference between the effectiveness of body-weight-supported treadmill training combined with functional electrical stimulation and sole body-weight-supported treadmill training for improving gait parameters in stroke patients: a systematic review and meta-analysis. Frontiers In Neurology, [S.L.], v. 13, n. 0, p. 1-14, 9 nov. 2022. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fneur.2022.1003723>. WANG, Yiji et al. Gait characteristics of post-stroke hemiparetic patients with

Upload de Documentos

Arquivo Anexos:

Tipo	Arquivo
Cronograma	Cronograma.pdf
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf
Orçamento	Orcamento.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf
Brochura Pesquisa	Projeto.pdf
Cronograma	Cronograma.pdf
Cronograma	Cronograma.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf
Declaração de concordância	RELATORIO.pdf
Orçamento	Orcamento.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto1.pdf
Orçamento	Orcamento.pdf
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2685297.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf
Cronograma	Cronograma1.pdf
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2685297.pdf
Declaração de concordância	RELATORIO.pdf

Finalizar

Manter sigilo da integra do projeto de Não