

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO TRAIRI
GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

DENISE SOARES DE ARAÚJO

**PERCEPÇÃO BIOLÓGICA DO MOVIMENTO HUMANO EM INDIVÍDUOS COM
DOENÇA DE PARKINSON**

**SANTA CRUZ - RN
2022**

DENISE SOARES DE ARAÚJO

**PERCEPÇÃO BIOLÓGICA DO MOVIMENTO HUMANO EM INDIVÍDUOS COM
DOENÇA DE PARKINSON**

Monografia apresentada a Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Ênio Walker Azevedo Cacho.

**SANTA CRUZ - RN
2022**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI
Catalogação de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - FACISA
- Santa Cruz

Araujo, Denise Soares de.

Percepção biológica do movimento humano em indivíduos com
Doença de Parkinson / Denise Soares de Araujo. - 2022.
57f.: il.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal
do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do
Trairi, Bacharelado em Fisioterapia.

Orientador: Enio Walker Azevedo Cacho.

1. Reabilitação Neurológica - Monografia. 2. Aprendizagem por
associação - Monografia. 3. Percepção Visual - Monografia. 4.
Doença de Parkinson - Monografia. I. Cacho, Enio Walker Azevedo.
II. Título.

RN/UF/FACISA

CDU 616.8

DENISE SOARES DE ARAÚJO

PERCEPÇÃO BIOLÓGICA DO MOVIMENTO HUMANO EM INDIVÍDUOS COM
DOENÇA DE PARKINSON

Monografia apresentada a Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em: _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

_____. **Nota** _____.

Prof. Dr. Ênio Walker Azevedo Cacho – Orientador
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

_____. **Nota** _____.

Thaiana Barbosa Ferreira Pacheco – membro da banca
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

_____. **Nota** _____.

Emille de Souza Apolinário Barreto - membro da banca
Centro Universitário Vale do salgado

Dedico esse trabalho ao Senhor e aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

Ao senhor, que sempre me deu forças para continuar e em momento algum me abandonou.

Aos meus pais, que nunca duvidaram da minha capacidade e sempre me incentivaram a buscar o caminho do conhecimento, mesmo em meio a tantas dificuldades.

Aos meus tios e tias, que tanto me ajudaram durante minha trajetória acadêmica.

Ao meu noivo Magno, incentivador assíduo e dedicado, que acreditou em mim em momentos que até eu mesma duvidei da minha capacidade.

Ao meu professor e orientador Dr. Ênio Walker Azevedo Cacho, por todo apoio, confiança, dedicação e orientação deste trabalho.

Aos meus amigos de curso, Ana Loyse, João Pedro e Ana Beatriz, que estiveram comigo durante esses últimos 5 anos, tornando o caminho até aqui mais prazeroso.

A Lívia, colega de apartamento, que tornou-se amiga e irmã.

A Marcella, companheira de pesquisa que se tornou uma grande amiga.

E a todos os colegas de turma e professores.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Apresentação da Tarefa de Percepção do Movimento biológico.....	14
Tabela 1 - Características clínicas dos participantes.....	16
Tabela 2 - Dados relativos ao número de acertos na Tarefa de Percepção do Movimento Humano e no Tempo de Resposta apresentado pelos dois grupos	17
Tabela 3 - Correlação entre as medidas clínicas e o número de acertos na Tarefa de Percepção do Movimento Humano no GDP.....	19

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 MATERIAIS E MÉTODOS	11
2.1 Participantes	11
2.2 Procedimentos	11
2.2.1 Perfil Epidemiológico.....	12
2.2.2 Dominância	12
2.2.3 Cognição.....	13
2.2.4 Estadiamento da DP	13
2.2.5 Comprometimento motor e funcional.....	13
2.2.6 Avaliação da Percepção do Movimento Biológico	13
2.3 Análise estatística	15
3 RESULTADOS	16
4 DISCUSSÃO	20
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	26
APÊNDICE B - FICHA DE AVALIAÇÃO	29
APÊNDICE C - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGENS	31
ANEXO A – VERSÃO PORTUGUESA DO EDINBURGH HANDEDNESS INVENTORY (EHI)	32
ANEXO B – MINIEXAME DO ESTADO MENTAL	33
ANEXO C – ESCALA DE HOEHN E YAHR MODIFICADA	34
ANEXO D – SEÇÃO 3 DA ESCALA UNIFICADA DE AVALIAÇÃO DA DOENÇA DE PARKINSON (UPDRS)	35
ANEXO E - PARECER DO CEP	38

PERCEPÇÃO BIOLÓGICA DO MOVIMENTO HUMANO EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON

Denise Soares de Araújo¹

RESUMO: Estudos mostram que a observação da ação torna-se uma maneira eficaz de aprender habilidades motoras específicas. O comprometimento do planejamento das ações pode afetar não apenas a execução dos movimentos, como também a percepção biológica dos movimentos humanos. O objetivo do estudo foi avaliar a percepção biológica do movimento de indivíduos com Doença Parkinson. Caracteriza-se como um estudo transversal e analítico, de caráter quantitativo. O Grupo Doença Parkinson foi avaliado por meio da Ficha de Avaliação do Perfil Epidemiológico, *Edinburgh Handedness Inventory*, Mini Exame do Estado Mental, Escala de Hoehn e Yahr, seção 3 da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson; e o GC era apenas pelo *Edinburgh Handedness Inventory* e Mini Exame do Estado Mental. Ambos foram submetidos à Tarefa de Percepção do Movimento Humano. A análise estatística foi realizada por meio do software BioEstat versão 5.3. Para se comparar o número de acertos em cada tarefa de percepção do movimento e o tempo de resposta, utilizou-se o teste de Mann-Whitney. O teste de Spearman avaliou a associação entre a taxa de acerto e tempo de resposta e os instrumentos clínicos do estudo. Não foi encontrada diferença estatística ao comparar o número de acertos por tarefa entre os grupos. Encontrou-se uma correlação positiva entre a tarefa Aceno e o resultado total da *Edinburgh Handedness Inventory* e uma correlação negativa entre a Hoehn & Yahr e as tarefas de percepção do movimento. Desta forma, conclui-se que não houve prejuízos na percepção do movimento humano por parte dos indivíduos com Doença de Parkinson.

Palavras-chave: Aprendizagem por associação. Percepção Visual. Doença de Parkinson. Reabilitação Neurológica.

¹ Graduanda do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (UFRN/FACISA).

Abstract

ABSTRACT: Studies make action vision an effective way to learn specific motor skills. The commitment of action planning may not only work in the execution of movements, but also the biological perception of human movements. The objective of the study was the perception of the evaluation movement with PD. It is characterized as a cross-sectional and analytical study, of an approved nature. GDP was assessed using the Epidemiological Profile Assessment Sheet, Edinburgh Handedness Inventory, Mini-Mental State Examination, Hoehn and Yahr Scale, section 3 of the Unified Parkinson's Disease Assessment Scale; and the GC was by the Edinburgh Handedness Inventory and Mini-Mental State Examination only. Both were provided to the Human Movement Perception Task. A statistical analysis was performed using the BioEstat software version 5.3. To compare the number of correct answers in each movement perception task and the response time, the Mann-Whitney test was used. The Spearman test evaluated the association between the hit rate and response time and the clinical instruments of the study. No statistical difference was found when comparing the number of correct answers for tasks between the groups. A positive certainty was found between the result of the Wave Inventory task and a total negative of Edinburgh between the Hoe and the movement perception tasks. In this way it is concluded that there was no part of human movements with Parkinson's Disease.

Keywords: Learning association. Visual perception. Parkinson's disease. Neurological Rehabilitation.

1 INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) é um distúrbio neurológico associado a degeneração dos neurônios dopaminérgicos dentro da substância negra, de caráter multifatorial e de degeneração progressiva do controle motor voluntário, aumentando a sua prevalência com a idade (Mollenhauer, et al., 2019; Frisardi, Santamato e Cheeran; 2016). A doença é caracterizada por sintomas motores, como a bradicinesia, rigidez muscular, tremor de repouso, instabilidade postural e comprometimento da marcha (Olson, et al., 2019; Lotankar, Prabhavalkar e Bhatt; 2017; Mazzoni et al., 2012), e não motores, que incluem anormalidades sensoriais, distúrbios do sono, mudanças no comportamento, disfunção autonômica e fadiga (Pfeiffer, 2016).

Na DP, a aprendizagem motora tem sido um tema bastante discutido, visto que há diversos pontos controversos citados na literatura (Freidle et al., 2021; Olson et al., 2019;), que vão desde o uso de uma variedade de tarefas que exploram aspectos cognitivos e motores até o nível de influência apresentado pela utilização de drogas e terapias. Além disso, as diversas terminologias utilizadas para definir o tipo de aprendizagem envolvida nas tarefas motoras tornam os resultados de estudos mais difíceis de serem compreendidos (Marinelli, et al., 2017). Associado a isso, alguns estudos (Olson et al., 2019; Redgrave, P. et al., 2010) sugerem que o sistema estriado, que está acometido na DP, apresenta uma íntima relação com a aprendizagem motora, e nessas condições pode dificultar a aquisição de habilidades motoras.

De acordo com Marinelli et al. (2017), a aprendizagem motora que ocorre sem envolvimento consciente (implícito) ou estratégias cognitivas é preservada na DP. Contudo, no que diz respeito à aprendizagem consciente (explícita), que geralmente depende de recursos atencionais e estratégias cognitivas, apresenta-se mais lenta nestes indivíduos. Somando-se a essas questões, um ponto importante diz respeito ao déficit na retenção de novas habilidades por parte dos indivíduos com DP, sendo este sintoma presente já nos estágios iniciais da doença e evoluindo mesmo com o tratamento (Marinelli, et al., 2017).

Estimular o reaprendizado motor é essencial na reabilitação de pacientes acometidos por distúrbios neurológicos e uma noção bem aceita na neurofisiologia é a de que a observação de ações executadas por outros, ativa no observador as

mesmas estruturas neurais responsáveis pela execução real dessas ações. Vários estudos têm demonstrado que a observação da ação é uma maneira eficaz de aprender ou aprimorar o desempenho de habilidades motoras específicas, facilitando o aprendizado motor e a construção de um traço de memória motora (Vogt & Thomaschke, 2007; Stefan et al., 2005; Celnik, et al., 2008).

Aparentemente, a capacidade de perceber as ações de outras pessoas resulta, em parte, na enorme experiência que acumulamos ao longo dos anos no planejamento e na execução de atividades auto produzidas. Esta competência está relacionada ao processamento das informações corticais nas áreas temporal média e a junção temporo-parietal-occipital (Jaymant, et al., 2016). Além disso, os observadores podem perceber características socialmente relevantes a partir de representações com pontos de luz, incluindo a identidade, sexo e o domínio social. Evidências implicam que o sistema visual humano está ajustado para coletar informações socialmente relevantes e que os processos sociais influenciam na percepção do movimento biológico. Dessa forma, sugere-se que os processos sociais restringem e são restringidos por conexões entre a percepção e a produção de ações (Blake & Shiffrar, 2007).

Através da observação visual, os indivíduos também são capazes de perceber as ações de seus instrutores e reproduzi-las. No entanto, estudos recentes (Kloeters et al., 2017; Buccino, 2014) mostraram que o comprometimento do planejamento de ações pode afetar não apenas a execução dos movimentos, mas também a percepção biológica dos movimentos humanos de outras pessoas. Nesse sentido, teorias propõem que existe um compartilhamento de representações corporais pelo sistema motor e visual (Buccino, 2014). Além disso, sugere-se que a produção do movimento não parece ser um pré-requisito necessário para a percepção do movimento, mas a produção do movimento prejudicado parece afetar a percepção do movimento (Kloeters, et al., 2017).

Atualmente, há estudos (Viviani, 2002; Viviani & Stucchi, 1992; Blake & Shiffrar, 2007) que levantam hipóteses de que as restrições motoras dos observadores influenciam a percepção biológica do movimento humano. Sendo assim, será que a percepção da ação em indivíduos com DP pode influenciar a execução da ação, e conseqüentemente prejudicar o processo de aprendizagem por observação? Estas são dúvidas importantes que devem ser esclarecidas, a fim de facilitar o processo terapêutico, principalmente voltado para a aprendizagem por

observação. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a percepção biológica do movimento humano em indivíduos com DP.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Caracteriza-se como um estudo transversal e analítico de caráter quantitativo, realizado de janeiro de 2020 a dezembro de 2021, no ambulatório da Clínica Integrada de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (Facisa/UFRN). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da instituição, obtendo o parecer 3.989.034 e CAAE 30565520.6.0000.5568, no dia 24 de abril de 2020.

2.1 Participantes

Foram selecionados e recrutados indivíduos com diagnóstico clínico de Doença de Parkinson (DP), atendidos na instituição. Eram excluídos da pesquisa aqueles que apresentassem nova sintomatologia de piora do quadro e dificuldades de visão após o início do experimento; incapacidade de concluir a sessão de teste e indivíduos que não apresentassem capacidade cognitiva preservada para compreensão e execução dos comandos, avaliado através do Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Como pontuação de corte para esse instrumento, considerou-se resultados maior ou igual a 23 pontos para os escolarizados, maior ou igual a 18 pontos para os de baixa e média escolaridade e acima de 13 para os analfabetos.

2.2 Procedimentos

O recrutamento dos participantes para composição da amostra foi realizado de forma não probabilística, por conveniência e intencional. Inicialmente, consultaram-se os prontuários dos indivíduos com DP atendidos no Ambulatório de Fisioterapia da Clínica Integrada da Facisa/UFRN (Santa Cruz/RN), obtendo-se informações quanto à idade, diagnóstico clínico e funcional, e em seguida, por meio de contato telefônico, foi questionado o interesse e disponibilidade para participar do estudo. Os participantes do grupo controle também foram recrutados por

conveniência, sendo estes indivíduos saudáveis, sem comprometimento neurológico, pareados por idade, escolaridade e sexo.

Após a fase de recrutamento, os participantes do Grupo de Doença de Parkinson (GDP) eram avaliados individualmente, com sessões agendadas previamente e duração média de 90 minutos. Ao concordarem em participar do estudo e confirmarem o diagnóstico clínico de DP, os indivíduos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Em seguida, era dado início a coleta de dados, com a aplicação dos seguintes instrumentos clínicos de medida: Ficha de Avaliação do Perfil Epidemiológico (APÊNDICE B), Versão Portuguesa do *Edinburgh Handedness Inventory* (EHI) (ANEXO 1), Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO 2), Escala de Hoehn e Yahr (H&Y) (ANEXO 3), seção 3 da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS) (ANEXO 4), e, por fim, o indivíduo era submetido a Tarefa de Percepção do Movimento Humano. O grupo controle de indivíduos saudáveis (GC) era avaliado apenas pelo *Edinburgh Handedness Inventory* (EHI), Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e a Tarefa de Percepção do Movimento Humano.

2.2.1 Perfil Epidemiológico

A ficha de Avaliação do Perfil Epidemiológico era composta de uma entrevista semiestruturada por questões objetivas referentes aos dados epidemiológicos, clínicos e sociodemográficos.

2.2.2 Dominância

A dominância das mãos foi avaliada por meio da versão portuguesa (Portugal) do *Edinburgh Handedness Inventory* (EHI). O instrumento tem como objetivo avaliar o domínio da mão direita e esquerda de um indivíduo em atividades do cotidiano. É composta por dez itens e o indivíduo deve indicar qual das mãos utiliza preferencialmente na execução das atividades (Espírito Santo, et al., 2017).

2.2.3 Cognição

Para avaliação do estado cognitivo utilizou-se o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), composto por sete categorias que avaliam aspectos como a orientação

temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), recordação das três palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). O escore do MEEM possui valor mínimo de zero e máximo de 30 pontos (Santos, et al., 2010). Sendo considerada a pontuação 13 para analfabetos, 18 para baixa e média escolaridade e 23 para alta escolaridade para identificar déficits cognitivos.

2.2.4 Estadiamento da DP

O comprometimento motor do GDP foi verificado através da Escala de Hoehn e Yahr (H&Y), que compreende oito estágios de classificação para avaliar a gravidade da DP e abrange, essencialmente, medidas globais de sinais e sintomas que permitem classificar o indivíduo quanto ao nível de incapacidade. Os indivíduos classificados no estágio 0 apresentam nenhum sinal da doença e indivíduos classificados no grau 5 apresentam incapacidade grave (Shenkman, et al., 2001).

2.2.5 Comprometimento motor e funcional

Além disso, a seção 3 da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS) (ANEXO 4) também foi aplicada, sendo ela composta por 42 itens no total, divididos em quatro partes: atividade mental, comportamento e humor; atividades de vida diária; exame motor e complicações da terapia medicamentosa. A pontuação em cada item varia de 0 a 4, sendo que quanto maior a pontuação maior a gravidade da doença (Martignoni, et al., 2003).

2.2.6 Avaliação da Percepção do Movimento Biológico

Por fim, os indivíduos passavam pela Avaliação da Percepção do Movimento Biológico, onde nesta etapa, foi utilizado um notebook (Lenovo Ideapad 330, 81FE0000BR-Prata) com uma distância de visualização de aproximadamente 80 cm. O participante sentava-se em uma cadeira com encosto, com as pernas apoiadas no chão e uma mesa com o notebook posicionada à sua frente. O procedimento era

realizado em uma sala fechada, de modo que informações externas não atrapalhassem a concentração do participante na realização da tarefa.

Os movimentos humanos apresentados aos participantes em forma de pontos de luz foram gravados utilizando um sensor Microsoft Kinect (versão 2.0) e manipulados off-line por meio de um vídeo em formato mp4, com duração total de 6 minutos e 45 segundos. Os movimentos humanos utilizados para a criação das animações de luz pontual foram: acenar, marcha (vista antero-posterior), marcha (vista lateral), chute, cumprimento entre duas pessoas, jogar bola, pegar objeto do chão, salto, salto à distância, sentar e levantar, pedalar (vista lateral), varrer e alcance funcional. Com um transmissor infravermelho e um sensor de profundidade, o sensor Kinect pode detectar os contornos do corpo humano e identificar 25 articulações, em 3D, com alta precisão. Segundo Shi et al. (2018), o *Kinect-based Biological Motion Capture* gera estímulos em três etapas: armazenamento dos dados de profundidade e estrutura corporal a uma taxa de amostragem de 30 Hz; filtragem para suavizar o movimento registrado; e formação dos estímulos de luz pontual das articulações selecionadas. Além disso, os indivíduos observavam esses estímulos como pontos brancos em um fundo preto. As instruções escritas eram apresentadas na tela de fundo preto durante 5 segundos, seguido da apresentação do estímulo. A duração da apresentação do estímulo foi de 14 (quatorze) segundos. Após cada apresentação de estímulo, as instruções de resposta eram apresentadas por até 10 segundos na tela, sendo que durante esse tempo, a apresentação do estímulo era repetida cerca de 3 vezes na tela

Eram considerados estímulos de movimento natural, animações com pontos de luz de movimentos humanos biomecanicamente plausíveis e não naturais àqueles que os participantes julgassem não formar nenhum movimento compreensível. Os participantes deveriam decidir se o estímulo mostrado era de um movimento natural ou não natural, descrevendo-o verbalmente, e respondendo o mais rápido possível, sendo assim registrado o tempo de resposta e se especificou corretamente a tarefa apresentada (Natural, não natural).

A figura 1 mostra um dos movimentos apresentados durante a Tarefa de Percepção do movimento biológico (sentar e levantar), sendo os estímulos apresentados em formato de pontos de luz brancos em um fundo preto.

Figura 1 - Apresentação da Tarefa de Percepção do Movimento biológico



Legenda: Movimento de sentar e levantar representados em forma de pontos de luz.

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Uma resposta seria considerada como correta (Acerto) quando um estímulo de movimento natural fosse classificado como "natural" (um ponto). E nas demais situações, como errada: um estímulo de movimento "natural" era considerado como "não natural" (zero ponto).

Foram utilizadas como medidas de desfecho, as seguintes variáveis: Número de acertos, número total de respostas corretas dadas por cada indivíduo, a um tipo de animação de luz pontual (estímulo) após a apresentação da tarefa de percepção do movimento; e tempo de resposta, tempo de resposta verbal que cada indivíduo precisou para identificar o estímulo apresentado na tela, em segundos.

Para a análise dos dados referentes ao tempo, foram considerados todos os tempos de resposta, independentemente se o participante acertava ou não a tarefa. As avaliações foram filmadas com o objetivo de registrar os dados da coleta e também para proporcionar a análise do tempo de resposta nas tarefas de percepção do movimento humano.

2.3 Análise estatística

O software BioEstat versão 5.3 foi utilizado para a análise dos dados. A normalidade da amostra foi avaliada com o teste de Shapiro-Wilk demonstrando dados não paramétricos. A população do estudo e as características clínicas foram definidas por meio de estatística descritiva. As variáveis (taxa de acerto e tempo de resposta) foram analisadas para se comparar o número de acertos em cada tarefa de percepção do movimento e o tempo de resposta apresentado pelos participantes,

utilizou-se o teste de Mann-Whitney. O teste de Spearman foi realizado para avaliar a associação entre as variáveis (taxa de acerto e tempo de resposta) e os instrumentos clínicos utilizados no estudo (*Edinburgh Handedness Inventory* - EHI; Escala de Hoehn e Yahr - H&Y; Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson -UPDRS). O coeficiente de correlação foi interpretado, adotando os valores entre 0.00-0.25 pequena ou nenhuma correlação; 0.26 a 0.49 baixa correlação; 0.50 a 0.69 correlação moderada; 0.70-0.89 alta correlação e 0.90-1.00 correlação muito alta (Munro, et al., 2004). Para todas as análises utilizou-se o nível de significância $p < 0,05$.

3 RESULTADOS

Foram selecionados 10 (dez) indivíduos com diagnóstico clínico de DP, sendo que destes, 4 (quatro) não puderam ser contactados e 1 (um) não pôde comparecer às avaliações programadas, restando assim uma amostra com 5 participantes. A maioria era do sexo feminino (60%), com mediana de idade de 69 anos. O Grupo Controle foi também composto por 5 indivíduos, que não apresentavam condições neurológicas e que atendiam a todos os critérios de inclusão, pareados por idade e sexo com os participantes do GDP. A Tabela 1 mostra as demais características clínicas.

Tabela 1 - Características clínicas dos participantes

Variáveis	GRUPO DOENÇA DE PARKINSON (GDP)	GRUPO CONTROLE (GC)
	Mediana (1°Q/3°Q)	Mediana (1°Q/3°Q)
Idade (anos)	69.00 (66.00/71.00)	54.00 (51.00/57.00)
MEEM (score total)	28.00 (26.00/30.00)	26.00 (25.00/26.00)
EHI (score total - MSE)	3.00 (2.00/3.00)	2.00 (2.00/3.00)
EHI (score total - MSD)	17.00 (17.00/17.00)	20.00 (19.00/20.00)
Tempo de diagnóstico (meses)	144.00 (98.00/168.00)	-
UPDRS	16.00 (13.00/32.00)	-

H&Y

2.00 (1.00/4.00)

-

MEEM, Mini Exame do Estado Mental; UPDRS, Escala Unificada de Avaliação para Doença de Parkinson; H&Y, Escala de Hoehn & Yahr modificada; EHI, Edinburgh Handedness Inventory; MSE, Membro Superior Esquerdo; MSD, Membro Superior Direito; *, diferença significativa entre o GDP e GC ($p < 0,05$).

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

De acordo com os dados apresentados na tabela 1, a mediana de idade do GDP demonstra que este é composto principalmente por idosos, que convivem com a DP há um longo período. As informações obtidas por meio da seção 3 da UPDRS, caracteriza esses indivíduos em estágios mais avançados da doença, associado aos achados da Escala de Hoehn e Yahr, que também apresentou índices elevados de classificação e estadiamento. Por fim, os escores da EHI mostraram uma maior preferência para o uso do membro superior direito, durante as atividades de vida diária, sendo também evidenciado no GC. Não foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos nas demais sessões de caracterização sociodemográfica.

Tabela 2 - Dados relativos ao número de acertos na Tarefa de Percepção do Movimento Humano e no Tempo de Resposta apresentado pelos dois grupos

Tarefa de Percepção do Movimento Humano	GRUPO DOENÇA DE PARKINSON (GDP)		GRUPO CONTROLE (GC)	
	Número de acertos	Tempo (s)	Número de acertos	Tempo (s)
		Média		Média
Aceno	1	9	4	5
Marcha (vista AP)	2	9	4	6
Marcha (vista lateral)	5	8	5	7
Chute	2	8	4	8
Cumprimento entre duas pessoas	2	9	3	6
Jogar bola	2	7	5	7
Pegar objeto no chão	4	6	4	5
Salto	4	6	5	5

Salto à distância	3	6	4	5
Sentar e levantar	2	7	3	7
Pedalar	2	7	2	7
Varrer	0	11	0	9
Alcance Funcional	1	8	2	9
Total de acertos	30	-7,7	45	-6,6

*, diferença significativa entre o GDP e GC ($p < 0,05$).

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Na tabela 2, ao compararmos o número de acertos por tarefa entre o GC e o GDP, não foi observado nenhuma diferença estatística, assim como quando comparado o número total de acertos, ou seja, o somatório de acertos de todas as tarefas entre os grupos. Contudo, o GC apresentou maior número total de acertos nas tarefas. Com relação ao tempo médio de resposta em cada tarefa, não houve resultados significativos na análise intergrupo.

A Tabela 3 mostra a correlação entre as medidas clínicas e o número de acertos nas Tarefas de Percepção do Movimento Humano. A análise mostrou uma correlação positiva muito alta ($r_s = 1$, p valor = $< 0,0001$) entre a tarefa Aceno e o resultado total da Edinburgh Handedness Inventory para membro superior direito. Observou-se também uma correlação negativa muito alta entre a Hoehn & Yahr modificada e as seguintes tarefas de percepção do movimento: chute ($r_s = -0,91$; p valor = $0,0304$), salto à distância ($r_s = -0,91$; p valor = $0,0304$), sentar e levantar ($r_s = -0,91$; p valor = $0,0304$) e pedalar ($r_s = -0,91$; p valor = $0,0304$).

Tabela 3 - Correlação entre as medidas clínicas e o número de acertos na Tarefa de Percepção do Movimento Humano no GDP

Tarefa de Percepção do Movimento Humano (N° de acertos)	H&Y		UPDRS		EHI (Total MSE)		EHI (Total MSD)	
	rs	p valor	rs	p valor	rs	p valor	rs	p valor
Aceno	-0.56	0.327 2	-0.35	0.5594	-0.79	0.1113	1*	<0.0001
Marcha (vista AP)	-0.46	0.439 7	-0.87	0.0576	-0.32	0.5963	0.6 1	0.2722
Marcha (vista lateral)	0	ns	0	ns	0	ns	0	ns
Chute	-0.91*	0.030 4	-0.28	0.6376	-0.32	0.5963	0.6 1	0.2722
Cumprimento entre duas pessoas	-0.91	0.030 4	-0.28	0.6376	-0.32	0.5963	0.6 1	0.2722
Jogar bola	-0.45	0.439 7	-0.57	0 3080	0.64	0.2355	- 0.4 1	0.4950
Pegar objeto no chão	-0.55	0.327 2	-0.35	0.5594	-0.39	0.5101	0.2 5	0.6850
Salto	-0.55	0.327 2	-0.70	0.1816	0.39	0.5101	0.2 5	0.6850
Salto à distância	-0.91*	0.030 4	-0.87	0.0576	0	ns	0.4 1	0.4950
Sentar e levantar	-0.91*	0.030 4	-0.28	0.6376	-0.32	0.5963	0.6 1	0.2722
Pedalar	-0.91*	0.030 4	-0.28	0.6376	-0.32	0.5963	0.6 1	0.2722
Varrer	0	ns	0	ns	0	ns	0	ns

Alcance Funcional	0	ns	-0.70	0.1816	0.39	0.5101	-0.25	0.6850
Total de acertos	0	Ns	0	ns	0	ns	0	ns

H&Y, Escala de Hoehn & Yahr modificada; UPDRS, Escala Unificada de Avaliação para Doença de Parkinson; EHI, Edinburgh Handedness Inventory; MSE, Membro Superior Esquerdo; MSD, Membro Superior Direito; *, diferença significativa entre o GDP e GC ($p < 0,05$); ns, não significativo

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

4 DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a percepção biológica do movimento humano em indivíduos com Doença de Parkinson e comparou os dados obtidos com idosos saudáveis, visando o desenvolvimento de novas estratégias para a reabilitação neurológica por meio da observação da ação. Além disso, foram realizadas correlações entre os instrumentos clínicos e as tarefas de percepção do movimento no GDP.

Os primeiros achados do nosso estudo, apresentados na tabela 2, não demonstraram diferença estatística entre os grupos, embora o GC tenha apresentado um maior número total de acertos nas tarefas de percepção do movimento humano. De acordo com Kloeters et al. (2017), indivíduos com DP apresentam prejuízos na percepção dos movimentos humanos, podendo esse comprometimento está diretamente relacionado às habilidades prejudicadas durante a execução motora de uma determinada tarefa, visto que o déficit nessa execução motora afeta de maneira significativa as representações visual-motoras dos movimentos humanos no córtex motor, levando assim à percepção prejudicada dos movimentos humanos. Desta forma, apesar de não haver diferença estatística no número de acertos entre os grupos, o GDP apresentou maior taxa de erro na identificação das tarefas.

Segundo os resultados do estudo, não houve diferença significativa no tempo de resposta entre o GDP e o GC. Contudo, estudos trazem que os parâmetros temporais variáveis, sendo eles duração de exibição e intervalo entre os quadros, de

caminhantes pontuais levam a modulações no desempenho dos participantes durante uma tarefa de discriminação de direção (Wang & Jiang, 2012). Com isso, são necessários mais estudos para análise do tempo de resposta dos participantes, após apresentação de uma imagem através de pontos de luz.

Foi encontrada uma forte correlação positiva entre a tarefa “aceno” e o resultado total da Edinburgh Handedness Inventory para membro superior direito (MSD). Uma das hipóteses para esse resultado seria uma maior identificação da tarefa motora “aceno” por aqueles indivíduos com maior preferência pelo uso do MSD. Isso pode ser explicado por meio do sistema de neurônios-espelho, fortemente relacionado à percepção do movimento biológico. Recentemente descobriu-se que os gânglios da base podem estar envolvidos na atividade desse sistema, e por consequência, associado à percepção do movimento (Liu, et al., 2017). Somado a isso, a destreza das mãos e demais variáveis comportamentais podem ter como determinantes fatores biológicos ou ambientais (Prichard, Christman e Walters, 2020), tornando-se um fator importante no momento da observação das tarefas.

Outro achado importante foi uma correlação negativa muito alta entre a escala de Hoehn & Yahr modificada e o número de acertos nas seguintes tarefas de percepção do movimento: chute, salto à distância, sentar e levantar e pedalar. Esses dados levantam a hipótese de que quanto maior o estadiamento segundo a escala de Hoehn e Yahr, menor o número de acertos nessas tarefas. Estudos mostram que pacientes com DP em estágios 3 e 4, segundo a H&Y, apresentam função de linguagem, memória de trabalho e função visuoespacial prejudicadas, quando comparados aqueles no estágio 2 da doença e demonstram declínio significativo no estado mental e cognição geral com o aumento da pontuação H&Y (Wakamori, et al., 2014; Modestino, et al., 2018).

Além disso, indivíduos com repertório motor prejudicado não apresentam precisão no reconhecimento de todos os movimentos humanos, passando a reconhecê-los como não naturais, sendo este o caso de pessoas com DP, tendo em vista suas habilidades motoras prejudicadas (Kloeters, et al., 2017). Com relação a percepção do movimento e observação da ação, evidências trazem que processos compensatórios na representação das ações ocorrem em pessoas com DP, sugerindo assim uma maior necessidade de pistas visuais para reconhecimento de determinados movimentos (Bek, et al, 2021). Assim como em nosso estudo, Mezzarobba et al. (2021) não encontrou diferenças entre o desempenho dos

pacientes com DP e idosos saudáveis, ao identificar uma tarefa de percepção do movimento.

Estudos anteriores suportam a ideia de que o treinamento por observação da ação é um método eficaz e promissor para a reabilitação dos sintomas da marcha em indivíduos com DP (Abbruzzese & Pelosin, 2018). Acredita-se que a exibição de movimentos em forma de pontos de luz, substituindo a imagem de corpos reais, pode melhorar os efeitos da terapia, ajudando aqueles pacientes com DP que apresentam dificuldades em focar nas características cinemáticas dos exercícios físicos (Mezzarobba, et al., 2021).

O estudo apresenta limitações, tendo em vista o pequeno número de participantes e ausência de softwares precisos para, por exemplo, registro do tempo de resposta. Torna-se importante o desenvolvimento de novos estudos nessa área, na expectativa de encontrar resultados com maior fator de impacto populacional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados do estudo, não houve prejuízos na percepção do movimento humano por parte dos indivíduos com Doença de Parkinson, tendo em vista a ausência de diferença estatística entre os grupos. A associação entre o nível de estadiamento pela H&Y e a percepção do movimento humano torna-se um achado importante no desenvolvimento de novas estratégias de aprendizagem por observação, que levem em consideração os déficits motores desses indivíduos.

REFERÊNCIAS

- Abbruzzese, G., & Pelosin, E. (2018). Rehabilitation of Parkinson's disease. In *Biosystems and biorobotics*. Springer International Publishing, 19, 161-170.
- Arrighi, R., Cartocci, G. & Burr, D. (2011). Reduced perceptual sensitivity for biological motion in paraplegia patients. *Current Biology*, 21 (22), 910–911.
- Bek, J., Gowen, E., Vogt, S., Crawford, T.J., Poliakoff, E. (2021). Action observation and imitation in Parkinson's disease: The influence of biological and non-biological stimuli. *Neuropsychologia*, 150, 107690. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2020.107690
- Blake, R. & Shiffrar, M. (2007). Perception of Human Motion. *Annual Review of Psychology*, 58 (1), 47-73.
- Buccino, G. (2014). Action observation treatment: a novel tool in neurorehabilitation. *Phil. Trans. R. Soc. B*, 369 (20130185), 1-8.
- Celnik, P., Webster, B., Glasser, D.M., Cohen, L.G. (2008). Effects of action observation on physical training after stroke. *Stroke*, 39, 1814–1820.
- Espirito-Santo, H. et al. (2017). Preliminary validation of the Portuguese Edinburgh Handedness Inventory in an adult sample. *Applied Neuropsychology*, 24 (3), 275–287.
- Freidle, M., Johansson, H., Lebedev, A.V., Ekman, U., Lovdén, M., Franzén, E. (2021). Measuring implicit sequence learning and dual ability in mild to moderate Parkinson's disease: A feasibility study. *PLoS ONE*, 16(5), e0251849. doi.org/10.1371/journal.pone.0251849
- Frisardi, V., Santamato, A., Cheeran, B. (2016). Parkinson's disease: new insights on pathophysiology and rehabilitative approach. *Parkinson's Dis*, 2016 : 3121727.
- Jaywant, A., Shiffrar, M., Roy, S., Cronin-Golomb, A. (2016). Impaired perception of biological motion in Parkinson's disease. *Neuropsychology*, 30 (6), 720-730.
- Kloeters, S., Hartmann, C.J., Pundmann, V.D., Schnitzler, A., Sudmeyer, M., Lange, J. (2017). Impaired perception of human movements in Parkinson's disease. *Behavioural Brain Research*, 317, 88-94.
- Liu, T., Hu, P., Cao, R. et al. (2017). Dopaminergic Modulation of Biological Motion Perception in patients with Parkinson's disease. *Sci Rep*, 7 (10159), 1-9.
- Lotankar, S., Prabhavalkar, K.S., Bhatt, L.K. (2017). Biomarkers for Parkinson's Disease: Recent Advancement. *Neurosci Bull*, 33(5), 585-597. doi:10.1007/s12264-017-0183-5

- Marinelli, L., Quartarone, A., Hallett, M., Frazzitta, G., Ghilardi, M.F. (2017). The many facets of motor learning and their relevance for Parkinson's disease. *Clin Neurophysiol*, 128 (7), 1127-1141. doi: 10.1016/j.clinph.2017.03.042.
- Martignoni, E., Franchignoni, F., Pasetti, C., Gerriero, G., Picco, D. (2003). Psychometric properties of the unified Parkinson's disease rating scale and of the short Parkinson's evaluation scale. *Neurol Sci*, 24, 190-191.
- Mazzoni, P., Shabbott, B., Cortes, J.C. (2012). Motor Control Abnormalities in Parkinson's Disease. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 2 (1). doi: 10.1101
- Mezzarobba S, Grassi M, Galliussi J, Murena L, Bernardis P. Perception of biological motion. No sensitivity differences between patients with Parkinson's disease and healthy observers [published online ahead of print, 2021 Apr 22]. *Appl Neuropsychol Adult*. 2021;1-8. doi:10.1080/23279095.2021.1910511
- Modestino, E.J., Reinhofer, A., Blum, K., Amenechi, C., O'toole, P. (2018). Hoehn and Yahr staging of Parkinson's disease in relation to neuropsychological measures. *Front Biosci (Landmark Ed)*, 23; 1370-1379. doi:10.2741/4649
- Mollenhauer, B., Zimmermann, J., Sixel-Doring, F., Focke, N, K., Wiche, T., Ebentheuer, J., Schaumburg, M., Lang, E., Friede, T., Trenkwalder, C. (2019). Baseline Predictors for Progression 4 Years After Parkinson's Disease Diagnosis in the De Novo Parkinson Cohort (DeNoPa). *Movement Disorders*, 34, 67 - 77.
- Munro, B.H. (2004). *Statistical Methods for Health Care Research*. 5 ed. Philadelphia, Pa; London Lippincott: Williams & Williams.
- Olson, M., Lockhart, T.E., Lieberman, A. (2019). Motor Learning Deficits in Parkinson's Disease (PD) and Their Effect on Training Response in Gait and Balance: A Narrative Review. *Frontiers in Neurology*, 10 (62). doi: 10.3389/fneur.2019.00062.
- Pfeiffer, R.F. (2016). Non-motor symptoms in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord*, 22, Suppl 1:S119-S122. doi:10.1016/j.parkreldis.2015.09.004
- Prichard, E.C., Christman, S.D., Walters, J. (2020). The Pen Is Not Always Mightier: Different Ways of Measuring Handedness With the Edinburgh Handedness Inventory Yield Different Handedness Conclusions. *Percept Mot Skills*, 127 (5), 789-802. DOI:10.1177/0031512520927562
- Redgrave, P., Rodriguez, M., Smith, Y., Rodriguez-Oroz, M.C., Lehericy, S., Bergman, H., et al. (2010). Controle dirigido por metas e habitual nos gânglios da base: implicações para a doença de Parkinson. *Nat Rev Neurosci*, 11, 760-72. doi: 10.1038/nrn291
- Santos, C. S. et al. (2010). Avaliação da confiabilidade do Mini-Exame do Estado Mental em idosos e associação com variáveis sociodemográficas. *Cogitare Enfermagem*, 15(3), 406-412.

- Shenkman, M., Clark, K., Xie, T., Kuchibhatla, M., Shinberg, M., Ray, L. (2001). Spinal movement and performance of standing reach task in participants with and without Parkinson disease. *Physical Therapy*, 81 (8), 1400-1411.
- Shi, Y., Ma, X., Ma, Z., Wang, J., Yao, N., Gu, Q. (2018). et al. Using a Kinect sensor to acquire biological motion: toolbox and evaluation. *Behav. Res. Methods*, 50, 518–529.
- Stefan, K. et al. (2005). Formation of a motor memory by action observation. *J. Neurosci.*, 25, 9339–9346.
- Viviani, P., Stucchi, N. (1992). Biological movements look uniform: evidence of motor-perceptual interactions. *J. Exp. Psychol.: Hum. Percept. Perform.*, 18, 603–623.
- Viviani, P. (2002). Motor competence in the perception of dynamic events: a tutorial. In *Common Mechanisms in Perception and Action: Attention and Performance*, Vol. XIX. Oxford: Oxford Univ., 406–442.
- Vogt, S.; Thomaschke, R. (2007). From visuo-motor interactions to imitation learning: behavioural and brain imaging studies. *J. Sports Sci.*, 25, 497–517.
- Wakamori, T., Agari, T., Yasuhara, T., Kameda, M., Kondo, A., Shinko, A. Sasada, S., Sasaki, T., Furuta, T. (2014). Cognitive functions in Parkinson's disease: relation to disease severity and hallucination. *Parkinsonism Relat Disord*, 20 (4), 415-420. DOI: 10.1016 / j.parkreldis.2014.01.002
- Wang L. & Jiang, Y. (2012). Life motion signals lengthen perceived temporal duration. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 109 (11), E673-E677. DOI:10.1073/pnas.1115515109

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



Este é um convite para você participar do estudo denominado “**Percepção biológica do movimento humano em indivíduos após Acidente Vascular Cerebral e Doença de Parkinson**”, que tem como pesquisador responsável Marcella Cabral de Oliveira e será realizada na Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi/Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Esta pesquisa tem como objetivo identificar se os indivíduos pós-AVC e com Doença de Parkinson (DP) possuem a percepção do movimento prejudicada. Tendo em vista que estimular o reaprendizado motor é essencial na reabilitação de pacientes neurológicos, torna-se necessário aprofundar os conhecimentos sobre tais elementos, com o objetivo de aperfeiçoar e agregar mais benefícios.

Caso decida aceitar o convite, você será submetido aos seguintes procedimentos: 1) Preenchimento da ficha de avaliação: serão colhidos seus dados, suas queixas em relação à doença, quais são os sintomas que mais lhe incomodam, a presença de alguma doença que você tem ou teve, assim como seus familiares e quais os medicamentos em uso; 2) Depois iremos avaliar a sua capacidade de compreensão através de um questionário e realizar testes específicos para avaliação da resistência dos músculos em repouso, da sensibilidade, da dominância e da função motora. A resposta desses questionários leva um tempo aproximado de 40 minutos.

Logo em seguida, você será submetido à realização da tarefa de percepção do movimento, sentado em uma cadeira com encosto, com uma mesa posicionada à sua frente, sobre a qual será colocada dois botões. Iniciando com instruções escritas na tela com fundo preto, seguido da apresentação de estímulos, que consistirão em animações pontuais de formas naturais e não naturais de seres humanos. Após o procedimento, será realizada uma nova avaliação da mesma forma da avaliação inicial para comparação das duas avaliações após 7 dias.

Você foi avisado de que, ao participar da pesquisa, estaria exposto a alguns benefícios como o conhecimento acerca do comprometimento da percepção do movimento pelo paciente pós-AVC e DP, assim como também a possível melhora do mesmo e quesitos como memória, função motora, sensibilidade e resistência dos

músculos em repouso. Para isso, será agendado um momento após a segunda avaliação, de forma individual, onde apresentaremos os resultados da pesquisa. Além disso, alguns riscos mínimos poderão ser oferecidos, tais como: fadiga, cansaço, ansiedade e constrangimento ao responder os questionários avaliativos e durante o procedimento. É importante você relatar ao pesquisador, que imediatamente poderá interromper a intervenção. Esses riscos serão minimizados com a avaliação sendo realizada por um pesquisador treinado, em local reservado, individualmente e é assegurado a você interromper a avaliação em qualquer momento.

Em caso de algum problema que você venha a ter relacionado com a pesquisa, você terá o direito à assistência integral gratuita, devido a danos diretos ou indiretos, imediatos ou tardios, pelo tempo que for necessário, sendo assegurado pelo pesquisador responsável. Se você tiver algum gasto decorrente de sua participação na pesquisa, você será ressarcido, caso solicite. Durante todo o período da pesquisa você poderá tirar suas dúvidas ligando para Marcella Cabral de Oliveira, telefone para contato nº (84) 99142-7601. Você tem o direito de recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para você.

Os dados que você irá fornecer serão confidenciais e serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, não havendo divulgação para terceiros e de nenhum dado que possa lhe identificar. Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável por essa pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos. Além disso, poderá haver a solicitação de gravação de imagem individual com o objetivo de exemplificar, retratar e descrever o protocolo de coleta de dados, em meios de divulgação científica, através da assinatura do Termo de Autorização para uso de Imagens

Qualquer dúvida sobre a ética dessa pesquisa você deverá ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA), telefone (84) 99224-0009 ou mandar e-mail para cepfacisa@gmail.com ou cep@facisa.ufrn.br. O Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO TRAIRI - FACISA é um órgão Colegiado interdisciplinar e independente, constituído nos termos da Resolução no 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, e criado para defender os interesses dos participantes de pesquisas em sua integridade e dignidade. Este documento foi impresso em duas

vias. Uma ficará com você e a outra com o pesquisador responsável Marcella Cabral de Oliveira, e as duas vias deste termo devem ser rubricadas em todas as suas páginas.

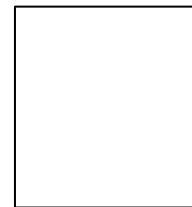
Consentimento Livre e Esclarecido

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para mim e ter ficado ciente de todos os meus direitos, concordo em participar da pesquisa “**Percepção biológica do movimento humano em indivíduos após Acidente Vascular Cerebral e Doença de Parkinson**” e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

Santa Cruz, ___/___/___

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador da pesquisa



Impressão Datiloscópica

APÊNDICE B - FICHA DE AVALIAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO

Data da avaliação: ____/____/____

Nome completo: _____

Nome social: _____

Endereço: _____ nº _____

CEP: _____ Bairro: _____ Cidade: _____ UF: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Data/Admissão: ____/____/____

Telefone _____ Celular: _____

Médico responsável: _____

Possui cuidador? () Sim () Não Nome/Contato: _____

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

Sexo: () Masculino () Feminino () Outro: _____ Idade: _____

Etnia: () Branca () Negra () Pardo () Índio () Outro: _____

Estado civil: () Casado(a) () Solteiro(a) () Viúvo(a)

Profissão/Ocupação: _____

Escolaridade: () Analfabeto(a) () Fundamental C () Médio C () Superior C

Religião: _____ CNS: _____ UBS Referência: _____

Renda familiar: _____ N° de moradores da casa: _____ Quantos trabalham: _____

Residência: () Própria () Alugada () Cedida

AValiação CLÍNICA

Diagnóstico médico: _____

Tempo de lesão: _____ Tipo de AVC: _____

Dimídio afetado: _____ Membro Dominante: _____

Afasia: () Sim () Não OBS: _____

Fatores de risco: () Diabetes () HAS () Dislipidemia () Doenças cardíacas

() Obesidade () Sedentarismo () Tabagismo () Etilismo () Outros:

Queixa principal: _____

HDA: _____

Antecedentes familiares: _____

Medicamentos: _____

Antecedentes cirúrgicos: _____

Exames complementares: _____

Sinais vitais: PA: ____x____ mmHg FC: ____ bpm SpO2: ____% FR: ____ irpm
T: ____ °C



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO TRAIRI
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP /FACISA



APÊNDICE C - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGENS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGENS (FOTOS E VÍDEOS)

Eu, _____, AUTORIZO Marcella Cabral de Oliveira, coordenadora da pesquisa intitulada “**Percepção biológica do movimento humano em indivíduos após Acidente Vascular Cerebral e Doença de Parkinson**” a fixar, armazenar e exibir a minha imagem por meio de foto e vídeo com o fim específico de inseri-la nas informações que serão geradas na pesquisa, aqui citada, e em outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, congressos e jornais.

A presente autorização abrange, exclusivamente, o uso de minha imagem para os fins aqui estabelecidos e deverá sempre preservar o meu anonimato. Qualquer outra forma de utilização e/ou reprodução deverá ser por mim autorizada.

O pesquisador responsável Marcella Cabral de Oliveira assegurou-me que os dados serão armazenados em meio de foto e vídeo, sob sua responsabilidade, por 5 anos, e após esse período, serão destruídos. Assegurou-me, também, que serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse de minhas imagens.

_____/_____/_____
Santa Cruz, Rio Grande do Norte.

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do responsável da pesquisa

ANEXO A – VERSÃO PORTUGUESA DO EDINBURGH HANDEDNESS INVENTORY (EHI)

Edinburgh Handedness Inventory

(Versão original: Oldfield, 1971)

(Adaptação portuguesa: Espírito Santo et al., 2017)*

Indique qual das mãos usa preferencialmente na execução das atividades que lhe vão ser apresentadas de seguida.

Para tal, coloque um "+" na coluna que corresponde à **mão que usa preferencialmente** na execução dessas atividades.

Quando **a sua preferência for tão forte** que nunca usa a outra mão, a não ser que seja forçado/a, marque "++".

Se o uso de uma ou de outra **mão for indiferente**, marque "+" **nas duas colunas**.

Algumas atividades exigem o uso de ambas as mãos. Nesses casos, o objeto para o qual deve considerar o uso preferencial da mão é indicado entre parêntesis.

Por favor responda a todas as questões.

Atividades	Mão	
	Esquerda	Direita
Escrever		
Desenhar		
Atirar/Lançar		
Usar a tesoura		
Segurar a escova de dentes		
Cortar com uma faca		
Usar uma colher		
Varrer (cimo da vassoura)		
Segurar num fósforo para o acender/riscar (fósforo)		
Segurar na tampa para abrir uma caixa (tampa)		

Cotação

Contabilizam-se 2 pontos em "++" e 1 ponto em "+"

Quociente de lateralidade: $QL = (D - E / D + E) \times 100$

ANEXO B – MINIEXAME DO ESTADO MENTAL

NOME: _____ Data: ___ / ___ / ___

ORIENTAÇÃO TEMPORAL E ESPACIAL

() Hora () Dia do mês () Dia da semana () Mês do ano () Ano Total: ____
 () Tipo de lugar () Rua () Bairro () Cidade () Estado Total: ____

REGISTRO DA MEMÓRIA IMEDIATA (ATENÇÃO)

- Recordar três palavras: Vaso, carro, tijolo. Total: ____

CÁLCULO

- Sete seriado ($100-7=93-7=86-7=79-7=72-7=65$). Ou soletrar a palavra MUNDO de trás para frente. Estabeleça um ponto para cada resposta correta. Total: ____

MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO RECENTE

- Pergunte o nome das 3 palavras aprendidas no quesito da memória imediata.
 Total: ____

LINGUAGEM

- Aponte para uma caneta e um relógio. Faça o paciente dizer o nome desses objetos conforme você os aponta. Total: ____

- Faça o paciente repetir “nem aqui, nem ali, nem lá”. Total: ____

- Faça o paciente seguir o comando de 3 estágios. “Pegue o papel com a mão direita. Dobre o papel ao meio. Coloque o papel na mesa”. Total: ____

- Faça o paciente ler e obedecer ao seguinte: FECHÉ OS OLHOS. Total: ____

- Faça o paciente escrever uma frase de sua própria autoria. (A frase deve conter um sujeito e um objeto e fazer sentido). (Ignore erros de ortografia ao marcar o ponto).
 Total: ____

CÓPIA (PRÁXIA CONSTRUTIVA VISUAL)

- Copie o desenho abaixo. Estabeleça um ponto se todos os lados e ângulos forem preservados e se os lados da interseção formarem um quadrilátero.

Total: ____



ANEXO C – ESCALA DE HOEHN E YAHR MODIFICADA**Escala de Estágios de Incapacidade de Hoehn e Yahr**

Estágio 0	Nenhum sinal da doença
Estágio 1	Doença unilateral
Estágio 1,5	Envolvimento unilateral e axial
Estágio 2	Doença bilateral sem déficit de equilíbrio
Estágio 2,5	Doença bilateral leve, com recuperação no teste do empurrão
Estágio 3	Doença bilateral leve a moderada; alguma instabilidade postural; capacidade para viver independentemente
Estágio 4	Incapacidade grave, ainda capaz de caminhar ou permanecer de pé sem ajuda
Estágio 5	Confinado à cama ou cadeira de rodas a não ser que receba ajuda

**ANEXO D – SEÇÃO 3 DA ESCALA UNIFICADA DE AVALIAÇÃO DA DOENÇA
DE PARKINSON (UPDRS)**

III.	EXAME	MOTOR
18. Fala		
0= normal.		0= ausente
1= perda discreta da expressão, volume ou dicção.		1= leve, presente com a ação.
2= comprometimento moderado. Arrastado, monótono, mas compreensível.		2= moderado em amplitude, presente com a ação.
3= comprometimento grave, difícil de ser entendido.		3= moderado em amplitude tanto na ação quanto mantendo a postura.
4= incompreensível.		4= grande amplitude, interferindo com a alimentação.
19. Expressão Facial		22. Rigidez (movimento passivo das grandes articulações, com paciente sentado e relaxado, ignorar roda denteada).
0= normal.		0= ausente
1= hipomimia mínima.		1= pequena ou detectável somente quando ativado por movimentos em espelho de outros.
2= diminuição pequena, mas anormal, da expressão facial.		2= leve e moderado.
3= hipomimia moderada, lábios caídos/afastados por algum tempo.		3= marcante, mas pode realizar o movimento completo da articulação.
4= fácies em máscara ou fixa, com pedra grave ou total da expressão facial. Lábios afastados ¼ de polegada ou mais.		4= grave e o movimento completo da articulação só ocorre com grande dificuldade.
20. Tremor de Repouso		23. Bater dedos continuamente – polegar no indicador em sequencias rápidas com a maior amplitude possível, uma mão de cada vez.
0= ausente.		0= normal
1= presente, mas infrequente ou leve.		1= leve lentidão e/ou redução da amplitude.
2= persistente, mas de pouca amplitude, ou moderado em amplitude, mas presente de maneira intermitente.		2= comprometimento moderado. Fadiga precoce e bem clara. Pode apresentar parada ocasional durante o movimento.
3= moderado em amplitude, mas presente a maior parte do tempo.		3= comprometimento grave. Hesitação frequente para iniciar o
4= com grande amplitude e presente a maior parte do tempo.		
21. Tremor postural ou de ação nas mãos		

movimento ou paradas durante o movimento que está realizando.

4= realiza o teste com grande dificuldade, quase não conseguindo.

24. Movimentos das mãos (abrir e fechar as mãos em movimentos rápidos e sucessivos e com a maior amplitude possível, uma mão de cada vez).

0= normal

1= leve lentidão e/ou redução da amplitude.

2= comprometimento moderado. Fadiga precoce e bem clara. Pode apresentar parada ocasional durante o movimento.

3= comprometimento grave. Hesitação frequente para iniciar o movimento ou paradas durante o movimento que está realizando.

4= realiza o teste com grande dificuldade, quase não conseguindo.

25. Movimentos rápidos alternados das mãos (pronação e supinação das mãos, horizontal ou verticalmente, com a maior amplitude possível, as duas mãos simultaneamente).

0= normal

1= leve lentidão e/ou redução da amplitude.

2= comprometimento moderado. Fadiga precoce e bem clara. Pode apresentar parada ocasional durante o movimento.

3= comprometimento grave. Hesitação frequente para iniciar o movimento ou paradas durante o movimento que está realizando.

4= realiza o teste com grande dificuldade, quase não conseguindo.

26. Agilidade da perna (bater o calcanhar no chão em sucessões rápidas, levantando toda a perna, a amplitude do movimento deve ser de cerca de 3 polegadas/ $\pm 7,5$ cm).

0= normal

1= leve lentidão e/ou redução da amplitude.

2= comprometimento moderado. Fadiga precoce e bem clara. Pode apresentar parada ocasional durante o movimento.

3= comprometimento grave. Hesitação frequente para iniciar o movimento ou paradas durante o movimento que está realizando.

4= realiza o teste com grande dificuldade, quase não conseguindo.

27. Levantar-se da cadeira (de espaldo reto, madeira ou ferro, com braços cruzados em frente ao peito).

0= normal

1= lento ou pode precisar de mais de uma tentativa

2= levanta-se apoiando nos braços da cadeira.

3= tende a cair para trás, pode tentar se levantar mais de uma vez, mas consegue levantar-se

4= incapaz de levantar-se sem ajuda.

28. Postura

0= normal em posição ereta.

1= não bem ereto, levemente curvado para frente, pode ser normal para pessoas mais velhas.

2= moderadamente curvado para frente, definitivamente anormal, pode inclinar-se um pouco para os lados.

3= acentuadamente curvado para frente com cifose, inclinação moderada para um dos lados.

4= bem fletido com anormalidade acentuada da postura.

29. Marcha

0= normal

1= anda lentamente, pode arrastar os pés com pequenas passadas, mas não há festinação ou propulsão.

2= anda com dificuldade, mas precisa de pouca ajuda ou nenhuma, pode apresentar alguma festinação, passos curtos, ou propulsão.

3= comprometimento grave da marcha, necessitando de ajuda.

4= não consegue andar sozinho, mesmo com ajuda.

30. Estabilidade postural (resposta ao deslocamento súbito para trás, puxando os ombros, com paciente ereto, de olhos abertos, pés separados, informado a respeito do teste)

0= normal

1= retropulsão, mas se recupera sem ajuda.

2= ausência de respostas posturais, cairia se não fosse auxiliado pelo examinador.

3= muito instável, perde o equilíbrio espontaneamente.

4= incapaz de ficar ereto sem ajuda.

31. Bradicinesia e hipocinesia corporal (combinação de hesitação, diminuição do balançar dos braços, pobreza e pequena amplitude de movimentos em geral)

0= nenhum.

1= lentidão mínima. Podia ser normal em algumas pessoas. Possível redução na amplitude.

2= movimento definitivamente anormal. Pobreza de movimento e um certo grau de lentidão.

3= lentidão moderada. Pobreza de movimento ou com pequena amplitude.

4= lentidão acentuada. Pobreza de movimento ou com pequena amplitude.

ANEXO E - PARECER DO CEP

UFRN - FACULDADE DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE - FACISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERCEPÇÃO BIOLÓGICA DO MOVIMENTO HUMANO EM INDIVÍDUOS APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL E DOENÇA DE PARKINSON

Pesquisador: Marcella Cabral de Oliveira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 30565520.6.0000.5568

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.989.034

Apresentação do Projeto:

Os autores descrevem: "Caracteriza-se como um estudo experimental transversal, de caráter quantitativo. Almeja-se uma amostra de 25 indivíduos por grupo. Os sujeitos que se enquadrarem nos critérios de inclusão serão selecionados, inseridos na amostra e no Grupo AVC e no Grupo DP. Além disso, serão recrutados indivíduos idosos saudáveis para o Grupo Controle (GC). A avaliação dos participantes será realizada por dois avaliadores cegos previamente treinados, constando do preenchimento da ficha de avaliação contendo identificação, história da doença atual (HDA), antecedentes patológicos e familiares, hábitos de vida e medicamentos, além da avaliação do tônus muscular, do comprometimento motor, da sensibilidade, da dominância e da função cognitiva. As escalas clínicas anexadas neste projeto serão utilizadas com o objetivo de classificar os indivíduos em relação ao grau de comprometimento neurológico e identificar a dificuldade sensório-motora imposta pela doença. Toda a metodologia desse estudo transversal seguirá as recomendações e sugestões do STROBE 2007 (MALTA et al., 2010)."

Objetivo da Pesquisa:

Lê-se como objetivo primário:

"Analisar se os indivíduos pós-AVC e indivíduos com doença de Parkinson possuem a percepção

Endereço: Rua Trairi S/N

Bairro: S/B

UF: RN

Telefone: (84)3291-2411

Município: SANTA CRUZ

CEP: 59.200-000

E-mail: cep@facisa.ufrn.br

Continuação do Parecer: 3.989.034

biológica do movimento prejudicada."

Lê-se como objetivo secundário:

"Comparar a percepção biológica do movimento entre indivíduos idosos saudáveis, indivíduos pós-AVC e indivíduos com doença de Parkinson."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os autores previram os seguintes riscos:

"Por tratar-se de um estudo que utilizará procedimentos não invasivos e considerados seguros, os riscos estarão ligados a possibilidade de o procedimento causar desconforto e fadiga no paciente. Todos deverão ser orientados a relatarem qualquer desconforto ao pesquisador, que imediatamente poderá interromper ou deixar o paciente em repouso. Além disso, poderá ter ansiedade ou sentir-se constrangido por não conseguir realizar a tarefa proposta. No entanto, estes riscos serão minimizados com o treinamento do avaliador, observação de sinais clínicos e, durante todo o momento, o sujeito da pesquisa será incentivado a fazer questionamentos e sanar dúvidas relacionadas ao procedimento ao qual será submetido.

Outro risco estimado são os eventuais constrangimentos em responder a questões pessoais, sobre seus hábitos de vida e inibição ou vergonha durante a avaliação. Para minimizar esses desconfortos, todos os procedimentos e avaliações serão feitas em local reservado, individualmente e em qualquer das situações citadas anteriormente, o sujeito será questionado sobre a vontade de interromper a avaliação ou sua participação no estudo.

Em caso de algum problema que o participante venha a ter relacionado com a pesquisa, ele terá o direito a assistência integral gratuita, devido a danos diretos ou indiretos, imediatos ou tardios, pelo tempo que for necessário, sendo assegurado pelo pesquisador responsável."

Os autores previram os seguintes benefícios:

"Os benefícios desta pesquisa serão o conhecimento acerca do comprometimento da percepção do movimento pelo paciente pós-AVC e DP, assim como também a possível melhora dos aspectos avaliados. Para isso, será agendado individualmente um momento após a segunda avaliação, onde haverá a apresentação dos resultados aos participantes da pesquisa. Além disso, os resultados da pesquisa poderão embasar cientificamente a prática dos profissionais que lidam com pacientes

Endereço: Rua Trairi S/N

Bairro: S/B

CEP: 59.200-000

UF: RN

Município: SANTA CRUZ

Telefone: (84)3291-2411

E-mail: cep@facisa.ufrn.br

Continuação do Parecer: 3.989.034

neurológicos, sugerindo uma provável prática de utilização da terapia de observação da ação para iniciar a reabilitação motora, visando atuar no aumento da capacidade de neuroplasticidade e facilitar os processos de consolidação da memória motora."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma segunda versão para apreciação do CEP-FACISA. A apreciação não gerou pendências a serem respondidas pelos pesquisadores.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram apresentados em conformidade, sem óbices éticos.

Recomendações:

Caro(a) pesquisador(a), se, em decorrência da pandemia do Coronavírus (COVID-19) o cronograma apresentado sofrer alteração, favor encaminhar novo cronograma ao CEP FACISA, sob a forma de notificação do tipo "Comunicação de Início do Projeto".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP FACISA alerta que, mesmo o projeto não apresentando óbices éticos e estando, dessa forma, aprovado, o desenvolvimento de etapas com participantes só deverá ocorrer após o fim do distanciamento social e da redução dos riscos relacionados ao Coronavírus (COVID-19), a fim de priorizar a saúde da comunidade, mediante a redução da propagação do vírus e da disseminação da doença. Caso o(a) coordenador(a) da pesquisa decida executar as etapas com participantes de pesquisa antes do fim do distanciamento social, deverá assumir inteira responsabilidade por tal decisão e pelas consequências dessa ação.

Considerações Finais a critério do CEP:

1. Apresentar relatório parcial da pesquisa, semestralmente, a contar do início da mesma.
2. Apresentar relatório final da pesquisa até 30 dias após o término da mesma.
3. O CEP FACISA deverá ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.
4. Quaisquer documentações encaminhadas ao CEP FACISA deverão conter junto uma Carta de Encaminhamento, em que conste o objetivo e justificativa do que esteja sendo apresentado.
5. Caso a pesquisa seja suspensa ou encerrada antes do previsto, o CEP FACISA deverá ser comunicado, estando os motivos expressos no relatório final a ser apresentado.

Endereço: Rua Trairi S/N

Bairro: S/B

CEP: 59.200-000

UF: RN

Município: SANTA CRUZ

Telefone: (84)3291-2411

E-mail: cep@facisa.ufrn.br

UFRN - FACULDADE DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE - FACISA



Continuação do Parecer: 3.989.034

6. O TCLE deverá ser obtido em duas vias, uma ficará com o pesquisador e a outra com o sujeito de pesquisa.

7. Em conformidade com a Carta Circular nº. 003/2011CONEP/CNS, faz-se obrigatório a rubrica em todas as páginas do TCLE pelo sujeito de pesquisa ou seu responsável e pelo pesquisador.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1533972.pdf	20/04/2020 16:44:37		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_MODIFICADO.pdf	20/04/2020 16:44:03	Marcella Cabral de Oliveira	Aceito
Outros	CARTA_CEP.pdf	20/04/2020 16:42:11	Marcella Cabral de Oliveira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_MODIFICADO.pdf	20/04/2020 16:41:37	Marcella Cabral de Oliveira	Aceito
Outros	TERMO_CONFIDENCIALIDADE.pdf	03/04/2020 12:04:28	Marcella Cabral de Oliveira	Aceito
Outros	FORMULARIO.pdf	03/04/2020 12:00:38	Marcella Cabral de Oliveira	Aceito
Outros	TERMO_AUTORIZACAO_IMAGENS.pdf	02/04/2020 15:46:01	Marcella Cabral de Oliveira	Aceito
Outros	DECLARACAO_COMPROMISSO_ETICO.pdf	02/04/2020 15:45:02	Marcella Cabral de Oliveira	Aceito
Outros	CARTA_ANUENCIA.pdf	02/04/2020 15:44:05	Marcella Cabral de Oliveira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	02/04/2020 15:43:25	Marcella Cabral de Oliveira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	02/04/2020 15:43:16	Marcella Cabral de Oliveira	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	02/04/2020 15:42:58	Marcella Cabral de Oliveira	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	02/04/2020 15:42:43	Marcella Cabral de Oliveira	Aceito

Endereço: Rua Trairi S/N

Bairro: S/B

CEP: 59.200-000

UF: RN

Município: SANTA CRUZ

Telefone: (84)3291-2411

E-mail: cep@facisa.ufrn.br

UFRN - FACULDADE DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE - FACISA



Continuação do Parecer: 3.989.034

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA CRUZ, 24 de Abril de 2020

Assinado por:
Marcelo Cardoso de Souza
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Trairi S/N

Bairro: S/B

CEP: 59.200-000

UF: RN

Município: SANTA CRUZ

Telefone: (84)3291-2411

E-mail: cep@facisa.ufrn.br

ANEXO F - NORMAS DA REVISTA

1. Geral: A partir do volume de 2014, *Physiotherapy Research International* será publicado em um formato somente online. Nenhuma edição impressa será publicada. Todos os benefícios e serviços normais do autor permanecem em vigor, por exemplo, os autores continuarão a poder solicitar reimpressões impressas de artigos, se necessário. Além disso, não haverá custo para os autores pela publicação de imagens coloridas na edição somente online.

Novas submissões devem ser feitas através do portal de submissão do Research Exchange <https://wiley.atyponrex.com/journal/PRI> . Caso seu manuscrito prossiga para a etapa de revisão, você será direcionado para fazer suas revisões através do mesmo portal de submissão. Você pode verificar o status do seu envio a qualquer momento acessando submit.wiley.com e clicando no botão "Meus envios". Para obter ajuda técnica com o sistema de envio, consulte nossas [Perguntas frequentes](#) ou entre em contato com submithelp@wiley.com.

Revisão Transferível: *Relatórios de Ciências da Saúde*

Esta revista trabalha em conjunto com o Open Access Journal da Wiley, [Health Science Reports](#) , para permitir a publicação rápida de pesquisas de boa qualidade que não podem ser aceitas para publicação por nossa revista. Os autores podem ter a opção de ter o artigo, juntamente com quaisquer revisões de pares relacionadas, automaticamente transferidos para consideração do Editor of *Health Science Reports* . Os autores não precisarão reformatar ou reescrever seu manuscrito nesta fase, e as decisões de publicação serão tomadas pouco tempo após a transferência. O Editor de *Health Science Reports* aceitará submissões que relatem pesquisas bem conduzidas que atinjam o padrão aceitável para publicação. *Relatórios de Ciências da Saúde* está indexado no PubMed/MEDLINE e Scopus. Como *Health Science Reports* é uma revista Wiley Open Access, os autores dos artigos aceitos pagam uma taxa de publicação de artigos. Informações sobre a Taxa de Publicação de Artigos para publicação na revista estão disponíveis [aqui](#) .

Equidade, Diversidade e Inclusão

A *Physiotherapy Research International* visa promover pesquisas inclusivas que reflitam a diversidade disciplinar, humana e geográfica de cientistas, clínicos e outros profissionais de saúde que trabalham nesta área. As inscrições são bem-vindas de autores de todas as etnias, raças, cores, religiões, sexos, orientações sexuais, identidades de gênero, nacionalidades, deficiências, idades ou outros status individuais.

2. Conteúdo

A *Physiotherapy Research International* recebe artigos acadêmicos, incluindo relatórios de pesquisa originais relacionados à fisioterapia e outras profissões relevantes. Para agilizar o processo de revisão, todos os manuscritos estão sujeitos a um processo de triagem por um dos Editores Adjuntos. Aqueles julgados de interesse suficiente e metodologicamente robustos serão revisados por pelo menos dois árbitros independentes experientes. Será dada prioridade

a artigos clinicamente relevantes. O Conselho Editorial está empenhado em publicar pesquisas de excelência e considerará os seguintes tipos de artigos:

- Testes clínicos
- Estudos qualitativos
- Estudos observacionais
- Artigos sobre temas metodológicos e estatísticos
- Revisões sistemáticas
- Revisões narrativas
- Relatos de caso

Os seguintes tipos de estudos não são normalmente aceitos:

- Estudos de confiabilidade e validade usando indivíduos saudáveis
- Estudos envolvendo animais
- Estudos piloto
- Relatórios de tomada de decisão clínica

A submissão de um manuscrito à *Physiotherapy Research International* está limitada a trabalho original não publicado anteriormente, nem sendo considerado simultaneamente em outro lugar para publicação. Se aceito para publicação, não será publicado em outro lugar da mesma forma, em qualquer idioma, sem o consentimento do editor e, uma vez publicado, espera-se que esteja em conformidade com os aspectos éticos usuais de investigação e direitos autorais.

Geralmente, a revista não publicará artigos que sejam meramente confirmatórios de trabalhos anteriores ou que descrevam modificações relativamente pequenas de técnicas ou métodos existentes.

Compartilhamento de dados e disponibilidade de dados

Este diário espera o compartilhamento de dados. Revise a [política de Compartilhamento de Dados da Wiley](#), onde você poderá ver e selecionar a declaração de disponibilidade de dados correta para seu envio.

Suporte para preparação de artigos Os serviços de edição da Wiley oferecem ajuda especializada com edição em inglês, bem como tradução, formatação de manuscritos, ilustração de figuras, formatação de figuras e design gráfico de resumos – para que você possa enviar seu manuscrito com confiança.

3. Direitos autorais

Se seu artigo for aceito, o autor identificado como o autor correspondente formal do artigo receberá um e-mail solicitando que faça login nos Serviços do Autor; onde, por meio do Wiley Author Licensing Service (WALS), eles poderão concluir o contrato de licença em nome de todos os autores do artigo. O autor correspondente DEVE enviar o CTA, pois é um requisito para publicação.

Para autores que assinam o contrato de transferência de direitos autorais

Se a opção Acesso Aberto não for selecionada, o autor correspondente receberá o contrato de transferência de direitos autorais (CTA) para assinar. Os termos e condições do CTA podem ser visualizados nas amostras associadas às Perguntas frequentes sobre direitos autorais abaixo:

Termos e Condições do CTA

http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp

Para autores que escolhem Acesso Aberto

Se a opção Acesso Aberto for selecionada, o autor correspondente terá a opção dos seguintes Acordos de Acesso Aberto da Licença Creative Commons (OAA):

- Licença Creative Commons Atribuição OAA Licença
- Creative Commons Atribuição Não Comercial OAA Licença
- Creative Commons Atribuição Não Comercial -Sem Derivações OAA

Se você selecionar a opção Open Access e sua pesquisa for financiada pelo The Wellcome Trust e membros do Research Councils UK (RCUK), você terá a oportunidade de publicar seu artigo sob uma licença CC-BY, apoiando-o no cumprimento do Wellcome Trust e Requisitos dos Conselhos de Pesquisa do Reino Unido. Para obter mais informações sobre esta política e a política de autoarquivamento compatível do Journal, visite: <http://www.wiley.com/go/funderstatement> .

Mandato de acesso público do NIH

Para os interessados na política da Wiley Blackwell sobre o Mandato de acesso público do NIH, [visite nossa declaração de política](#)

4. Apresentação:

Se você precisar de alguma informação sobre a preparação do seu manuscrito, entre em contato com submithelp@wiley.com ou Gill.Arbane@sgul.kingston.ac.uk

Contagem de palavras

O PRI opera uma contagem de palavras estrita, mas fez concessões para as diferentes abordagens metodológicas.

- Ensaio clínico: 2.500-3.000
- Estudos qualitativos: 3.500-4.000
- Estudos observacionais : 2.500-3.000
- Artigos sobre temas metodológicos e estatísticos: 2.500-3.000
- Revisões sistemáticas: 3.500-4.000
- Revisões narrativas: 3.500-4.000
- Relatos de casos: 1.500-2.500

Arquivo de texto principal

Os manuscritos podem ser carregados como um único documento (contendo o texto principal, tabelas e figuras) ou com figuras e tabelas fornecidas como arquivos separados. Caso seu manuscrito atinja o estágio de revisão, as figuras e tabelas devem ser fornecidas como arquivos separados. O arquivo principal do manuscrito pode ser submetido no formato Microsoft Word (.doc ou .docx) ou LaTeX (.tex).

Se enviar seu arquivo de manuscrito em formato LaTeX via Research Exchange, selecione a designação do arquivo "Main Document – LaTeX .tex File" no upload. Ao enviar um Documento Principal de Látex, você também deve fornecer uma versão em PDF do manuscrito para Revisão por Pares. Faça o upload deste arquivo como "Documento principal - LaTeX PDF". Todos os arquivos de suporte mencionados no Documento Principal do LaTeX devem ser carregados como um "Arquivo Suplementar do LaTeX".

Seu arquivo de documento principal deve incluir:

Um título informativo curto contendo as principais palavras-chave. O título não deve conter abreviaturas

Os nomes completos dos autores com filiação institucional onde o trabalho foi realizado, com uma nota de rodapé para o endereço atual do autor se for diferente de onde o trabalho foi realizado;

Agradecimentos;

Resumo estruturado (fundo e finalidade/métodos/resultados/discussão)

Até quatro palavras-chave;

Corpo principal: formatado como resumo, introdução, métodos, resultados/achados, discussão;

Referências;

Tabelas (cada tabela completa com título e notas de rodapé);

Figuras: As legendas das figuras devem ser adicionadas abaixo de cada imagem individual durante o upload E como uma lista completa no texto.

Práticas recomendadas para transformação de manuscritos

O arquivo principal do manuscrito deve ser submetido nos formatos Microsoft Word (.doc ou .docx) ou LaTeX (.tex).

As figuras devem ser numeradas na ordem em que são citadas no texto e apresentadas nessa ordem após o texto do trabalho.

Os nomes completos (primeiro, meio e último) devem ser fornecidos para todos os autores

Os autores devem incluir os endereços de afiliação completos no manuscrito. No mínimo, os autores devem incluir o nome da instituição e o país, mas uma afiliação completa também inclui o nome do departamento e a cidade da instituição. O código postal da instituição é opcional.

Página de rosto

A página de rosto deve ser enviada separadamente e fornecer o título, o nome do autor correspondente, endereço de e-mail e número de telefone, e os nomes, títulos e afiliações acadêmicas ou outras de todos os autores. Nenhum detalhe de identificação dos autores ou de suas instituições deve aparecer no manuscrito submetido. Forneça um título abreviado para usar como cabeçalho.

Resumo

Um resumo de no máximo 300 palavras é exigido em todas as submissões usando os títulos: Antecedentes e Propósito, Métodos [dando projeto aos participantes], Resultados, Discussão. Todos os trabalhos de pesquisa devem consistir de um Resumo; Introdução; Métodos – incluir desenho, assuntos, procedimento, considerações éticas; Resultados/Constatações; Discussão (para incluir uma seção sobre limitações). Todos os trabalhos devem terminar com uma seção sobre 'Implicações para a Prática da Fisioterapia'.

Palavras -chave

Forneça uma lista de quatro palavras-chave ou menos. Devem ser listados em ordem alfabética e completa, sem abreviaturas. Certifique-se de que as palavras - chave sejam termos MeSH reconhecidos da lista principal de títulos de assuntos médicos padronizados

Introdução

A introdução deve justificar os objetivos do manuscrito. Incluir apenas referências que sejam essenciais para a compreensão dos objetivos do manuscrito. Idealmente, isso não deve ter mais de três a quatro parágrafos.

Use a introdução para definir claramente sua pergunta ou hipótese de pesquisa e justifique o raciocínio para o estudo e a escolha da metodologia de pesquisa.

Corpo Principal

4.1 Estudos quantitativos: Para relatórios de ensaios clínicos, consulte as orientações na declaração CONSORT: <http://www.consort-statement.org/resources/downloads/>

Métodos

Desenho do Estudo

Forneça uma breve visão geral dos testes ou experimentos usados para responder à(s) questão(ões) de pesquisa. Inclua as variáveis independentes manipuladas, as variáveis dependentes medidas e todos os controles. Indique o momento da intervenção e medição. Inclua os comitês que deram aprovação ética e quaisquer procedimentos de consentimento informado.

Sujeitos Descrever os procedimentos de recrutamento e os critérios de inclusão e exclusão para sua elegibilidade. Inclua detalhes de quaisquer desistências ou dados ausentes.

Materiais Indique quaisquer materiais usados para a pesquisa, incluindo sua validade e confiabilidade. Forneça o endereço do fabricante e dos fabricantes para qualquer equipamento, conforme necessário.

Procedimento Coloque o máximo de detalhes possível para permitir que outros avaliem ou reproduzam o teste/experiências. Inclua medidas de resultado declarando a deficiência ou atividade ou limitação ou restrição de participação sendo coletada e sua medição com unidades. Mencione qualquer análise de poder realizada para determinar o número de sujeitos necessários para o estudo. Explique como a(s) questão(ões) de pesquisa foi(m) respondida(s) pelos resultados interpretativos (incluir detalhes da análise estatística). Inclua detalhes de quaisquer pacotes estatísticos usados.

Resultados Os resultados pertinentes devem ser relatados; resultados que ajudam a responder a pergunta. Apresente os dados em figuras ou tabelas no corpo do texto. Não duplique dados em tabelas e figuras. Relate apenas um número significativo de casas decimais. Todos os dados informados como médias também devem ser acompanhados do desvio padrão (entre parênteses). Ao relatar os resultados dos testes interpretativos, relate o tamanho do efeito em vez de sua diferença estatística. Evite usar abreviações e relatar estatísticas excessivamente detalhadas.

Discussão Inicialmente, deve-se resumir os principais resultados e responder à pergunta de pesquisa feita na introdução, se relevante. Enfatize os aspectos novos e importantes do estudo. Os dados já apresentados no Método e Resultados não devem ser repetidos. A extensão da Discussão deve estar relacionada ao número de descobertas importantes, geralmente não inferior a 750 palavras.

4.2 Estudos qualitativos

Os estudos qualitativos exploram fenômenos complexos e são menos apropriados para orientações estritas sobre relatórios. No entanto, os autores são aconselhados a preparar manuscritos com atenção aos seguintes títulos;

Introdução: Método, para incluir desenho do estudo (incluindo referencial teórico); contexto; amostragem e recrutamento; coleta de dados, análise dos dados (se foi utilizado software, codificação dos dados, checagem dos participantes); equipe de pesquisa e reflexividade, considerações éticas. Resultados/Discussão - podem ser escritos em conjunto ou separadamente e devem incluir clareza e derivação de temas maiores e menores e identificação de citações (números de participantes) Os autores são incentivados a consultar checklists como o COREQ para maiores orientações:<http://www.equator-network.org/resource-centre/library-of-health-research-reporting/reporting-guidelines/qualitative-research/>

4.3 Estudos observacionais

Estudos de coorte, caso controle e transversais serão considerados para publicação. Os autores são encorajados a consultar as recomendações de fortalecimento do relatório de estudos observacionais em epidemiologia (STROBE) sobre a qualidade do relato de estudos observacionais. A Declaração STROBE consiste em uma lista de verificação de 22 itens, que se relacionam com o título, resumo, introdução, métodos, resultados e seções de discussão dos artigos. Consulte <http://www.strobe-statement.org/> para obter mais detalhes.

4.4 Os artigos sobre temas metodológicos e estatísticos devem incluir o(s) objetivo(s) do estudo, desenho, métodos de coleta de dados e fonte dos sujeitos com métodos de seleção e justificativas. Indique o procedimento do estudo, a análise dos dados e os métodos estatísticos utilizados com as referências apropriadas. Os principais resultados devem ser apresentados com intervalos de confiança. Indique quaisquer limitações do estudo.

4.5 Revisões Sistemáticas

Uma revisão de uma questão claramente formulada que usa métodos sistemáticos e explícitos para identificar, selecionar e avaliar criticamente pesquisas relevantes e para coletar e analisar dados dos estudos será considerada para publicação. Os métodos estatísticos (metanálise) podem ou não ser utilizados para analisar e resumir os resultados dos estudos incluídos. Se a revisão constatar que não há evidências suficientes de boa qualidade ou a literatura é inconclusiva, é improvável que seja publicado. Autores de revisões sistemáticas são encorajados a consultar a declaração PRISMA: <http://www.prisma-statement.org/statement.htm>

4.6 Revisões Narrativas

É sempre aconselhável entrar em contato com o Editor-Chefe antes de enviar uma revisão narrativa. A seleção dos artigos revisados depende mais ou menos da experiência e atitude dos autores. No entanto, os critérios de seleção devem ser claramente definidos e seguidos à risca. Uma revisão narrativa pode ou não ter um Resumo estruturado ; muitas vezes um Resumo não estruturado pode ser mais relevante seguido por pelo menos 4 palavras-chave para indexação. Na Introdução deve ser apresentado um levantamento da literatura relevante e o objetivo e objetivo da revisão. Os títulos da resenha devem ser escolhidos de acordo com a necessidade dessa resenha em particular. Geralmente não há seção de Método . A seção de discussão poderia ser

estruturada nos moldes de um relatório original estando atento para discutir a limitação e sua mensagem clínica.

4.7 Estudos de Caso

Serão considerados estudos de caso único que contribuam para a prova de conceito de uma intervenção clínica. O escopo do estudo deve ser justificado com relatórios únicos ou múltiplos. O relatório deve ser sistemático no processo e coletar múltiplas formas de dados relevantes para o(s) relatório(s) e fornecer uma via para expressar o julgamento sistemático de uma nova intervenção. No entanto, relatos de casos não devem tirar conclusões sobre os efeitos de uma intervenção. Para serem aceitos, eles devem ser de interesse amplo e devem ser mais do que apenas citar um cenário de caso para ilustrar ou justificar uma opinião.

Agradecimentos

A seção Agradecimentos detalha agradecimentos especiais, assistência pessoal e dedicatórias. Contribuições de indivíduos que não se qualificam para autoria também devem ser reconhecidas aqui. Estes devem ser agrupados em um parágrafo colocado após a autoria.

Referências

O estilo de referência da American Psychological Association (APA Style 6th Edition) deve ser usado. As referências bibliográficas no texto devem estar estritamente em ordem cronológica.

Citações no texto
As citações no texto incluem o autor e a data, ambos entre parênteses ou com os nomes dos autores no texto corrido e a data entre parênteses.

- Após a intervenção, as crianças aumentaram o número de livros lidos por semana (Smith & Wexwood, 2010).
- Smith e Wexwood (2010) relataram que, após a intervenção, as crianças aumentaram o número de livros lidos por semana.

*Nota: O uso de “&” quando autor e ano estão entre parênteses, enquanto “and” é usado quando apenas o ano está entre parênteses.

Para citações múltiplas entre parênteses, coloque os estudos em ordem alfabética como apareceriam na lista de referências e separe-os por ponto e vírgula.

Os estudos sobre leitura na infância produziram resultados mistos (Albright, Wayne, & Fortinbras, 2004; Gibson, 2011; Smith & Wexwood, 2010).

Uso de "et al." – pergunta: deveriam et al. estar em itálico quando usado em referências?

Abaixo está um gráfico mostrando quando usar et al. , que é determinado pelo número de autores e se é a primeira vez que uma referência é citada no artigo. Especificamente, artigos com um ou dois autores incluem todos os nomes em cada citação no texto; artigos com três, quatro ou cinco autores incluem todos

os nomes na primeira citação no texto, mas são abreviados para o nome do primeiro autor mais et al. em citações subsequentes; e artigos com seis ou mais autores são abreviados para o nome do primeiro autor mais et al. para todas as citações no texto.

Número de autores	Primeira citação de texto (entre parênteses ou narrativa)	Citações de texto subsequentes (todas)
Um ou dois	Palmer & Roy, 2008	Palmer & Roy, 2008
Três, quatro ou cinco	Sharp, Aarons, Wittenberg e Gittens, 2007	Sharp et al., 2007
Seis ou mais	Mendelsohn et al., 2010	Mendelsohn et al., 2010

Exemplo de Referência

Tipo de referência do diário

Um autor:

Fawcett, T. (2006). Uma introdução à análise ROC. *Cartas de reconhecimento de padrões*, 27(8), 861–874. DOI: 10.1016/j.patrec.2005.10.010.

Dois a sete autores:

Daley, CE, & Nagle, RJ (1996). Relevância dos Indicadores WISC-III para avaliação de dificuldades de aprendizagem. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 14(4), 320–333.

Ramus, F., Rosen, S., Dakin, SC Day, BL, Castellote, JM, White, S., & Frith, U. (2003). Teorias da dislexia do desenvolvimento: insights de um estudo de caso múltiplo de adultos disléxicos. *Cérebro*, 126(4), 841-865. DOI: 10.1093/brain/awg076

Mais de sete autores:

Rutter, M., Caspi, A., Fergusson, D., Horwood, LJ, Goodman, R., Maughan, B., ...Carroll, J. (2004). Diferenças sexuais na deficiência de leitura do desenvolvimento: Novas descobertas de 4 estudos epidemiológicos. *Jornal da Associação Médica Americana*, 291(16), 2007–2012. DOI: 10.1001/jama.291.16.2007

No prelo ou no prelo:

van Bergen, E., de Jong, PF, Maassen, B., Krikhaar, E., Plakas, A., & van der Leij, A. (no prelo). QI de crianças de quatro anos que desenvolvem dislexia. *Jornal de Dificuldades de Aprendizagem* . DOI: 10.1177/0022219413479673

- Observação:
o número da edição é opcional. Use a edição apenas se cada edição começar na página 1. Se a paginação for contínua dentro do volume, use apenas o volume. Não adicione pontuação após DOIs e URLs.

Tipo de referência de livro

Autores pessoais:

Beck, I. (1989). *Lendo hoje e amanhã: Edição para professores do 1º e 2º ano* . Austin, TX: Holt and Co.
Bradley, L., & Bryant, P. (1985). *Rima e razão na leitura e ortografia* . Ann Arbor: University of Michigan Press.

Capítulo no livro:

Borstrøm, I., & Elbro, C. (1997). *Prevenção da dislexia no jardim de infância: Efeitos do treinamento de conscientização de fonemas com filhos de pais disléxicos*. Em C. Hulme & M. Snowling (Eds.), *Dislexia: Biologia, cognição e intervenção* (pp. 235-253). Londres, Reino Unido: Whurr.

Tipo de referência de conferência

Documento da Conferência:

Balakrishnan, R. (2006, 25-26 de março). *Por que não estamos usando interfaces de usuário em 3D, e usaremos?* Paper apresentado no IEEE Symposium on 3D User Interfaces. doi:10.1109/VR.2006.148

Fan, KY (1986, setembro). *Símbolo gráfico do caractere chinês*. Paper apresentado na reunião do Simpósio de Modernização de Caracteres Chineses, Pequim, China.

Anais da Conferência:

Rapp, R. (1995). *Identificação automática de traduções de palavras de corpora não relacionados em inglês e alemão*. In *Proceedings of the 37th Annual Conference of the Association for the Computational Linguistics* , pp. 519–525.

Argamon, S., & Levitan, S. (2005). Medir a utilidade de palavras de função para atribuição de autoria. Em Anais da Conferência ACH/ALLC 2005 . Vitória: Canadá. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.71.6935>

- Nota: Use “Recuperado de” para indicar fontes online.

Outros tipos de referência

Relatórios Científicos ou Técnicos: NICHD. Instituto Nacional de Saúde Infantil e Desenvolvimento Humano (2000). Relatório do Painel Nacional de Leitura. Ensinar crianças a ler: Uma avaliação baseada em evidências da literatura de pesquisa científica sobre leitura e suas implicações para o ensino de leitura (publicação NIH No. 00-4769). Washington, DC: Escritório de impressão do governo dos EUA.

Dissertação:

van Otterloo, SG (2011). Intervenção domiciliar precoce para crianças com risco familiar de dislexia. University of Amsterdam (dissertação de doutorado não publicada).

Eleveld, MA (2005). Em risco de dislexia. O papel das habilidades fonológicas, conhecimento de letras e velocidade da nomeação seriada na intervenção precoce e diagnóstico (tese de doutorado). Universidade Estadual de Groningen, Holanda. Leuven: Garant Publishers.

Nota: Comunicação Pessoal não é permitida na lista de referências. Isso só deve ser citado no texto.

Tabelas e Figuras e Ilustrações

Tabelas (numeradas em algarismos arábicos) e diagramas ou ilustrações (também numeradas em algarismos arábicos) devem ser apresentados separadamente do corpo principal do texto. Para a reprodução de ilustrações só podem ser aceitos bons desenhos de linhas ou fotografias originais (preto e branco, não coloridas); negativos ou fotocópias não podem ser usados.

Envio de imagem de capa

Esta revista aceita submissões de arte para imagens de capa. Este é um serviço opcional que você pode usar para ajudar a aumentar a exposição do artigo e mostrar sua pesquisa. Para obter mais informações, incluindo diretrizes de arte, preços e detalhes de envio, visite a [página Imagem de capa do jornal](#).

5. Considerações Éticas

Aprovação Ética

Os autores devem sempre declarar que o estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa relevante ou pelo conselho de revisão institucional. Os manuscritos devem ser acompanhados por uma declaração de que quaisquer experimentos com os participantes foram realizados com a compreensão e o consentimento informado apropriado.

O consentimento dos pacientes e a permissão para publicar Estudos sobre pacientes ou voluntários requerem aprovação do comitê de ética e consentimento informado, que deve ser documentado em seu artigo. Quando houver um risco inevitável de violação de privacidade - por exemplo, em uma fotografia clínica ou em detalhes do caso - deve ser obtido o consentimento por escrito do paciente ou de seus familiares para a publicação. Solicitaremos que você envie um formulário de consentimento assinado antes da publicação. O consentimento deve ser obtido para todos os Relatos de Caso e Imagens Clínicas.

Os editores reservam-se o direito de rejeitar artigos se houver dúvida se os procedimentos apropriados foram seguidos. Se um artigo foi enviado de um país onde não há comitê de ética, conselho de revisão institucional ou revisão e aprovação semelhante, os editores usam sua própria experiência para julgar se o artigo deve ser publicado. Se for tomada a decisão de publicar um artigo nessas circunstâncias, uma breve declaração deve ser incluída para explicar a situação.

Authorship

Physiotherapy Research International está em conformidade com a orientação uniforme do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas: <http://www.icmje.org/about-icmje/faqs/icmje-recommendations/>

- O crédito de autoria deve ser baseado em 1) contribuições substanciais para concepção e design, aquisição de dados ou análise e interpretação de dados; 2) redigir o artigo ou revisá-lo criticamente quanto ao conteúdo intelectual importante; e 3) aprovação final da versão a ser publicada. Os autores devem atender às condições 1, 2 e 3.
- Quando um grande grupo multicêntrico conduz o trabalho, o grupo deve identificar os indivíduos que aceitam a responsabilidade direta pelo manuscrito (3). Esses indivíduos devem atender totalmente aos critérios de autoria/contribuição definidos acima, e os editores solicitarão a esses indivíduos que preencham os formulários de divulgação de autor e conflito de interesse específicos do periódico. Ao submeter um manuscrito de autoria de um grupo, o autor correspondente deve indicar claramente a citação preferida e identificar todos os autores individuais, bem como o nome do grupo. Outros membros do grupo devem ser listados nos Agradecimentos. O NLM indexa o nome do grupo e os nomes dos indivíduos que o grupo identificou como responsáveis diretos pelo manuscrito; também lista os nomes dos colaboradores se estiverem listados em Agradecimentos.
- A aquisição de financiamento, coleta de dados ou supervisão geral do grupo de pesquisa por si só não constitui autoria.

- Todas as pessoas designadas como autores devem se qualificar para autoria, e todos aqueles que se qualificarem devem ser listados.
- Cada autor deve ter participado suficientemente do trabalho para assumir responsabilidade pública por partes apropriadas do conteúdo.

Alterações de nome do autor

Nos casos em que os autores desejam alterar seu nome após a publicação, a Wiley atualizará e republicará o artigo e reenviará os metadados atualizados aos serviços de indexação. Nossas equipes editoriais e de produção usarão discricção ao reconhecer que as mudanças de nome podem ser de natureza sensível e privada por vários motivos, incluindo (mas não limitado a) alinhamento com a identidade de gênero ou como resultado de casamento, divórcio ou conversão religiosa. Assim, para proteger a privacidade do autor, não publicaremos um aviso de correção no artigo e não notificaremos os coautores sobre a alteração. Os autores devem entrar em contato com o Escritório Editorial da revista com sua solicitação de mudança de nome.

Correção de autoria

De acordo com [as Diretrizes de Boas Práticas sobre Integridade de Pesquisa e Ética de Publicação da Wiley](#) e as orientações do [Comitê de Ética em Publicação](#), Physiotherapy Research International permitirá que os autores corrijam a autoria de um artigo submetido, aceito ou publicado se houver uma razão válida para fazê-lo. Todos os autores – incluindo aqueles a serem adicionados ou removidos – devem concordar com qualquer alteração proposta. Para solicitar uma alteração na lista de autores, preencha o [Formulário de solicitação de alterações para uma lista de autores de artigo de revista](#) e entrar em contato com a redação da revista ou com o escritório de produção, dependendo do status do artigo. Alterações de autoria não serão consideradas sem um formulário de Alteração de Autor totalmente preenchido. [Corrigir a autoria é diferente de mudar o nome de um autor; a política relevante para isso pode ser encontrada nas [Diretrizes de Melhores Práticas da Wiley](#) em “Mudanças de nome do autor após publicação.”]

Compartilhamento de dados e acessibilidade

A Physiotherapy Research International reconhece os muitos benefícios do arquivamento de dados de pesquisa. A revista encoraja você a arquivar todos os dados dos quais seus resultados publicados são derivados em um repositório público. O repositório que você escolher deve oferecer preservação garantida (consulte o registro de repositórios de dados de pesquisa em <https://www.re3data.org/>) e deve ajudá-lo a torná-lo localizável, acessível, interoperável e reutilizável, de acordo com FAIR Princípios de dados (<https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>).

Todos os manuscritos aceitos devem publicar uma declaração de disponibilidade de dados para confirmar a presença ou ausência de dados compartilhados. Se você compartilhou dados, esta declaração descreverá como os dados podem ser acessados e incluirá um identificador persistente (por exemplo, um DOI para os dados ou um número de acesso) do repositório onde você compartilhou os dados. Os autores serão obrigados a confirmar a adesão à política. Se você não pode compartilhar os dados descritos em seu manuscrito, por exemplo, por motivos legais ou éticos, ou não pretende compartilhar os dados, você deve fornecer a declaração de disponibilidade de dados apropriada. Pesquisa Internacional de Fisioterapia observa que o compartilhamento de dados FAIR permite o acesso a dados compartilhados sob restrições (por exemplo, para proteger informações confidenciais ou proprietárias), mas observa que os princípios FAIR incentivam você a compartilhar dados da forma mais aberta possível necessário).

Exemplos de declarações estão disponíveis [aqui](#) . Observe que os exemplos fornecidos são exemplos de como as declarações podem ser formatadas – elas podem ser modificadas de acordo com suas necessidades. Se publicadas, todas as declarações serão colocadas no título do seu manuscrito.

6. Processo de Revisão

Os autores serão notificados dentro de um mês quando o processo de triagem identificar manuscritos apropriados para referência por pares.

Uma vez que os comentários sejam recebidos dos revisores, estes serão encaminhados ao autor quando eles forem solicitados a fazer as alterações recomendadas ou o artigo não for considerado adequado e será rejeitado, mas comentários serão dados para permitir que o autor tome as artigo para consideração por outro periódico.

Resubmissão

Quando um artigo é reenviado, os autores devem fornecer uma resposta detalhada a todos os pontos feitos pelos avaliadores em um documento separado. O artigo alterado normalmente será revisado novamente por um revisor e pelo Editor Adjunto designado antes que seja feita uma recomendação ao EIC para publicar o artigo.

7. Produção

Uma vez que o artigo tenha passado por todos os processos de revisão, ele será enviado aos editores.

Emendas

Quando seu trabalho for aceito, ele será impresso e as provas serão enviadas a você para análise final. As alterações são caras nesta fase, e você deve mantê-las em um mínimo absoluto.

Depois que as provas forem verificadas e as correções devolvidas, o artigo ficará disponível on-line no Early View antes de aparecer em uma edição.