UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM REABILITAÇÃO FISICO-MOTORA

Cristiane Moreira Christoff

APLICAÇÃO DE PROTOCOLO PILOTO UTILIZANDO IMAGÉTICA MOTORA EM IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS COM DOENÇA DE PARKINSON

Santa Maria, RS
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM REABILITAÇÃO FÍSICO-MOTORA

PPRG/UFSM,RSCHRISTOFF,CristianeMoreiraEspecialista,2018

Cristiane Moreira Christoff

APLICAÇÃO DE PROTOCOLO PILOTO UTILIZANDO IMAGÉTICA MOTORA EM IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS COM DOENÇA DE PARKINSON

Santa Maria, RS
2018

Cristiane Moreira Christoff

APLICAÇÃO DE PROTOCOLO PILOTO UTILIZANDO IMAGÉTICA MOTORA EM IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS COM DOENÇA DE PARKINSON

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Reabilitação Fisico-Motora, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Especialista em Reabilitação Físico-Motora.**

Orientador: Profª. Drª. Ana Lúcia Cervi Prado
Coorientadora: Ms Thamara Graziela Flores

Santa Maria, RS, Brasil.
2018

Cristiane Moreira Christoff

APLICAÇÃO DE PROTOCOLO PILOTO UTILIZANDO IMAGÉTICA MOTORA EM IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS COM DOENÇA DE PARKINSON

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Reabilitação Fisico-Motora, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Especialista em Reabilitação Físico-Motora.**

Aprovado em 31 de agosto de 2018:

_____

Ana Lúcia Cervi Prado. Drª. (UFSM)
(Presidente /Orientadora)

_____

Núbia Broetto, Drª. (ULBRA/SM)

_____

Anna Ourique.Ms. (UFSM)

Santa Maria, RS, Brasil.
2018

AGRADECIMENTOS

A Deus pela minha vida e pela proteção.

A minha família pelo amor em todas as situações, certamente meu porto seguro. Amo vocês.

Ao meu marido, Alexandre, pela paciência infinita, és meu grande incentivador. Te amo.

As minhas amigas e colegas estúdio: Taís, Fernanda, Sirlei, Letícia, com certeza sem vocês não teria como chegar até aqui. Melhor equipe. Obrigada do fundo do coração.

A minha orientadora Ana Lúcia, por me acolher, pela dedicação, por me fazer pensar e repensar fazendo entender o porquê das coisas. Minha gratidão e admiração.

A minha coorientadora Thamara, pela disponibilidade, dedicação e paciência. Foi uma grande incentivadora nesse trabalho. Te admiro. Muito obrigada por tudo.

A banca: Núbia Broetto, Anna Ourique e Analú Rodrigues pelas considerações que irão contribuir para o trabalho.

A minha amiga e conselheira Núbia, por ter aceito o convite e acreditar sempre em mim. És um presente. Todo meu carinho e admiração.

Aos meus colegas da especialização, pela união e companheirismo de toda caminhada. Em especial a Natalia, Juliana e Luisiana, pela amizade e parceria., vocês são demais.

Aos professores do curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora pela oportunidade de aprendizado.

Por fim, agradeço a todos que me ajudaram em mais essa etapa.

RESUMO

APLICAÇÃO DE PROTOCOLO PILOTO UTILIZANDO IMAGÉTICA MOTORA EM IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS COM DOENÇA DE PARKINSON

AUTORA: Cristiane Moreira Christoff

ORIENTADORA: Profª. Drª. Ana Lúcia Cervi Prado

COORIENTADORA: Ms.Thamara Graziela Flores

A Doença de Parkinson (DP) causa à morte dos neurônios dopaminérgicos da substância negra do cérebro gerando alterações motoras como a bradicinesia, rigidez muscular, o tremor de repouso, alterações da postura e da marcha. A instabilidade postural afeta a mobilidade e o equilíbrio, elevando o risco de quedas. A Imagética Motora (IM) é um recurso de fisioterapia bastante utilizado pós AVC, porém em pacientes com DP ainda é pouco referenciado. Objetivo verificar o efeito de protocolo piloto utilizando a IM sobre o equilíbrio e a redução de quedas em idosas com DP. Trata-se de um estudo de caso múltiplos, com idosas institucionalizadas, submetidas ao protocolo de IM, sendo avaliado o equilíbrio pela Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB) e mobilidade pelo teste *Timed up and Go* (TUG). Foram incluídas duas idosas com DP e duas saudáveis, institucionalizadas há mais de um ano, idade entre 63 e 78 anos. A pontuação média do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) foi de 25,75. As idosas com DP foram classificadas: no estágio 1,5 e outra no estágio 2 da escala de *Hoehn e Yahr.* O tempo de diagnóstico da doença foi 2,7anos. Observou-se significância nos resultados finais em cada indivíduo, tanto para a EEFB como o TUG. A IM é um recurso de tratamento para do equilíbrio e redução no risco de quedas de idosas com DP e saudáveis, destacando-se os resultados obtidos com as primeiras.

Palavras Chave: Doença de Parkinson. Reabilitação. Institucionalização. Equilíbrio.

ABSTRACT

APPLICATION OF A PILOT PROTOCOL USING MOTOR IMAGERY IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY PEOPLE WITH PARKINSON'S DISEASE

AUTHOR: Cristiane Moreira Christoff

ADVISOR: Drª. Ana Lucia Cervi Prado

ADVISOR: Ms. Thamara Graziela Flores

Parkinson's disease (DP) causes the death of dopaminergic neurons of the substantia nigra of the brain generating motor changes such as bradykinesia, muscular rigidity, rest tremor, changes in posture and gait. Postural instability affects mobility and balance, increasing the risk of falls. Motor Imagery (MI) is a well-used physiotherapy resource after stroke, but in patients with PD it is still poorly referenced. Objective to verify the effect of pilot protocol using MI on the balance and mobility of patients with PD. This is a multiple case study with institutionalized elderly women submitted to the MI protocol, and the balance was evaluated by the Berg Functional Balance Scale (EEFB) and mobility by the Timed up and Go (TUG) test. Two elderly women with PD and two healthy women, institutionalized for more than one year, aged between 63 and 78 years were included. The average score of the Mini Mental State Examination (MMSE) was 25.75. The elderly with PD were classified in stage 1.5 and stage 2 of the Hoehn and Yahr scale. The disease diagnosis time was 2.7 years. Significance was observed in the final results in each individual, both for the EEFB and the TUG. MI is a treatment for balance and reduction in the risk of falls in elderly women with PD and healthy, especially the results obtained with the former.

Keywords: Parkinson's disease, Rehabilitation. Institutionalization. Balance.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Pontuação da Escala de Equilíbrio Funcional de Berg pré e pós protocolo de intervenção de imagética motora.

Tabela 2. Escores do teste *Time up And Go* pré e pós protocolo de intervenção.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma da seleção das idosas para realização da pesquisa.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
DP	Doença de Parkinson
EEFB	Escala de Equilíbrio Funcional de Berg
GC	Grupo controle
GE	Grupo experimental
GDP	Grupo Parkinson
GS	Grupo Saudável
ILPI	Instituições de Longa Permanência para Idosos
IM	Imagética motora
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
PF	Prática Física
PM	Prática Mental
SNC	Sistema Nervoso Central
TC	Termo Confidencialidade
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TUG	Timed up and Go
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 12
ARTIGO 15
INTRODUÇÃO 17
METODOLOGIA 18
Tipo de Estudo 18
Amostra e Elegibilidade 18
Aspectos éticos 20
Instrumentos de Coletas de dados 20
Protocolo de Intervenção 20
RESULTADOS 22
DISCUSSÃO 24
CONCLUSÃO 27
REFERÊNCIAS 28
CONCLUSÃO 30
REFERÊNCIAS 31
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA 32
ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 36
ANEXO C – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL 39
ANEXO D – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE 40
ANEXO E - MINI EXAME DO ESTADO MENTAL 41
ANEXO F - ESCALA DE HOEHN E YARH MODIFICADA 42
ANEXO G - ESCALA DE EQUILÍBRIO FUNCIONAL DE BERG 43
ANEXO H – NORMAS DA REVISTA FISIOTERAPIA E PESQUISA 45

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) está entre as principais doenças neurodegenerativas da atualidade, tendo início por volta dos 58 anos de idade, embora possa aparecer antes de disso, e atinge 1 em cada 100 habitantes com mais de 75 anos (FERREIRA et al., 2010).

Compromete o Sistema Nervoso Central (SNC) pela morte dos neurônios dopaminérgicos da substância negra do encéfalo, localizados nos núcleos da base (CHRISTOFOLLETI et al., 2010). A neurodegeneração leva a alterações motoras, destacando-se a bradicinesia, rigidez muscular, tremor de repouso, alterações da postura e da marcha (GRABLI, 2012).

A marcha é uma das alterações mais incapacitantes na DP, denominada de marcha festinada, caracterizada pela pobreza dos movimentos, passos curtos e redução da velocidade. Com a progressão da doença ocorre um aumento progressivo na velocidade e no número de passos, na tentativa de restaurar o centro de gravidade para evitar quedas. Episódios de *freezing* (congelamento da marcha-hesitação no início da deambulação, girar ou atravessar lugares estreitos), também dificultam a mobilidade (NUTT et al., 2011; DIAS et al., 2005; OKAMOTO, 2008).

Em indivíduos com DP a terapia farmacológica é a base do tratamento e a esse soma-se a fisioterapia. A fisioterapia utiliza-se da reabilitação das alterações motoras decorrentes da doença, através de exercícios que possam melhora o equilíbrio estático e dinâmico, coordenação motora e padrões de movimentos funcionais que favoreçam a qualidade de vida dos pacientes (GOODWIN et al., 2008).

Dentre as propostas de reabilitação está a imagética motora (IM), que parece ser capaz de estimular regiões cerebrais que sofrem prejuízo na DP. A IM é a simulação mental de um ato motor, na ausência de qualquer ativação muscular, que pode ser de duas modalidades: Visual, quando o indivíduo imagina outra pessoa realizando o movimento (terceira pessoa), e Cinestésica, quando o indivíduo se imagina realizando o movimento (primeira pessoa) buscando perceber as sensações deste (LOREY et al., 2011; GUILLOT et. al, 2009).

Estudos utilizando recursos de mapeamento da atividade encefálica mostraram que a simulação mental de movimentos incentiva a ativação das seguintes áreas cerebrais que também estão envolvidas no planejamento e na execução de movimentos: área pré-motora; área motora suplementar; córtex parietal; córtex pré-frontal; gânglios da base e cerebelo (BASTOS et al.,2013).

Conforme Gomes et al. (2012), a IM tem sido sugerida em aulas de educação física, na aprendizagem esportiva e no tratamento de sequelas neurológicas, com o propósito de aprender uma nova habilidade motora, sendo descrita como eficiente para favorecer modulação plástica de circuitos neurais, melhorar o aprendizado motor e a prática durante a reabilitação (BASTOS et al., 2013). Apesar das pesquisas permanecerem escassas em pacientes com DP, evidências apontam que a Prática Mental (PM) por meio da IM pode diminuir a bradicinesia (SILVA et al., 2016).

Declínios na mobilidade, funcionalidade e cognição, são normalmente associados a sujeitos que recebem assistência em Instituições de longa permanência (ILPI), constituindo-se na forma mais antiga de atendimento. Essa modalidade de moradia pode se apresentar como uma opção de apoio, bem como de proteção e segurança, mas também está associada à falta familiar, podendo produzir isolamento, inatividade física e mental nos idosos residentes, que mesmo com capacidades cognitivas preservadas podem sofrer alguns prejuízos, como perdas de autonomia, identidade, depressão e declínios funcionais (JESUS et al., 2010).

Nesta perspectiva o envelhecimento populacional foi potencializado através dos avanços na área da saúde e das tecnologias, entretanto o aumento da expectativa de vida, também produziu aumento das doenças crônicas não progressivas e das doenças neurodegenerativas, como na DP. Na DP a fisioterapia é essencial para manutenção das capacidades funcionais, bem como da condição motora. Desta forma, o objetivo deste estudo foi verificar se a IM pode ser um recurso terapêutico no tratamento para melhora do equilíbrio e redução do risco de quedas de idosas institucionalizadas portadoras da DP.

Com aprovação pelo Comitê de ética em Pesquisa de Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS, CAAE: 88358918.8.0000.5346. Número do Parecer: 2.644.997 (Anexo A), todos os voluntários foram informados sobre os objetivos e metodologia do estudo através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo B), assim como foi obtida a autorização institucional (Anexo C) e assegurando o termo de confidencialidade (Anexo D).

Inicialmente a pesquisa previa 18 idosas com DP institucionalizadas selecionadas através dos prontuários. Após essa triagem, conforme critérios de inclusão e exclusão bem como a vontade de participar reduziu ao número de 2 idosas aptas com DP. Para melhor discutir os achados selecionou-se 2 idosas saudáveis equiparadas por par constituindo-se um estudo de caso controlado.

A pesquisa foi realizada nas dependências da Associação Amparo Providência Lar das Vovozinhas, instituição de amparo e beneficência a idosas, na cidade de Santa Maria, RS,

utilizando os seguintes instrumentos de avaliação: Mini Exame do Estado Mental – MEEM (Anexo E) para rastreamento cognitivo; Escala de *Hoehn e Yarh* (Anexo F), para estadiamento da DP; teste *Timed up and Go* – TUG, para mobilidade; e Escala funcional de Equilíbrio de Berg – EEFB para equilíbrio (Anexo G).

Essa monografia apresenta, a seguir, o artigo intitulado: Imagética Motora em Idosas com Doença de Parkinson, formatado conforme as normas da Revista Fisioterapia & Pesquisa (Anexo H), que tem como objetivo divulgar a produção científica da Fisioterapia e outras áreas da saúde. A revista tem publicado artigos científicos voltados para a investigação clínica, os quais tem contribuído para a atualização e consolidação da Fisioterapia baseada em evidências, e está classificada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) como Qualis B1 na área de Educação Física.

ARTIGO

APLICAÇÃO DE PROTOCOLO PILOTO UTILIZANDO IMAGÉTICA MOTORA EM IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS COM DOENÇA DE PARKINSON

APPLICATION OF A PILOT PROTOCOL USING MOTOR IMAGERY IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY PEOPLE WITH PARKINSON'S DISEASE

IMAGÉTICA MOTORA EM IDOSAS COM DOENÇA DE PARKINSON

Cristiane Moreira Christoff[1], Ana Lúcia Cervi Prado[2], Thamara Graziela Flores[3]

1. Especialista em Reabilitação-Físico Motora, Universidade Federal de Santa Maria, Crismoreirachristoff@gmail.com;
2. Professora Doutora, universidade Federal de Santa Maria, a.lucia@terra.com.br;
3. Mestre, Universidade Federal de Santa Maria, thamaraflores_fisio@yahoo.com.br.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Maria - RS. **CAAE:** 88358918.8.0000.5346. **Número do Parecer:** 2.644.997.

RESUMO

A Doença de Parkinson (DP) causa à morte dos neurônios dopaminérgicos da substância negra do cérebro gerando alterações motoras como a bradicinesia, rigidez muscular, o tremor de repouso, alterações da postura e da marcha. A instabilidade postural afeta a mobilidade e o equilíbrio, elevando o risco de quedas. A Imagética Motora (IM) é um recurso de fisioterapia bastante utilizado pós AVC, porém em pacientes com DP ainda é pouco referenciado. Objetivo verificar o efeito de protocolo piloto utilizando a IM sobre o equilíbrio e a redução de quedas em idosas com DP. Trata-se de um estudo de caso múltiplos, com idosas institucionalizadas, submetidas ao protocolo de IM, sendo avaliado o equilíbrio pela Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB) e mobilidade pelo teste *Timed up and Go* (TUG). Foram incluídas duas idosas com DP e duas saudáveis, institucionalizadas há mais de um ano, idade entre 63 e 78 anos. A pontuação média do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) foi de 25,75. As idosas com DP foram classificadas: no estágio 1,5 e outra no estágio 2 da escala de *Hoehn e Yahr.* O tempo de diagnóstico da doença foi 2,7anos. Observou-se significância nos resultados finais em cada indivíduo, tanto para a EEFB como o TUG. A IM é um recurso de tratamento para melhora do equilíbrio e redução do risco de quedas em idosas com DP e saudáveis, destacando-se os resultados obtidos com as primeiras.

Palavras Chave: Doença de Parkinson. Institucionalização. Equilíbrio.

ABSTRACT

Parkinson's disease (PD) causes the death of dopaminergic neurons of the substantia nigra of the brain causing motor changes such as bradykinesia, muscle stiffness, rest tremor, changes in posture and gait. Postural instability affects mobility and balance, raising the risk of falls causing greater dependence, one of the reasons for institutionalization. Motor Imagery (MI) is a widely used technique after stroke, but in patients with PD still under study. Objective to verify the effect of pilot protocol using IM on the balance and reduction in the risk of falls in elderly women with PD. This is a multiple case study with institutionalized elderly women submitted to the MI protocol, and the balance was evaluated by the Berg Functional Balance Scale (EEFB) and mobility by the *Timed up and Go* (TUG) test. Two elderly women with PD and two healthy women, institutionalized for more than one year, aged between 63 and 78 years were included. The mean score of the Mini-Mental State Examination (MMSE) was 25.75. The elderly with PD were classified in stage 1.5 and stage 2 of the *Hoehn and Yahr* scale. The disease diagnosis time was 2.7 years. Significance was observed in the final results in each individual, both for the EEFB and the TUG. MI is a treatment for balance and reduction in the risk of falls in elderly women with PD and healthy, especially the results obtained with the former.

Keywords: Parkinson's disease, Institutionalization, Balance.

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) está entre as principais doenças neurodegenerativas da atualidade, tendo início por volta dos 58 anos de idade, embora pessoas jovens não estejam isentas, a DP atinge 1 em cada 100 habitantes com mais de 75 anos (FERREIRA et. al., 2010).

A DP atinge o Sistema Nervoso Central (SNC) causando a morte dos neurônios dopaminérgicos da substância negra do encéfalo, localizados nos núcleos da base (CHRISTOFOLLETI et al., 2010). Essa neurodegeneração causa alterações motoras, destacando-se a bradicinesia, rigidez muscular, tremor de repouso, alterações da postura e da marcha (GRABLI, 2012).

Em indivíduos com DP a terapia farmacológica é a base do tratamento, entretanto a mesma é somada a fisioterapia. A fisioterapia utiliza-se da reabilitação nas alterações motoras decorrentes da doença, através de exercícios que possam melhorar o equilíbrio estático e dinâmico, coordenação motora e padrões de movimentos funcionais que favoreçam a qualidade de vida dos pacientes (GOODWIN et al., 2008).

Algumas técnicas parecem ser capazes de estimular regiões cerebrais que sofrem prejuízo na DP, sendo a Imagética Motora (IM) uma delas. A IM é a simulação mental de um ato motor, na ausência de qualquer ativação muscular. (LOREY et al., 2011), que pode ser de duas modalidades: a visual quando o indivíduo imagina outra pessoa realizando o movimento (terceira pessoa), e a cinestésica quando o próprio indivíduo se imagina realizando o movimento (primeira pessoa) buscando perceber as sensações do movimento (GUILLOT et. al, 2009).

Por outro lado, o envelhecimento populacional foi potencializado através dos avanços na área da saúde e novas tecnologias, e com ele veio o aumento das doenças crônicas não progressivas e das doenças neurodegenerativas, como na DP. Na DP a fisioterapia é a essencial para manutenção das capacidades funcionais, bem como da reabilitação motora. Desta forma, o objetivo deste estudo buscou verificar a influência da IM como recurso terapêutico no equilíbrio e na redução do risco de quedas de idosas institucionalizadas.

METODOLOGIA

Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo de caso múltiplos.

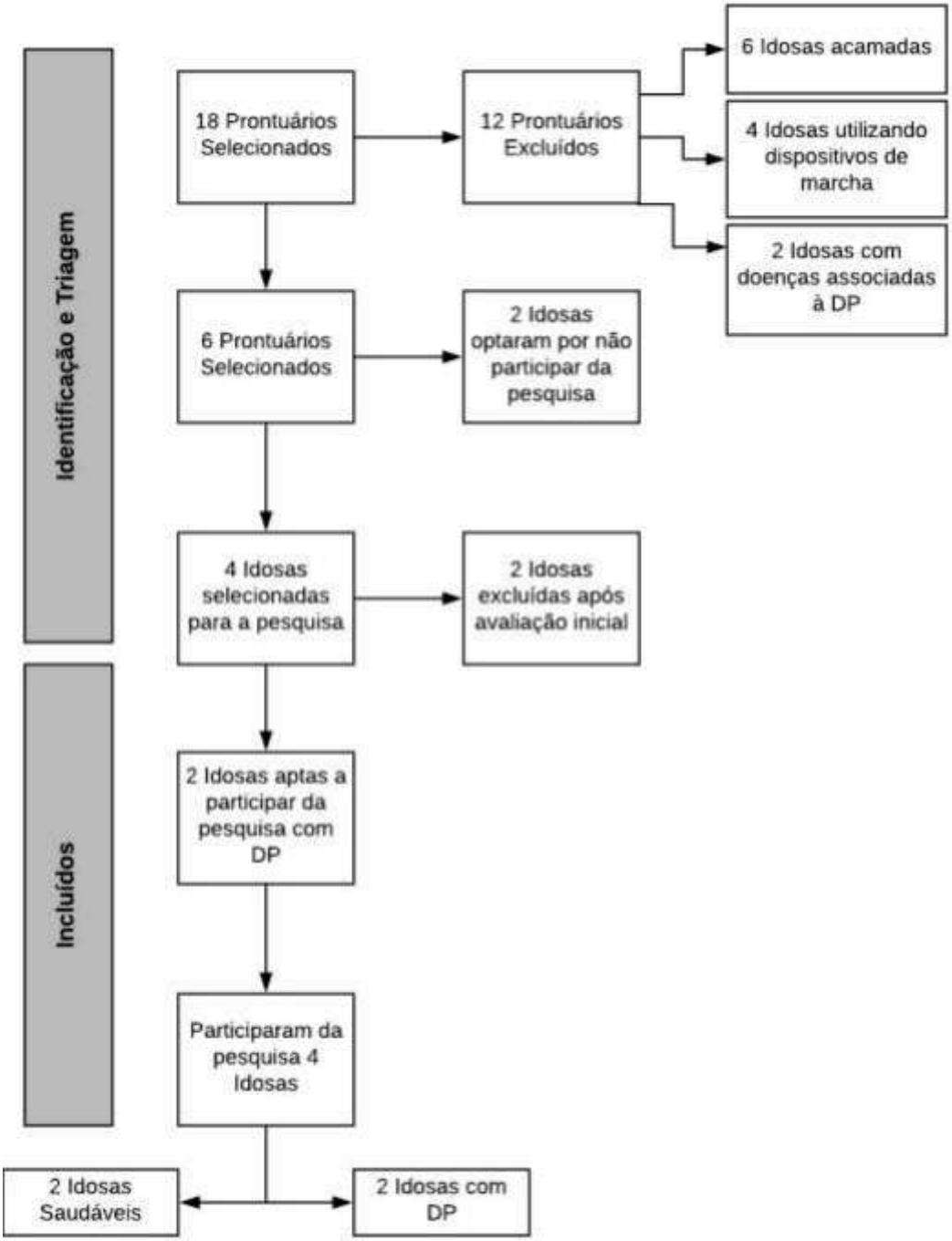
Amostra e Elegibilidade

A pesquisa foi realizada nas dependências da Associação Amparo Providência Lar das Vovozinhas, instituição de amparo e beneficência a idosas, na cidade de Santa Maria, RS. Inicialmente foram pré-selecionados 18 prontuários de indivíduos com diagnóstico da Doença de Parkinson, os quais continham as especificações dos fármacos e exames clínicos. Após a primeira triagem, foram excluídos 12 prontuários, dos quais 6 indivíduos estavam acamados por outros problemas de saúde, 4 usavam dispositivos para auxiliar na marcha, e 2 por doenças associadas conforme os critérios de inclusão e exclusão. Assim restaram 6 prontuários. Após foi explicado pela pesquisadora o objetivo da pesquisa para os indivíduos selecionados; 2 não quiseram fazer parte do estudo. Após a assinatura TCLE, 4 participantes foram submetidas as avaliações iniciais, porém 2 foram excluídas por não atingirem a pontuação mínima do Mini Exame do Estado Mental (MEEN) e a não realização completa da Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB). Restando, então, duas idosas com DP. Para melhor discutir os achados de modo comparativo optou-se pela seleção de outras duas idosas saudáveis equiparadas por par para comporem a amostra e que aceitaram fazer parte do estudo, totalizando 4 idosas.

Para indicar o estadiamento da DP foi utilizada a Escala de *Hoehn e Yahr* Modificada, que compreende 5 estágios de classificação para avaliar a severidade da doença, onde os estágios 1 a 3 referem-se a um grau leve a moderado de incapacidade, enquanto os estágios 4 e 5 apresentam fase mais grave (SHENKMAN et al., 2001). Além dos estágios 1 a 3 para inclusão, as idosas deveriam ser capazes de deambular sem auxílio, compreender e obedecer a comandos simples, e fazer uso regular da medicação.

Patologias neurológicas associadas; alterações vestibulares, cardiovasculares, musculoesqueléticos, cognitivas ou de compreensão, visuais ou auditivas que afetem o desempenho motor, uso de órteses ou aparelhos que auxiliem na marcha e declínio cognitivo avaliado pelo MEEM foram os critérios de exclusão.

Figura 1. Fluxograma da seleção das idosas para realização da pesquisa.



Aspectos éticos

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em Pesquisa de Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Maria- RS. **CAAE:** 88358918.8.0000.5346. **Número do Parecer:** 2.644.997. Todos os voluntários foram informados sobre os objetivos e metodologia da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assim como a autorização institucional assinada pelo responsável.

Instrumentos de Coletas de dados

As variáveis descritivas deste estudo, retiradas dos prontuários, foram idade, escolaridade, tempo de diagnóstico da doença e tempo de institucionalização. O estadiamento da doença foi obtido através da escala *Hoehn e Yahr* Modificada e o rastreamento cognitivo pelo teste MEEM. As variáveis de estudo foram escore da escala de EEFB e do teste *Time Up and Go* (TUG).

O TUG avalia risco de quedas mensurando o tempo de execução em levantar de uma cadeira, caminhar três metros à frente, virar, caminhar de volta e sentar na cadeira. O tempo foi registrado através de um cronômetro. O tempo desempenhado no teste está relacionado com o risco de quedas, um tempo menor que 20 segundos indicam que o paciente apresenta pequeno risco de cair, entre 20 e 30 segundos um risco moderado e mais de 30 segundos, um alto risco (BEGATE et. al., 2009).

Para avaliar o equilíbrio, foi utilizada a EEFB, uma escala que consiste em 14 tarefas, baseadas na qualidade do desempenho para realizar as tarefas que representam as atividades de vida diária como sentar, levantar, inclinar-se para frente, virar-se, entre outras. A pontuação de cada uma das 14 tarefas, vai de zero (incapaz de realizar a tarefa) a 4 (capaz de realizar a tarefa independente), escores de 45 a 56 indicam baixo risco de quedas, de 21 a 44 o risco é moderado e abaixo de 20 o risco é alto (SOARES et al., 2008 ; MIYAMOTO et al., 2004).

Protocolo de Intervenção

A aplicação do protocolo de IM foi realizado 3 vezes por semana (em dias intercalados), durante 3 semanas, num total de 9 sessões. Todas as avaliações foram realizadas por um mesmo avaliador, e da seguinte maneira: uma avaliação um dia antes da aplicação do protocolo, uma avaliação no começo de cada semana, e uma avaliação final na semana seguinte após o termino do treinamento, totalizando 5 avaliações.

O protocolo foi formulado para que pudesse ser executado de forma fácil sem causar fadiga física, com objetivo de beneficiar o padrão de marcha, o equilíbrio estático e dinâmico, e facilitar as passagens das posturas sentada para ortostática.

No começo de cada semana era demonstrado o protocolo pela pesquisadora e cada idosa o repetia ativamente 3 vezes, sendo o tempo de percurso cronometrado. Em seguida a ordem era que se imaginassem percorrendo o trajeto antes treinado, fechando os olhos no começo da atividade e abrindo-os assim que terminassem o percurso por 5 repetições mentais (no início foram solicitadas 10 repetições mentais, porém a partir da sexta repetição a pesquisadora notou que as idosas mudaram o ritmo sugerindo impaciência). As sessões foram realizadas de forma individual, em uma sala tranquila, com duração de 5 a 10 minutos. As tarefas foram divididas nas 3 semanas. Na primeira semana foi colocada uma cadeira com encosto no início do percurso, e demarcada no chão, a saída com fita vermelha e o final com fita azul, entre elas, uma linha reta, com uma distância de 4 metros (as fitas foram colocadas para demarcar o trajeto e como forma de pistas visuais na hora de imaginar o início e fim). Foi solicitado que levantasse da cadeira, percorresse essa distância com sua marcha padrão, até chegar ao fim e voltar pelo mesmo caminho até linha de saída**.** Na segunda semana foi colocado um bambolê no meio do trajeto, para que entrassem nele, fizessem apoio bipodal e após retornassem o percurso. Na terceira semana foi colocada uma caixa de 10cm de altura, no meio do trajeto, como obstáculo a ser transposto.

RESULTADOS

Este estudo envolveu quatro mulheres idosas, institucionalizadas, 2 com DP e 2 idosas saudáveis, com tempo de institucionalização entre um e dois anos, a idade variou entre 63 a 78 anos (71,25 ±6,06). A escolaridade variou de 2 a 5 anos (3,25±1,09). Na avaliação da cognição a pontuação média na escala do MEEM foi de 25,75±1,5.

As idosas com DP encontravam-se nos estágios 1,5 e 2 de evolução de acordo com a escala *Hoehn e Yahr*, com média de 2,7±0,3 anos de tempo de diagnóstico da doença.

Após 3 semanas de intervenção, resultando em 9 sessões de IM, observou-se melhora nos resultados finais.

Ao avaliar o equilíbrio através da escala de EEFB entre as idosas com DP e a idosas saudáveis, observou-se que as idosas com DP passaram do risco moderado de quedas para baixo risco de quedas. Já as idosas saudáveis permaneceram em baixo risco de quedas após intervenção, conforme pontuação EEFB.

A participante que mais se destacou foi a idosa 1- DP apresentando um aumento de 10 pontos desde a primeira avaliação, representando 24% de evolução na EEFB, passando de moderado risco de quedas para baixo risco de quedas (tabela1).

Tabela 1. Pontuação da Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB) pré e pós protocolo de intervenção de imagética motora

	Pré-intervenção	Pós-intervenção	Diferença %
Idosa 1 - DP	41	51	24%*
Idosa 2 –DP	42	45	7%
Idosa 3 - S	46	47	2%
Idosa 4 –S	53	55	4%

DP: Doença de Parkinson. S: Saudável, *Idosa que obteve maior evolução ao longo da intervenção.

Na tabela 2, observa-se que todas as idosas, tanto com DP, quanto as saudáveis, após a avaliação final, passaram de risco moderado para baixo risco de quedas, conforme escores do teste TUG, exceto a idosa 4 - S, que já se encaixava em baixo risco de quedas. A maior evolução foi apresentada pela idosa 2 - DP, com 8,84s a menos que no início das avaliações, representando 32% na redução do tempo para execução do teste.

Tabela 2. Escores do Teste *Time Up and Go* pré e pós protocolo de intervenção.

	Pré-intervenção	Pós-intervenção	Percentual de redução no tempo
Idosa 1- DP	23,1	16,2	30%
Idosa 2–DP	27,7	18,9	32%*
Idosa 3 - S	22,5	17,9	20%
Idosa 4 –S	12,3	12,1	2%

DP: Doença de Parkinson S: Saudável. *Idosa que obteve maior evolução ao longo da intervenção.

DISCUSSÃO

Sabe-se que manter os níveis ideais de atividade físicas em idosos saudáveis já é difícil e, mais ainda, em pessoas com DP, o que reforça a necessidade de estratégias para minimizar as consequências da inatividade nesta faixa etária (LORD et al., 2013), nesse sentido, nossos achados evidenciaram que apesar das idosas com DP terem apresentado uma evolução maior, a idosas saudáveis apresentaram uma pontuação superior tanto no início quanto no final da intervenção para os dois testes, uma vez que a DP causa alterações de equilíbrio e mobilidade devido aos danos motores produzidos pela degeneração da via nigro-estriatopalidal gerando um padrão inibitório acentuado nos núcleos da base fazendo com que o paciente tenha dificuldades em modular mecanismos de equilíbrio com um maior risco de quedas (CHRISTOFOLETTI et al., 2010). Porém, apesar das diferenças entre elas, estruturas neurais semelhantes àquelas abrangidas durante o planejamento, controle e execução dos movimentos ativos foram estimuladas pela IM (BRAUN et al., 2011), tanto para as idosas com DP quanto para as saudáveis. A diferença observada nas idosas com DP é importante funcionalmente pela diminuição do risco de quedas.

Com relação a diferença significativa encontrada para uma das idosas DP no teste EEFB e para a outra idosa DP no teste TUG – Tabela 1 e Tabela 2, não se encontrou nenhuma variável que pudesse explicar esse resultado em especial, mas Carvalho e Almeida (2009), relatam que para melhorar o desequilíbrio é necessário que haja integração do sistema sensório-motor, que engloba força muscular, propriocepção, mecanismos antecipatórios, destacando mecanismos motores envolvendo o tornozelo, quadril e passo, corroborando com o protocolo de IM utilizado no corrente estudo, propiciando estratégias motoras para transpor os obstáculos.

Embora os estudos utilizando IM em pacientes com DP ainda se mantenham escassos alguns estudos associando a PM com PF obtiveram resultados satisfatórios em relação a mobilidade e equilibrio destes pacientes, como o de Tamir et al., (2007) que realizaram um ensaio clínico com 23 indivíduos, 11 no Grupo Controle (GC) e 12 no Grupo experimental (GE) concluindo que a integração da PM com a PF para os pacientes com DP pode conduzir a uma redução na bradicinesia, evidenciando melhora significativa no desempenho nos testes: TUG, levantar-se e deitar-se e girando 360 graus, corroborando com os resultados encontrados no presente estudo, onde a partir da segunda sessão de aplicação do protocolo, já se observava uma tendência na redução do tempo do teste TUG tanto para pacientes com DP

como para idosas saudáveis. Assim como um aumento na pontuação da escala de EEFB que possui maior abordagem do controle motor, avaliando equilíbrio estático e dinâmico, transferências e atividades de vida diárias (AVD) (RODINI et al., 2008), ressaltando no presente estudo que todos os participantes mantiveram a pontuação máxima (4) no domínio de girar 360 graus após termino do protocolo quando realizada a avaliação final.

Outro estudo verificou que a PM foi capaz de manter os ganhos obtidos na mobilidade funcional de pacientes com DP através da fisioterapia motora. Seus efeitos parecem ser mais efetivos do que para um grupo com exercícios domiciliares sem monitoramento (MONTEIRO et. al., 2018). Corroborando com nossa pesquisa que após o termino do protocolo de intervenção, as idosas apresentaram resultados positivos em relação a IM, indicando que pacientes com DP podem se beneficiar com a técnica para melhora de habilidades necessárias para maior independência, como o equilíbrio, favorecendo a redução do risco de quedas.

Santiago et al. (2015), dividiram 20 indivíduos com DP em GC e GE, GC realizou PF e o GE realizou PF e PM da marcha em uma única sessão. Foram reavaliados 10 minutos, 1 dia e 7 dias após a sessão única. Os resultados apresentaram que a PM não mostrou efeitos superior quando comparado a PF da marcha, não havendo diferenças estatísticas entre os grupos. Porém foi verificada diferença significativa intragrupos (ambos) após todas as reavaliações, na velocidade, comprimento do passo, diminuição do tempo do TUG e mobilidade do quadril. Vindo de encontro aos resultados achados no presente estudo, onde a IM favoreceu o equilíbrio e a mobilidade em ambas as idosas, reduzindo o risco de quedas.

Braun et al. (2011), realizaram uma pesquisa com 33 pacientes com DP em estágios variados da doença, 15 sujeitos no GC que realizaram fisioterapia e relaxamento e 18 no GE que realizaram fisioterapia e sessões de IM durante 1 hora por semana, no período de 6 semanas. Sobre o tipo de IM solicitaram que o paciente escolhesse visual ou cinestésica. Tiveram como principal objetivo melhorar tarefas como caminhar, levantar-se da cadeira ou do chão, e não encontraram diferenças estatísticas a favor da PM; sugerindo uma provável interferência do estágio da doença sobre os resultados obtidos. Já no presente estudo evidenciou-se a melhora da marcha e equilíbrio em idosas com DP onde foi utilizado apenas o protocolo de IM cinestésica e estágios iniciais da patologia.

.El-Wishy e Fayez (2013), realizaram um estudo para avaliar se a PM adicionada à PF melhora os parâmetros cinemáticos e medidas clínicas para a marcha em pacientes com DP e concluíram que houve diferença significativa após tratamento entre GC e GE. O GE apresentou resultados mais eficazes no aumento do comprimento do passo, na execução conjunta de membro inferior e na melhora da velocidade de marcha, corroborando com o

presente estudo, que identificou a melhora da mobilidade e equilíbrio após as avaliações, com aumento da pontuação da escala de EEFB e redução do tempo no teste TUG nos pacientes com DP.

Aumentar os níveis de atenção dos pacientes para a tarefa pode mudar o controle automático (subcortical) da marcha, para um controle direcionado para o objetivo (cortical) (PEREIRA et al., 2015). O aumento da atividade cortical pode equilibrar a disfunção do núcleo estriado em pacientes com DP, o que reforça o uso da PM como estratégia para manutenção da mobilidade e equilíbrio destes (BEELER et al., 2013), podendo reduzir o risco de quedas.

CONCLUSÃO

Concluiu-se com o presente estudo que a IM é um recurso de tratamento capaz de promover a melhora do equilíbrio e redução do risco de quedas de idosas institucionalizadas com DP e idosas saudáveis, com destaque para os resultados obtidos com as primeiras.

Sugerem-se estudos futuros com ampliação da amostra para uma melhor análise dos resultados.

REFERÊNCIAS

1. FERREIRA, D. F.; FERREIRA, F. M. D., HELENO, R. B. et al., **Doença de parkinson: aspectos fisiopatológicos e Terapêuticos.** Revista Saúde e Pesquisa, v. 3, n. 2, p. 221-228, maio/ago. 2010.
2. CHRISTOFOLETTI, G.; FREITAS, R. T.; CÂNDIDO, E. R. et al., Eficácia de tratamento fisioterapêutico no equilíbrio estático e dinâmico de pacientes com doença de Parkinson. Fisioterapia e Pesquisa, v.17, n.3, p.259-63, jul/set. 2010.
3. GRABLI, D.; KARACHI, C.; WELTER, M. L.et. al. **Normal and pathological gait: what we learn from Parkinson's disease.** J Neurol Neurosurg Psychiatry. v.83, n. 10, p.986-993, 2012.
4. GOODWIN V. A.; et al. **The effectiveness of exercise interventions for people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis**. Mov Disord. v.23, n.5, p.631-40, apr.2008.
5. LOREY, B.; PILGRAM, M. S.; BISCHOFF, M. et al. **Activation of the parieto-premotor network is associated with vivid motor imagery-a parametric FMRI study**. PLoSOne. 6, p.1-10, 2011.
6. GUILLOT, A; COLLET, C; NGUYEN, V. A. et al**. Brain activity during visual versus kinesthetic imagery: an fMRI study.** Hum Brain Mapp. v.30, n.7, p.2157-2172, jul. 2009.
7. SHENKMAN, M. L., CLARK, K; XIE, T.et al. **Spinal movement and performance of standing reach task in participants with and without Parkinson disease.** Physical Therapy. v. 81, n. 8, p. 1400- 1411, 2001.
8. BEGATE, P. S.; RICARDO A. C. M. I.; SAWAZKI G. **Avaliação do desempenho funcional de idosos institucionalizados e não Institucionalizados através do teste de mobilidade timed up and go (TUG).** Rev. Funcional, v. 2, n.2, p. 43-52, dez. 2009.
9. SOARES, M. A.; SACCHELLI, T. **Efeitos da cinesioterapia no equilíbrio de idosos.** Rev. Neurocience. v. 16, n.2, p.97-100, 2008.
10. MIYAMOTO, S. T; LOMBARDI, J. I.; BERG, K. O.et al. **Braziliam version of the Berg Balance Scale.** Braz J Med Biol Res. v.37, n. 8, p.1411-1421, 2004.
11. LORD, S.; GODFREY, A.; GALNA, B.; MHIRIPIRI, D.; BURN, D.; ROCHESTER, L. **Ambulatory activity in incident Parkinson's: more than meets the eye?** J Neurol; 2013.
12. BRAUN, S. M; WADE, D. T.; BEURSKENS, A. J. H. M. **Use of movement imagery in neurorehabilitation: researching effects of a complex intervention.** International J Rehabil Res. v.34, n.3, p.203-208, 2011.
13. CARVALHO, R. L.; ALMEIDA, G.L**. Aspectos sensoriais e cognitivos do controle postural**.Rev Neurocienc. v.17, p.156-160, 2009.
14. TAMIR, R.; DICKSTEIN, R.; HUBERMAN, M. **Integration of motor imagery and physical practice in group treatment applied to subjects with Parkinson's disease.** Neurorehabil Neural Repair. 2007.
15. RODINI, C.; FERREIRA, L. T. D.; PIRRÉ, G. E.; HINO, M.; ALFIERI, F. M. et al. **Estudo comparativo entre a Escala de Equilíbrio de Berg, o Teste Timed Up & Go e o Índice de Marcha Dinâmico quando aplicadas em idosos hígidos.** Acta Fisiatr. v.15, n.4, p.267-268, 2008.
16. MONTEIRO, D.; SILVA, L. P.; SÁ, P. O.; OLIVEIRA, A. L. R.; CORIOLANO, M. G. W. S.; LINS, O. G. **Prática mental após fisioterapia mantém mobilidade funcional de pessoas com doença de Parkinson.** Fisioter Pesqui. 2018.

17. SANTIAGO, L. M. M.; OLIVEIRA, D. A.; FERREIRA, L. G. L. M.; et al. **Immediate effects of adding mental practice to physical practice on the gait of individuals with Parkinson's disease: Randomized clinical trial.** NeuroRehabilitation. v.37, p.263–27, 2015.
18. EL-WISHY, A.A; FAYEZ, E.S. **Effect of Locomotor Imagery Training Added to Physical Therapy Program on Gait Performance in Parkinson Patients: A Randomized Controlled Studyy.** Egypt J Neurol Psychiat Neurosurg. v.50, n.1, p.31-37, 2013.
19. PEREIRA, V. A. I; BARBIERI, F. A.; VITORIO, R.; SIMIELI, L.; LIRANI-SILVA, E.; ORCIOLI-SILVA, D.; et al. **The motor deficits caused by Parkinson's disease are not able to block adjustments for a safe strategy during obstacle crossing in individuals with moderate disease.** Motriz: Rev Educ Fis. v.21, n.4, p. 436-441, 2015.
20. BEELER, J. A.; PETZINGER, G.; JAKOWEC, M. W. **The enemy within: propagation of aberrant corticostriatal learning to cortical function in Parkinson's disease.** Front Neurol. v.12, n.4, p.134-140, 2013.

CONCLUSÃO

Conclui-se com o presente estudo que a IM é um recurso no tratamento para melhora do equilíbrio e na redução do risco de quedas de idosas institucionalizadas com DP e idosas saudáveis, com destaque para os resultados obtidos com as primeiras.

Sugerem-se estudos futuros com ampliação da amostra para uma melhor análise dos resultados.

REFERÊNCIAS

1. BASTOS, A. F, SOUZA, G. G. L; PINTO, T. P et al. **Simulação Mental de Movimentos: Da Teoria à Aplicação na Reabilitação Motora.** Rev Neurocienc **.** v.21, n.4, p.604-619, 2013.
2. CHRISTOFOLETTI, G.; FREITAS, R. T.; CÂNDIDO, E. R. et al., Eficácia de tratamento fisioterapêutico no equilíbrio estático e dinâmico de pacientes com doença de Parkinson. Fisioterapia e Pesquisa, v.17, n.3, p.259-63, jul/set. 2010.
3. DIAS, N. P.; FRAGA, D. A.; CACHO, E. W. A. et al. **Treino de marcha com pistas visuais no paciente com doença de parkinson.** Fisioterapia em Movimento, Curitiba, v.18, n.4, p. 43-51, out./dez., 2005.
4. FERREIRA, D. F.; FERREIRA, F. M. D., HELENO, R. B. et al., **Doença de parkinson: aspectos fisiopatológicos e Terapêuticos.** Revista Saúde e Pesquisa, v. 3, n. 2, p. 221-228, maio/ago. 2010.
5. GOMES, T. V. B.; UGRINOWITSCH, H.; MARINHO, N. F. S.; BENDA, R. N. **Efeitos da prática mental na aquisição de habilidades motoras em sujeitos novatos.** Rev. bras. Educ. Fís. Esporte, São Paulo, v.26, n.3, p.511-21, jul./set. 2012
6. GOODWIN V. A.; et al. **The effectiveness of exercise interventions for people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis**. Mov Disord. v.23, n.5, p.631-40, apr.2008.
7. GRABLI, D.; KARACHI, C.; WELTER, M. L.et. al. **Normal and pathological gait: what we learn from Parkinson's disease.** J Neurol Neurosurg Psychiatry. v.83, n. 10, p.986 e 993, 2012.
8. GUILLOT, A; COLLET, C; NGUYEN, V. A. et al**. Brain activity during visual versus kinesthetic imagery: an fMRI study.** Hum Brain Mapp. v.30, n.7, p.2157-2172, jul. 2009.
9. JESUS, I. S.; SENA, E. L. S.; MEIRA, E. C. et al. **Cuidado sistematizado a idosos com afecção demencial residentes em instituição de longa permanência.** Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v.2, n. 31, p. 285-92, jun. 2010.
10. LOREY, B.; PILGRAM, M. S.; BISCHOFF, M. et al. **Activation of the parieto-premotor network is associated with vivid motor imagery-a parametric FMRI study**. PLoSOne. 6, p.1-10, 2011.
11. NUTT, J. G.; BLOEM, B. R; GILADI N.; et al. **Freezing of gait: moving forward on a mysterious clinical phenomenon**. Lancet Neurol. v.10, p.734–744, 2011.
12. OKAMOTO, E. **Comparação entre os efeitos do treinamento motor isolado e do treinamento motor em condição de dupla tarefa, sobre a marcha e a atenção, em idosos saudáveis e pacientes com doença de Parkinson [Dissertação].** SãoPaulo: Universidade de São Paulo, 2008, 122p.
13. SILVA, D. M.; CORIOLANO, M. G. W. S; MACÊDO, J. G. F et al. **Protocolos de prática mental utilizados na reabilitação motora de sujeitos com doença de Parkinson: revisão sistemática da literatura**. Acta Fisiatr. v.23, n. 3, p.155-160, 2016.

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: APLICAÇÃO DE PROTOCOLO PILOTO UTILIZANDO IMAGÉTICA MOTORA EM IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS COM DOENÇA DE PARKINSON

Pesquisador: Ana Lucia Cervi Prado

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 88358918.8.0000.5346

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.644.997

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo randomizado, de caráter experimental, controlado, onde serão avaliados indivíduos com diagnóstico de Doença de Parkinson (DP). A amostra será selecionada por conveniência do tipo não- probabilística,nas dependências da Associação Amparo Providência Lar das Vovozinhas,de acordo com os prontuário.

A DP atinge o Sistema Nervoso Central (SNC), devido à morte dos neurônios dopaminérgicos da substancia negra do cérebro causando alterações motoras como a bradicinesia, rigidez muscular, o tremor de repouso, alterações da postura e da marcha. A instabilidade postural é um dos sinais mais incapacitantes da doença, pois afeta a mobilidade e habilidade de manter o equilíbrio durante atividades motoras diárias como caminhar, girar e levantar a partir da posição sentada . Embora a terapia farmacológica seja base do tratamento, a fisioterapia somada à medicação pode ser bastante útil na reabilitação das alterações motoras decorrentes da doença, promovendo exercícios que possam melhorar equilíbrio estático e dinâmico, coordenação motora e padrões de movimentos funcionais que possam melhorar a qualidade de vida dos pacientes.Dessa forma, algumas terapias parecem ser capazes de estimular regiões cerebrais que sofrem prejuízo na DP, sendo a Imagética Motora (IM) uma delas. A IM é simulação mental de um ato motor, na ausência de qualquer ativação muscular, que pode ser de duas modalidades: a visual quando o indivíduo imagina outra pessoa realizando o movimento (terceira pessoa), e a cinestésica quando o próprio indivíduo se imagina realizando o movimento (primeira

pessoa) buscando perceber as sensações do movimento.

Para indicar o estadiamento da DP será utilizada a Escala de Hoehn e Yahr Modificada, que compreende 5 estágios de classificação para avaliar a severidade da doença, onde os estágios 1 a 3 a doença encontra-se num estágio leve a moderado, enquanto os estágios 4 e 5 apresentam incapacidade mais grave.Serão inclusos no estudo os indivíduos, classificados entre os estágios de 1 a 3 na Escala de Hoehn & Yahr Modificada, sendo capazes de deambular sem auxílio, compreender e obedecer comandos simples, e com uso estável da medicação. Será aplicado o teste de Mini Exame do estado mental (MEEM)para avaliação do estado cognitivo, e a capacidade funcional será avaliada pelo teste de mobilidade Time Up and Go (TUG), que avaliará a velocidade de execução em levantar de uma cadeira, caminhar três metros à frente, virar, caminhar de volta e sentar na cadeira.. Será utilizada a Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB) que é uma escala que consiste de 14 tarefas, baseadas na qualidade do desempenho para realizar as tarefas que representam as atividades de vida diária como sentar, levantar, inclinar se para frente, virar se entre outras. As escalas e teste serão aplicados individualmente, com ajuda de dois colaboradores, não envolvidos na pesquisa.

Os sujeitos selecionados serão divididos aleatoriamente, em grupo (n=10)Experimental (GE) que será submetido ao protocolo de IM e (n=10) Grupo Controle (GC) será submetido ao mesmo protocolo porém, prática física.

Grupo Experimental:Dia 1: Para cada sujeito do GE, será demonstrada, uma vez, pela pesquisadora, a tarefa proposta que deverá ser repetida três vezes pelo sujeito como forma de memorizá-la antes de realizar a IM. Cada uma dessas vezes deverá ser cronometrada, obtendo-se uma média do tempo real da realização da tarefa.

Após será instruído a sentar na cadeira quando então, com os olhos vendados (para evitar distrações e se concentrar na tarefa) será convidado a somente imaginar o circuito proposto. Seguir-se-ão 10 repetições mentais da tarefa, verbalizando o início e final de cada, para que o pesquisador possa cronometrar o tempo de realização da IM.Dias 2 e 3: os sujeitos devidamente instruídos no dia 1 irão repetir a sessão de IM individualmente.

Grupo controle:irão executar igualmente a prática motora das tarefas propostas, supervisionados no dia 1 por um colaborador treinado pelo pesquisador.Tarefa da semana 1:Será colocada uma cadeira com encosto no inicio do percurso, e demarcada no chão à saída com fita vermelha e o final com fita azul, entre elas, uma linha reta, com uma distância de 4 metros. Será solicitado que levante da cadeira, percorra essa

distância com um pé frente do outro, até chegar ao final e voltar pelo mesmo caminho até linha de saída. Tarefa da semana 2:Será colocado um bambolê no meio do trajeto, para que entrem nele, façam apoio bipodal e após sigam e retornem o percurso.

Tarefa da semana 3:Será colocada uma caixa de 10cm de altura, no meio do trajeto, pulando por esse obstáculo, sigam e retornem o percurso.Tarefa da semana 4:Combinação das tarefas das semanas 2,3Cada sessão terá o tempo total de uma hora e quarenta minutos, sendo que para cada

tarefa, os participantes não deverão ultrapassar 10 minutos (IM) e 10 minutos (PF) para executar as atividades. Aplicação do protocolo será três vezes por semana num total de 12 sessões, totalizando 4 semanas. As avaliações serão realizadas um dia antes da aplicação do protocolo, uma reavaliação no final na próxima semana após o termino do treinamento.

A análise dos dados será realizada mediante tratamento estatístico adequado para a análise comparativa. Os resultados obtidos na pesquisa serão expressos por médias, medianas, valores mínimos, valores máximos e desvios padrões (variáveis quantitativas) ou por frequências e percentuais (variáveis qualitativas). Para a comparação intra grupos será utilizado o teste t de Student ou o teste não- aramétrico de Mann-Whitney, e, para avaliar a associação entre duas variáveis qualitativas, o teste de Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher. Testes estáticos com valores de $p<0,05$ serão considerados significativos.

Objetivo da Pesquisa:

GERAL: verificar o efeito da terapia por IM sobre o equilíbrio e mobilidade de pacientes portadores da DP.

ESPECÍFICOS:

Avaliar a capacidade funcional, através do teste de mobilidade Time Up and Go(TUG).

Avaliar equilíbrio funcional, através da escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS: os testes e protocolo poderá lhe causar situações de desequilíbrio ou tonturas, que por sua vez, poderão aumentar a possibilidade de quedas. Se ocorrer sensação de tonturas, ou mesmo, pelo fato de perda de interesse pela prática o participante tem liberdade de interromper ou desistir de participar. Ainda a fim de evitar possíveis episódios de queda, durante a intervenção a pesquisadora permanecerá todo o tempo ao lado do participante.O questionário para avaliação cognitiva será realizado individualmente, evitando constrangimentos durante as resposta, mantendo-o o mais a vontade possível.

BENEFÍCIOS: indiretos através do conhecimento gerado, e provável melhora da marcha possibilitando maior independência, atenuando fatores causados pela DP.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta registro do projeto, autorização institucional,termo de confidencialidade,termo de consentimento livre esclarecido, folha de rosto, devidamente redigidos e assinados.

Recomendações:

Veja no site do CEP - http://w3.ufsm.br/nucleodecomites/index.php/cep - na aba "orientações gerais", modelos e orientações para apresentação dos documentos. ACOMPANHE AS ORIENTAÇÕES DISPONÍVEIS, EVITE PENDÊNCIAS E AGILIZE A TRAMITAÇÃO DO SEU PROJETO.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1096943.pdf	24/04/2018 17:41:24		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetocompleto.pdf	24/04/2018 17:40:40	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
Cronograma	CronogramaCEP.pdf	24/04/2018 17:10:14	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
Outros	TermoConfidencialidade.pdf	17/04/2018	Ana Lucia Cervi	Aceito
Outros	TermoConfidencialidade.pdf	21:00:42	Prado	Aceito
Outros	EcaladeBERG.pdf	29/03/2018 21:36:15	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
Outros	EscalaHoehneYahr.pdf	29/03/2018 21:35:39	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
Outros	MiniMental.pdf	29/03/2018 21:33:52	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
Outros	AutorizacaoInstitucional.pdf	29/03/2018 21:31:50	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
Outros	Registrogap.pdf	29/03/2018 21:28:41	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	29/03/2018 21:22:37	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
Folha de Rosto	Folharosto.pdf	29/03/2018 21:20:18	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA MARIA, 09 DE MAIO, 2018

_____

Assinado por:

CLAUDEMIR DE QUADROS

(Coordenador)

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: Aplicação De Protocolo Piloto Utilizando Imagética Motora Em Idosas Institucionalizadas Com Doença De Parkinson.

Pesquisador responsável: Prof. Dra. Ana Lúcia Cervi Prado

Instituição/Departamento: UFSM /Ambulatório de fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria.

Telefone e endereço: (55) 999778509. Hospital Universitário de Santa Maria /HUSM.

Local da coleta de dados: Associação Amparo Providência Lar das Vovozinhas, Av. Hélvio Basso, 1250 - Duque de Caxias, Santa Maria - RS, 72502-621.

Eu Prof.ª Ana Lúcia Cervi Prado, responsável pela pesquisa, e Cristiane Moreira Christoff, Pós Graduanda do Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora, a convidamos a participar como voluntário deste nosso estudo.

Esta pesquisa pretende observar a influência da Imagética Motora no equilíbrio e mobilidade de pacientes com Doença Parkinson. A razão que nos leva a realizar este estudo é que a Doença de Parkinson afeta o movimento do corpo, principalmente, o equilíbrio e o caminhar. A Imagética Motora é uma técnica que traz benefícios ao tratamento da funcionalidade de pacientes pós Acidente Vascular Cerebral (AVC), porém ainda está em pesquisa com pacientes acometidos pela Doença de Parkinson. Para sua realização será feito o seguinte: inicialmente, você será submetido a uma avaliação psicológica e física através de 2 questionários e, após a análise das informações, será avaliado seu caminhar e equilíbrio por meio de 2 testes.

Sua participação constará, além de realizar os testes e questionários descritos acima, uma prática física de um circuito de equilíbrio e mobilidade e após cada participante irá realizar a imaginação do circuito sentado em uma cadeira com os olhos fechados. Irão realizar três vezes por semana, com duração de trinta minutos, no máximo, a sessão, durante três semanas. Será realizada uma reavaliação no inicio de cada semana, e a reavaliação final na semana seguinte ao termino do protocolo.

É possível que aconteçam alguns desconfortos ou riscos durante os testes de mobilidade e equilíbrio, assim como a prática física do circuito, possa ocorrer algum desequilíbrio ou tonturas, para evitar e minimizar esses efeitos a pesquisadora estará sempre ao seu lado durante todo o percurso para sua maior segurança e caso sinta tontura será retirada da atividade e direcionada a sentar numa cadeira até que passe o desconforto; em relação ao questionário sobre a parte psicológica será aplicado individualmente, somente você e o pesquisador, para evitar qualquer constrangimento em relação às respostas. Os benefícios que esperamos com o estudo são colaborar com a ciência a respeito da técnica de imagética motora sobre o equilíbrio e mobilidade em indivíduos com Doença de Parkinson, podendo, esta, eventualmente contribuir para melhora de seu caminhar e de outros pacientes, proporcionando maior independência.

Em caso de algum problema de saúde relativo à nossa pesquisa, você terá direito à assistência médica gratuita, que será prestada por meio do posto de saúde mais próximo da sua instituição. Caso ocorra algum acidente durante as práticas, nós pesquisadores assumimos a responsabilidade de leva-la imediatamente a unidade básica mais perto do local da pesquisa para atendimento médico.

Durante todo o período da pesquisa você terá a possibilidade de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento. Para isso, entre em contato com a pesquisadora Cristiane Moreira Christoff, através do telefone (55) 99127-7597, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM, telefone (55) 3220-9362.

Você tem garantida a possibilidade de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão.

em eventos ou publicações, sem a identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Também serão utilizadas imagens.

Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores.

Eu, _____, após a leitura ou a escuta da leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informado, ficando claro para que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade. Diante do exposto e de espontânea vontade,

expresso minha concordância em participar deste estudo e assino este termo em duas vias, uma das quais me foi entregue.

O projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM em _____, com o número do CAAE _____.

_____

Assinatura do voluntário

_____

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE

Santa Maria,____ de _____de 20____.

ANEXO C – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Juana Cristina Flores, abaixo assinado, responsável pela Associação Amparo Providência Lar das Vovozinhas, instituição de amparo e beneficência a idosas, autorizo a realização do estudo: Aplicação de um protocolo piloto utilizando Imagética Motora em Idosas Institucionalizadas com Doença de Parkinson, a ser conduzido pelos pesquisadores prof. Dra. Ana Lúcia Cervi Prado, a Fisioterapeuta Cristiane Moreira Christoff, Pós Graduanda do Curso de Especialização Reabilitação Físico-motora, da Universidade Federal de Santa Maria e a Fisioterapeuta Thamara Graziela Flores, Chefe do Setor de fisioterapia da Associação Amparo Providência Lar das Vovozinhas-RS.

Fui informado, pelo responsável do estudo, sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Santa Maria, 06 de Novembro de 2017

95 [illegible]517/0001-70
AS[illegible] PROVIDÊNCIA
LA[illegible] VOZINHAS
Av. [illegible] Basso, 1250
Medianeira - CEP: 97.070-805
Santa Maria - RS

Juana Flores

Assinatura e carimbo do responsável institucional

ANEXO D – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

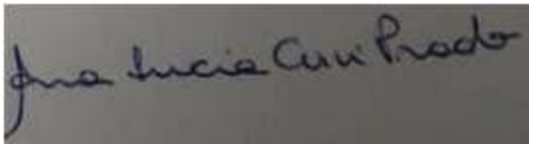
TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: Aplicação de protocolo piloto utilizando Imagética Motora em Idosas Institucionalizadas com Doença de Parkinson.
Pesquisador responsável: Prof. Dra. Ana Lúcia Cervi Prado
Instituição: Universidade Federal De Santa Maria, Centro de Ciências e Saúde, Departamento de Fisioterapia e Reabilitação.
Telefone: (55) 32131795 ou (55) 999778509
Local da coleta de dados: Associação Amparo Providência Lar das Vovozinhas, Santa Maria-RS

Os responsáveis pelo presente projeto se comprometem a preservar a confidencialidade dos dados dos participantes envolvidos no trabalho, que serão coletados por meio da Escala de Estágios de Incapacidade Hoehn e Yahr Modificada, Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Time Up and Go (TUG) e Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB), sendo esta coleta realizada na Associação Amparo Providência Lar das Vovozinhas, Santa Maria-RS durante o período de Maio/Junho do ano de 2018. Salientamos ainda, que estas informações serão utilizadas, única e exclusivamente, no decorrer da execução do presente projeto, e que as mesmas somente serão divulgadas de forma anônima, bem como serão mantidas armazenadas em banco de dados e em documentos no seguinte local: UFSM Avenida Roraima, 1000, prédio 22, sala: 1504, CEP: 97105-304 – Santa Maria-RS, por um período de cinco anos, sob a responsabilidade da pesquisadora Ana Lúcia Prado Cervi. Após este período todos os dados serão destruídos.

Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSM em 09/05/2018, com o número de registro Caae: 88358918.8.0000.5346.

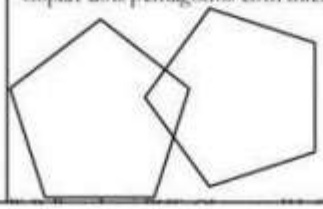
Santa Maria, 29 de março de 2018



Assinatura do pesquisador responsável

ANEXO E – MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

Miniexame do estado mental (MEEM)

Orientação temporal (5 pontos)	Qual a hora aproximada?
	Em que dia da semana estamos?
	Que dia do mês é hoje?
	Em que mês estamos?
	Em que ano estamos?
Orientação espacial (5 pontos)	Em que local estamos?
	Que local é este aqui?
	Em que bairro nós estamos ou qual é o endereço daqui?
	Em que cidade nós estamos?
	Em que estado nós estamos?
Registro (3 pontos)	Repetir: CARRO, VASO, TIJOLO
Atenção e cálculo (5 pontos)	Subtrair: 100-7 = 93-7 = 86-7 = 79-7 = 72-7 = 65
Memória de evocação (3 pontos)	Quais os três objetos perguntados anteriormente?
Nomear 2 objetos (2 pontos)	Relógio e caneta
REPETIR (1 ponto)	"Nem aqui, nem ali, nem lá"
Comando de estágios (3 pontos)	Apanhe esta folha de papel com a mão direita, dobre-a ao meio e coloque-a no chão
Escrever uma frase completa (1 ponto)	Escrever uma frase que tenha sentido
Ler e executar (1 ponto)	Feche seus olhos
Copiar diagrama (1 ponto)	Copiar dois pentágonos com interseção 

ANEXO F – ESCALA DE HOEHN E YARH MODIFICADA

Escala de Estágios de Incapacidade de Hoehn e Yahr (modificada)

ESTÁGIO 0: Nenhum sinal da doença.

ESTÁGIO 1: Doença unilateral.

ESTÁGIO 1,5: Envolvimento unilateral e axial.

ESTÁGIO 2: Doença bilateral sem comprometer o equilíbrio.

ESTÁGIO 2,5: Doença bilateral leve, com recuperação no "teste do empurrão".

ESTÁGIO 3: Doença bilateral de leve a moderada, alguma instabilidade postural, capacidade para viver independente.

ESTÁGIO 4: Incapacidade grave, ainda capaz de caminhar ou permanecer de pé sem ajuda.

ESTÁGIO 5: Confinado à cama ou cadeira de rodas, a menos que ajudado.

Fonte: SHENKMAN, M. L. et al., 2001.

ANEXO G – ESCALA DE EQUILÍBRIO FUNCIONAL DE BERG

Escala de equilíbrio funcional de Berg - Versão Brasileira (MIYATO et al., 2004)

Nome _____ Data _____

Local _____ Avaliador_____

Descrição do item ESCORE (0-4)

1 . Posição sentada para posição em pé _____

2 . Permanecer em pé sem apoio _____

3 . Permanecer sentado sem apoio _____

4 . Posição em pé para posição sentada _____

5. Transferências _____

6 . Permanecer em pé com os olhos fechados _____

7 . Permanecer em pé com os pés juntos _____

8 . Alcançar a frente com os braços estendidos _____

9 . Pegar um objeto do chão _____

10. Virar-se para olhar para trás _____

11. Girar 360 graus _____

12. Posicionar os pés alternadamente no degrau_____

13. Permanecer em pé com um pé à frente _____

14. Permanecer em pé sobre um pé _____

Total _____

ANEXO H – NORMAS DA REVISTA FISIOTERAPIA E PESQUISA

Escopo e política

As submissões que atendem aos padrões estabelecidos e apresentados na Política Editorial da Fisioterapia & Pesquisa (F&P) serão encaminhadas aos Editores Associados, que irão realizar uma avaliação inicial para determinar se os manuscritos devem ser revisados. Os critérios utilizados para a análise inicial do Editor Associado incluem: originalidade, pertinência, metodologia e relevância clínica. O manuscrito que não tem mérito ou não esteja em conformidade com apolítica editorial será rejeitado na fase de pré-análise, independentemente da adequação do texto e qualidade metodológica. Portanto, o manuscrito pode ser rejeitado com base unicamente na recomendação do editor de área, sem a necessidade de nova revisão. Nesse caso, a decisão não é passível de recurso. Os manuscritos aprovados na pré-análise serão submetidos a revisão por especialistas, que irão trabalhar de forma independente. Os revisores permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores para os revisores. Os Editores Associados irão coordenar o intercâmbio entre autores e revisores e encaminharam o pré parecer ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceito para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um artigo for rejeitado, os autores receberão uma carta do Editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação referente ao processo de revisão será arquivada para possíveis consultas que se fizerem necessárias na ocorrência de processos éticos.

Todo manuscrito enviado para FISIOTERAPIA & PESQUISA será examinado pela secretaria e pelos Editores Associados, para consideração de sua adequação às normas e à política editorial da revista. O manuscrito que não estiver de acordo com as normas serão devolvidos aos autores para adequação antes de serem submetidos à apreciação dos pares. Cabem aos Editores Chefes, com base no parecer dos Editores Associados, a responsabilidade e autoridade para encaminhar o manuscrito para a análise dos especialistas com base na sua qualidade e originalidade, prezando pelo anonimato dos autores e pela isenção do conflito de interesse com os artigos aceitos ou rejeitados.
Em seguida, o manuscrito é apreciado por dois pareceristas, especialistas na temática no manuscrito, que não apresentem conflito de interesse com a pesquisa, autores ou financiadores do estudo, apresentando reconhecida competência acadêmica na temática abordada, garantindo-se o anonimato e a confidencialidade da avaliação. As decisões emitidas

pelos pareceristas são pautadas em comentários claros e objetivos. Dependendo dos pareceres recebidos, os autores podem ser solicitados a fazerem ajustes que serão reexaminados. Na ocorrência de um parecerista negar e o outro aceitar a publicação do manuscrito, o mesmo será encaminhado a um terceiro parecerista. Uma vez aceito pelo Editor, o manuscrito é submetido à edição de texto, podendo ocorrer nova solicitação de ajustes formais, sem no entanto interferir no seu conteúdo científico. O não cumprimento dos prazos de ajuste será considerado desistência, sendo o artigo retirado da pauta da revista FISIOTERAPIA & PESQUISA. Os manuscritos aprovados são publicados de acordo com a ordem cronológica do aceite.

Responsabilidade e ética

O conteúdo e as opiniões expressas no manuscrito são de inteira responsabilidade dos autores, não podendo ocorrer plágio, autoplágio, verbatim ou dados fraudulentos, devendo ser apresentada a lista completa de referências e os financiamentos e colaborações recebidas. Ressalta-se ainda que a submissão do manuscrito à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA implica que o trabalho na íntegra ou parte(s) dele não tenha sido publicado em outra fonte ou veículo de comunicação e que não esteja sob análise em outro periódico para publicação. Os autores devem estar aptos a se submeterem ao processo de revisão por pares e, quando necessário, realizar as correções e ou justificativas com base no parecer emitido, dentro do tempo estabelecido pelo Editor. Além disso, é de responsabilidade dos autores a veracidade e autenticidade dos dados apresentados nos artigos. Com relação aos critérios de autoria, só é considerado autor do manuscrito aquele pesquisador que apresentar significativa contribuição para a pesquisa. No caso de aceite do manuscrito e posterior publicação, é obrigação dos autores, mediante solicitação do Editor, apresentar possíveis retratações ou correções caso sejam encontrados erros nos artigos após a publicação. Conflitos éticos serão abordados seguindo as diretrizes do Comittee on Publication Ethics (COPE). Os autores devem consultar as diretrizes do *International Committee of Medical Journal Editors* (www.icmje.org) e da *Comissão de Integridade na Atividade Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq* (www.cnpq.br/web/guest/diretrizes) ou do *Committee on Publication Ethics – COPE* (www.publicationethics.org). Artigos de pesquisa envolvendo seres humanos devem indicar, na seção Metodologia, sua expressa concordância com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes.As pesquisas com humanos devem trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os estudos brasileiros devem estar de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do

Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para estudos fora do Brasil, devem estar de acordo com a Declaração de Helsinque. Estudos envolvendo animais devem explicitar o acordo com os princípios éticos internacionais (por exemplo, *Committee for Research and Ethical Issues of the International Association for the Study of Pain*, publicada em PAIN, 16:109-110, 1983) e instruções nacionais (Leis 6638/79, 9605/98, Decreto 24665/34) que regulamentam pesquisas com animais e trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa Animal.

Reserva-se à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA o direito de não publicar trabalhos que não obedeçam às normas legais e éticas para pesquisas em seres humanos e para os experimentos em animais.

Para os ensaios clínicos, é obrigatória a apresentação do número do registro do ensaio clínico na folha do rosto no momento da submissão. A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA aceita qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (por ex. http://clinicaltrials.gov). A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço: http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html.

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

A menção a instrumentos, materiais ou substâncias de propriedade privada deve ser acompanhada da indicação de seus fabricantes. A reprodução de imagens ou outros elementos de autoria de terceiros, que já tiverem sido publicados, deve vir acompanhada da autorização de reprodução pelos detentores dos direitos autorais; se não acompanhados dessa indicação, tais elementos serão considerados originais dos autores do manuscrito.

A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA publica, preferencialmente, Artigos Originais, Artigos de Revisão Sistemática e Metanálises e Artigos Metodológicos, sendo que as Revisões Narrativas só serão recebidas, quando os autores forem convidados pelos Editores. Além disso, publica Editoriais, Carta ao Editor e Resumos de Eventos como Suplemento.

Forma e preparação dos manuscritos

1 – Apresentação:

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

2 – A página de rosto deve conter:

a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
b) título condensado (máximo de 50 caracteres);
c) nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de 6 (casos excepcionais onde será considerado o tipo e a complexidade do estudo, poderão ser analisados pelo Editor, quando solicitado pelo autor principal, onde deverá constar a contribuição detalhada de cada autor);
d) instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
e) afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em "d)"; no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título;
f) endereço postal e eletrônico do autor correspondente;
g) indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo se for o caso;
f) indicação de eventual apresentação em evento científico;
h) no caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (http://www.ensaiosclinicos.gov.br) ou no *Clinical Trials* (http://clinicaltrials.gov).

OBS: A partir de 01/01/2014 a FISIOTERAPIA & PESQUISA adotará a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro retrospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará o seu registro ainda que de forma prospectiva.

3 – Resumo, *abstract*, descritores e *keywords*:

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O resumo e o *abstract* devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e *keywords* (sugere-se a

consulta aos DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (http://decs.bvs.br) e ao MeSH – Medical Subject Headings do Medline (http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html).

4 – Estrutura do texto:

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

a) Introdução – justificar a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado e estabelecer o objetivo do artigo;

b) Metodologia – descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;

c) Resultados – sucinta exposição factual da observação, em seqüência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos. Deve-se ter o cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e/ou gráficos;

d) Discussão – comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores. Quando houver, apresentar as limitações do estudo;

e) Conclusão – sumarizar as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados.

5 – Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nas legendas, as quais devem permitir o entendimento do elemento gráfico, sem a necessidade de consultar o texto. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida compreensão das variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso na legenda. Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações devem ser inseridas na legenda, a seguir ao título.

6 – Referências bibliográficas:

As referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os

Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE (http://www.icmje.org/index.html).

7 – Agradecimentos:

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências. O texto do manuscrito deverá ser encaminhado em dois arquivos, sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.