

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

BÁRBARA ALESTE MATEUS SANTOS
THAÍS CRISTINA ABBOTT CAPPARELLI

DESCRIÇÃO DOS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO
FISIOTERAPÊUTICA NA DOENÇA DE PARKINSON EM ESTÁGIO
AVANÇADO

BRASÍLIA
2018

BÁRBARA ALESTE MATEUS SANTOS
THAIS CRISTINA ABBOTT CAPPARELLI

DESCRIÇÃO DOS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO
FISIOTERAPÊUTICA NA DOENÇA DE PARKINSON EM ESTÁGIO
AVANÇADO

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

Orientador (a): Profa. Dra. Aline Araujo do Carmo

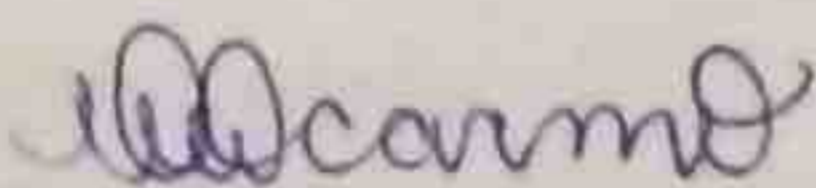
BRASÍLIA
2018

BÁRBARA ALESTE MATEUS SANTOS
THAIS CRISTINA ABBOTT CAPPARELLI

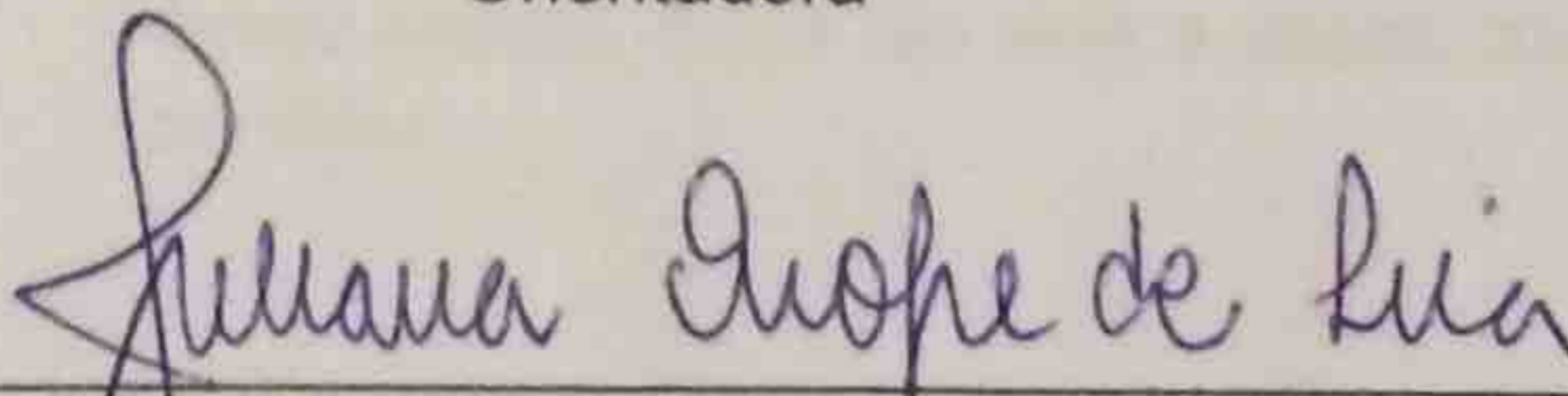
DESCRIÇÃO DOS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO
FISIOTERAPÊUTICA NA DOENÇA DE PARKINSON EM ESTÁGIO
AVANÇADO

Brasília, 03/12/18

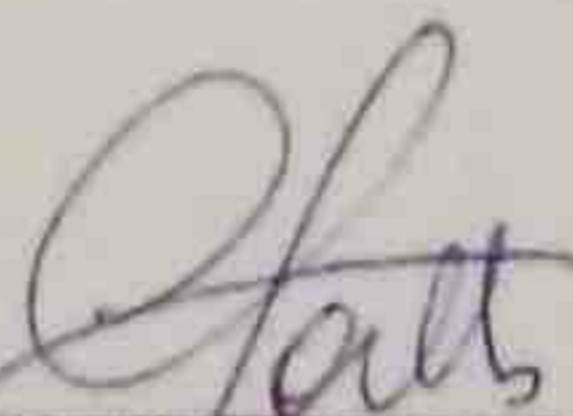
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof.^aDr^a. Aline Araujo do Carmo
Faculdade de Ceilândia-Universidade de Brasília-UnB
Orientadora



Prof.^aDr^a. Juliana Onofre de Lira
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB



Prof.Dr. Caroline Echavarría Fortes
Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação

Dedicatória

Dedicamos esse trabalho à Amélia e Walter Silva, Maria Lusa Mateus, Percival e Jonathan dos Santos; que foram nossos anjos em vida e assim continuam após suas partidas.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a todos aqueles que, de alguma forma, fizeram parte desse ciclo que se encerra, simbolicamente, com este trabalho. Em especial:

Às nossas famílias por todo apoio, carinho e compreensão durante esses anos, por serem nosso pilar para que pudéssemos chegar aqui hoje. Por, de certa forma, doarem parte de suas vidas para que nós aguentássemos passar por tudo isso, por nos ensinarem a sermos fortes quando necessário, e quando não o éramos, por ser nossa base. Obrigado, principalmente, às nossas mães (Ana Abbott e Veraci Mateus), pois é por vocês que queremos ser cada vez melhores e às nossas irmãs (Bruna Brandina e Júlia Abbott) por serem as melhores amigas que poderíamos ter. E as crianças Ana Beatriz e Miguel.

Aos amigos que, durante anos, tantas vezes nos confortaram e incentivaram, além de entenderem nossos momentos de ausência: Adrienne Resendes, Andrew Teixeira, Anna Carolina Hruschka, Christine Resendes, Daniela Strieder, Fernanda Moraes, Igor Matheus, Julia Borges, Kadu Freire, Lis de Fátima, Lorena Santiago, Maiza Gomes, Mariana Hamu, Marianna Alvarenga, Poliana Souza, Tais Gonçalves, Valéria Caixeta.

Aos professores do curso de Fisioterapia que através dos seus ensinamentos permitiram que pudéssemos estar hoje concluindo esse trabalho. Nominalmente, aos professores Felipe Mendes e Josevan Leal pelo espaço nos grupos de extensão e pesquisa; essas oportunidades são responsáveis por estarmos nos tornando profissionais mais completas.

À nossa orientadora, Aline do Carmo, pela confiança, perseverança e horas a nós dedicadas. Agradecemos imensamente a todo auxílio e apoio para a elaboração desse projeto.

À todos os nossos pacientes e seus familiares, que fizeram parte de nossas vidas durante os estágios e projetos, por toda a confiança e carinho.

Todos os auxílios, pecuniários ou não, que foram responsáveis por eu conseguir terminar o curso.

E por último, porém não menos importante, uma à outra. Por sermos complementares, iguais e opostas, companheiras de jornada.

*“Só eu sei
Quantos invernos passei
Pra chegar aqui
Só eu sei
A quantas estrelas caindo na Terra
Eu pedi
Desertos gelados
Brinquedos quebrados
Em vidas que nunca vivi
Sorrindo de medo
Contando nos dedos
De quantas entradas saí
Pra chegar aqui”*

Compositores: Arnaldo Jose Lima Santos / Fernando
Ouro Preto / Thiago Castanho

ABSTRACT

ALESTE, Bárbara., ABBOTT, Thaís. Description of the effects of physiotherapeutic treatment on advanced stage Parkinson's disease. 45f. - Monograph (Graduation) - University of Brasilia, undergraduate course of Physicaltherapy, Faculty of Ceilândia. 2018

Background: Parkinson's disease is an idiopathic neurological disease, involving several motor and non-motor symptoms, being the most frequent on the central nervous system. It is commonly associated with other neurological syndromes, such as Alzheimer's Disease and Lewy Body Dementia. The treatment is based on controlled and continuous medication, physiotherapy, speech therapy and other complementary therapies. The use of alternative training involving greater physical and cognitive demands has been effective compared to the simpler tasks. Objective: To describe the effects of a physiotherapeutic intervention protocol in individuals with advanced Parkinson's disease; besides the influence of other neurodegenerative diseases in the adequacy to the treatment. Methods: Two longitudinal, uncontrolled experimental study cases. Results: Both subjects maintained their stratification in the Hoehn and Yahr Disability Stages Scale equal to 4. Subject 1 presented an increase in the total score of the Unified Parkinson's Disease Assessment Scale and walking speed. Subject 2 presented a reduction in the total score of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale and walking speed. Conclusions: Even in the advanced stage of Parkinson's disease, it was possible to observe improvement in both subjects after physiotherapy intervention. When it comes to the performance of physiotherapy in this specific situation it can not be said that Alzheimer's disease or Lewy Body Dementia were responsible for the different results obtained.

Palavras-chave: Parkinson's disease, Physiotherapy, Dementia, Alzheimer's, Lewy bodies.

RESUMO

ALESTE, Bárbara., ABBOTT, Thaís. Descrição dos efeitos de um programa de intervenção fisioterapêutica na Doença de Parkinson em estágio avançado. 45f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2018.

Introdução: A Doença de Parkinson é uma doença neurológica idiopática, que envolve diversos sintomas motores e não motores, sendo a mais frequente do sistema nervoso central. Comumente está associada a outras síndromes neurológicas, como a Doença de Alzheimer e a Demência dos Corpos de Lewy. O tratamento baseia-se em medicação controlada e contínua, fisioterapia, fonoaudiologia e outras terapias complementares. A utilização de treinos alternativos que envolvem maiores demandas físicas e cognitivas tem se mostrado eficaz comparada à tarefas mais simples. **Objetivo:** Descrever os efeitos de um protocolo de intervenção fisioterapêutica, em indivíduos com da Doença de Parkinson em estágio avançado; além da influência de outras doenças neurodegenerativas na adequação ao tratamento. **Métodos:** Dois estudos, do tipo estudo de caso experimental, longitudinal, não controlado. **Resultados:** Ambos os sujeitos mantiveram sua estratificação na Escala de Estágios de Incapacidade de Hoehn e Yahr igual a 4. O indivíduo 1 apresentou aumento na pontuação total da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson e de velocidade de marcha. O sujeito 2 apresentou redução na pontuação total da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson e de velocidade de marcha. **Conclusão:** Mesmo diante do quadro avançado da Doença de Parkinson foi possível observar melhora em ambos os indivíduos após a intervenção da fisioterapia. Quando se trata da atuação da fisioterapia nesse quadro específico não se pode afirmar que a Doença de Alzheimer ou a Demência dos Corpos de Lewy foram responsáveis pelos diferentes resultados obtidos.

Palavras-chave: Doença de Parkinson, Fisioterapia, Demência, Alzheimer, Corpos de Lewy.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS	15
2.1. OBJETIVO GERAL.....	15
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	15
3. METODOLOGIA.....	15
4. RESULTADOS	19
4.1. CASO 1.....	19
4.2.CASO 2.....	21
5. DISCUSSÃO	23
6. CONCLUSÃO.....	26
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
8. ANEXOS	31
ANEXO A– NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA	31
ANEXO B– PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	37
9. APÊNDICES.....	41
APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .	41
APÊNDICE B – PROTOCOLO DE EXERCÍCIOS	43

LISTA DE ABREVIATURAS

BI - Burden Interview

C1 – Cuidador 1

C2 – Cuidador 2

CEM4 – Centro de ensino médio nº 4 de Ceilândia

DA – Doença de Alzheimer

DL – Demência dos Corpos de Lewy

DP – Doença de Parkinson

FCe – Faculdade de Ceilândia

H&Y - Escala de Hoehn & Yahr

M/S – Metros por Segundo

S1 – Sujeito 1

S2 – Sujeito 2

TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido

TUG – Time Get Up and Go

UnB – Universidade de Brasília

UPDRS – Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra.....	15
Figura 1 – Representação esquemática do ambiente de avaliação de marcha.....	17
Tabela 2 – Resultados obtidos nas avaliações (S1).....	18
Gráfico 1 – Comparação entre as pontuações obtidas na escala UPDRS nas avaliações inicial e final (S1).....	19
Gráfico 2 – Velocidade de marcha inicial e final (S1).....	19
Tabela 3 – Resultados obtidos nas avaliações (S2).....	20
Gráfico 3 – Comparação entre as pontuações obtidas na escala UPDRS nas avaliações inicial e final (S2).....	21
Gráfico 4 – Velocidade de marcha inicial e final (S1).....	21

1. INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurológica idiopática, crônica, degenerativa, de progressão variável, e envolve diversos sintomas motores e não motores ^{1,2,3}. É a doença neurodegenerativa mais frequente do sistema nervoso central, acometendo cerca de 1% a 2% da população acima de 65 anos ^{4,5}. A incidência e prevalência da DP aumentam com o envelhecimento e destes 20% a 40% desenvolverão algum tipo de demência associada, cerca de duas vezes maior que indivíduos controle com mesma idade ^{6,7,8}.

Os sintomas motores cardinais clássicos da DP, utilizados para o diagnóstico da doença, são: (1) Tremor de repouso – geralmente, manifesta-se de forma unilateral e numa frequência de 4-6 Hz, sendo mais visível na parte distal do membro; (2) Bradicinesia ou acinesia que é a manifestação clínica de distúrbios nos gânglio da base, caracterizada pela redução na velocidade dos movimentos; (3) Rigidez – aumento da resistência na movimentação articular passiva tanto distal quanto proximal e que pode estar associada à dor; (4) Instabilidade postural – causada pela perda de reflexos posturais, pela postura fletida e o congelamento ¹.

Estes sintomas são utilizados como método diagnóstico da DP, por não haver exame específico/explicito, sendo a confirmação diagnóstica feita apenas por meio de necropsia. Outros sintomas podem ser observados evidenciando manifestações precoces da doença como, por exemplo, diminuição da expressão facial (hipomímia), do volume da voz (hipofonia), do piscamento ocular, micrografia e redução do balançar dos braços ⁹.

As características não motoras da DP, tais como as alterações cognitivas/demência, depressão, ansiedade/crises de pânico, alucinações/delírio, apatia/falta de motivação, transtorno obsessivo-compulsivo, distúrbios do sono e constipação, tem sido bastante estudadas, pois podem surgir anos antes suas repercussões podem ser cognitivas, autonômicas, humorais ou déficits sensoriais ^{9,10}.

A DP, comumente está associada a outras síndromes neurológicas, como a Doença de Alzheimer (DA) e a Demência dos Corpos de Lewy (DL). A DA é a principal causa de demência na DP e conta com dois terços dos casos totais desta ¹¹, ocorre devido a presença de elementos neuropatológicos da doença de Alzheimer, como a placas senis e emaranhados neurofibrilares nas regiões do hipocampo e córtex cerebral, que fazem com que a perda de memória seja tão severa quanto os sintomas motores^{6,12}. A DL pode ocorrer devido alterações dopaminérgicas e presença dos corpos de Lewy corticais ¹³. Um critério excludente para o diagnóstico clínico da DP é a demência preceder os sintomas motores do Parkinson ⁷.

O tratamento da DP baseia-se em medicação controlada e contínua, fisioterapia, fonoaudiologia e outras terapias complementares. A Levodopa é o medicamento mais utilizado pelos portadores da DP, esse caracteriza-se pelas flutuações motoras conhecidas como período on e off . Este estado causa grande impacto na qualidade de vida, na função, no social e no financeiro das pessoas que o utilizam ⁷.

Não existe atualmente uma forma evitar o aparecimento da DP, os tratamentos medicamentosos servem para retardar a morte neuronal além de tratar os sintomas ^{7,14}.

Além disso, muitos fatores relacionados à idade podem influenciar o tratamento da DP. A depressão é a principal causa de incapacidade em todo o mundo, sendo que no Brasil a faixa etária mais afetada é a de 60 a 64 anos, predominantemente em mulheres ¹⁵. Estudos mostram que pessoas com doenças crônicas estão cerca de 1,44 a 2,25 vezes mais suscetíveis à desenvolver quadros de depressão. No caso das demências a incidência é alta, sendo que 40% a 50% podem apresentar sintomas depressivos e 10% a 20% transtornos depressivos ¹⁶.

Com o objetivo de diminuir e/ou desacelerar a progressão desses sinais e sintomas, a fisioterapia tem sido cada vez mais empregada no tratamento destas condições de saúde. Estudos mostraram melhora significativa na velocidade da marcha, em alguns testes funcionais e melhora nos indicadores de risco de quedas ¹⁷ demonstrando sua eficácia no treinamento para melhora de função cognitiva e física destes pacientes ^{11,18}.

A utilização de treinos alternativos que envolvem maiores demandas físicas e cognitivas tem se mostrado eficaz comparada à tarefas mais simples¹⁹. O exercício físico pode ser utilizado no treino de programação e função executiva, déficit frequente na DP ²⁰, de forma a reduzir a dependência na realização de suas atividades de vida diária, auxiliar na redução dos escores indicativos para a depressão e ansiedade ²¹ e, conseqüentemente, aumentar a qualidade de vida desses indivíduos.

Assim, o objetivo do presente estudo foi descrever os efeitos de um protocolo de intervenção fisioterapêutica em indivíduos portadores da Doença de Parkinson em estágio avançado.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do presente estudo foi descrever os efeitos de um protocolo de intervenção fisioterapêutica, composto por 10 sessões, em 2 indivíduos com Doença de Parkinson em estágio avançado.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Os objetivos específicos foram: quantificar a percepção de carga de atividades, em relação às necessidades da pessoa com DP, do cuidador principal e avaliar se outras doenças neurodegenerativas causam alterações na adequação ao tratamento.

3. METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido no período de julho a setembro de 2018, no Centro de Ensino Médio 4 de Ceilândia (CEM4), anexo do Campus da Faculdade de Ceilândia (FCe) – Universidade de Brasília (UnB), localizado no Distrito Federal, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (FCe) nº 2694096 – Universidade de Brasília (UnB) (ANEXO B).

Foram conduzidos separadamente dois estudos, do tipo estudo de caso experimental, longitudinal, não controlado. Para isso, a amostra foi selecionada por conveniência entre os pacientes atendidos pelo projeto de extensão “Jogando Contra o Parkinson” da Universidade de Brasília - Faculdade de Ceilândia em estágio avançado da DP. A escolha por esse tipo de estudo se deu pela presença de participantes com DP em estágio avançado, associado à outras comorbidades que impediam a inclusão destes indivíduos em grupos de

pesquisas.

Os critérios de inclusão foram: (1) diagnóstico médico de DP; (2) diagnóstico de outra doença neurodegenerativa; (3) estágio avançado da DP; (4) estar em atendimento pelo projeto em questão; (5) realizar acompanhamento regular com o médico e (6) fazer uso adequado das medicações. Não houve critério de exclusão.

Dois indivíduos, conforme mostrado na Tabela 1, foram incluídos e avaliados após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – APÊNDICE A).

Tabela 1. Caracterização da Amostra

	Sujeito 1 (S1)	Sujeito 2 (S2)
Idade	65 anos	83 anos
Sexo	Masculino	Feminino
Cor	Branca	Branca
Tempo de diagnóstico da DP	≥ 7 anos	> 8 anos
Primeiros sinais	Membro superior esquerdo	Membro superior esquerdo
Comorbidades	Demência dos Corpos de Lewy	Diabetes; Histórico de hipertensão*; Doença de Alzheimer; Hipotireoidismo.
Medicações em uso	Prolopa; Nutropil; Vitamina D; Aloes; Closapina; Veleja.	Prolopa; Biperideno; Diamicram; Levotiroxina; Ácido acetilsalicílico; Metformina; Cloridrato de donepezila.

Legenda: *Pressão arterial controlada através da alimentação.

Foram realizadas duas avaliações, inicial e final, que eram compostas pelos seguintes itens: (1) anamnese – realizada apenas na avaliação inicial, para coleta de dados relacionados com a história clínica como idade, tempo de diagnóstico, início dos sintomas, medicações em uso entre outros; (2) Escala de Hoehn e Yahr (H&Y) modificado; (3) Escala Unificada de Avaliação da

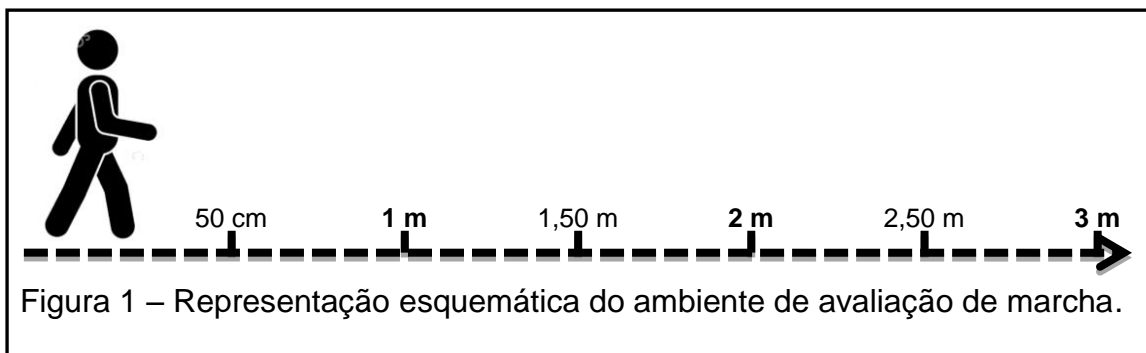
Doença de Parkinson (UPDRS); (4) avaliação da velocidade de marcha.

Com o objetivo de avaliar a percepção dos cuidadores foi utilizado o Burden Interview (BI). Respondido individualmente, respeitando sua privacidade.

A escala de Estágio de Incapacidade de Hoehn & Yahr, realizada através da observação do profissional de saúde, consiste em um método simples que serve para estabelecer a severidade da Doença de Parkinson, é composto por medidas globais de sinais e sintomas, permitindo classificação do estágio da doença de 0 (corresponde à normalidade, sem sinais da doença) a 5 (corresponde a um sujeito acamado e totalmente dependente) ^{22, 23}.

A Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (Unified Parkinson's Disease Rating Scale – UPDRS) avalia os sinais, sintomas (não apenas motores) além de determinadas atividades dos pacientes por meio do auto relato e da observação clínica do avaliador relacionando a saúde com a qualidade de vida do sujeito ²⁴. É composta por 42 itens, divididos em quatro partes: (1) atividade mental, comportamento e humor; (2) atividades de vida diária; (3) exploração motora e (4) complicações da terapia medicamentosa. Sua pontuação varia entre 0 e 199 sendo que quanto maior a pontuação, maior o comprometimento do indivíduo.

A avaliação da velocidade de marcha foi realizada através da gravação e cronometragem do desempenho da marcha do sujeito, em um espaço de 3 metros com demarcações de 50 em 50 centímetros, visando a avaliação da necessidade de ajuda para deambulação, tempo e necessidade de motivação para realizar a tarefa (Figura 1).



O Burden Interview é um instrumento composto de 22 itens para avaliar a carga de cuidado associado à incapacidade funcional e comportamental do portador de transtornos mentais ou doenças físicas, apresentando uma pontuação que varia entre 0 e 88, e quanto maior a pontuação, maior a percepção de sobrecarga ²⁵.

O protocolo de intervenção proposto, previamente elaborado e discutido, era composto de exercícios funcionais associado à treinos de marcha, fortalecimento, equilíbrio e transferências, além de tarefas cognitivas, como descrito no apêndice B. Foram realizados 10 atendimentos, com frequência semanal e duração de uma hora.

Para isso foram utilizados equipamentos como espelhos, tatames, bolas suíças, faixas elásticas com resistência, aparelho de som e metrônomo para pistas auditivas, disco de equilíbrio, cones, jogos para treino cognitivo e referências visuais. A cada sessão os exercícios eram selecionados de acordo com as condições gerais dos pacientes, tais como pressão arterial, frequência cardíaca, saturação parcial de oxigênio, nível de colaboração do indivíduo, período *on* ou *off* da medicação.

A análise dos dados, obtidos nas avaliações inicial e final, foi realizada utilizando estatística descritiva através da tabulação e comparação das pontuações obtidas nas escalas selecionadas e análise qualitativa dos vídeos.

4. RESULTADOS

Após as 10 sessões de intervenção fisioterapêutica foi feita análise descritiva das pontuações obtidas nas avaliações realizadas pré e pós-intervenção.

4.1. CASO 1

O sujeito 1 manteve sua estratificação na Escala de Estágios de Incapacidade de H&Y igual a 4; apresentou aumento na pontuação total da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS) e de velocidade de marcha, conforme mostrado na tabela 2.

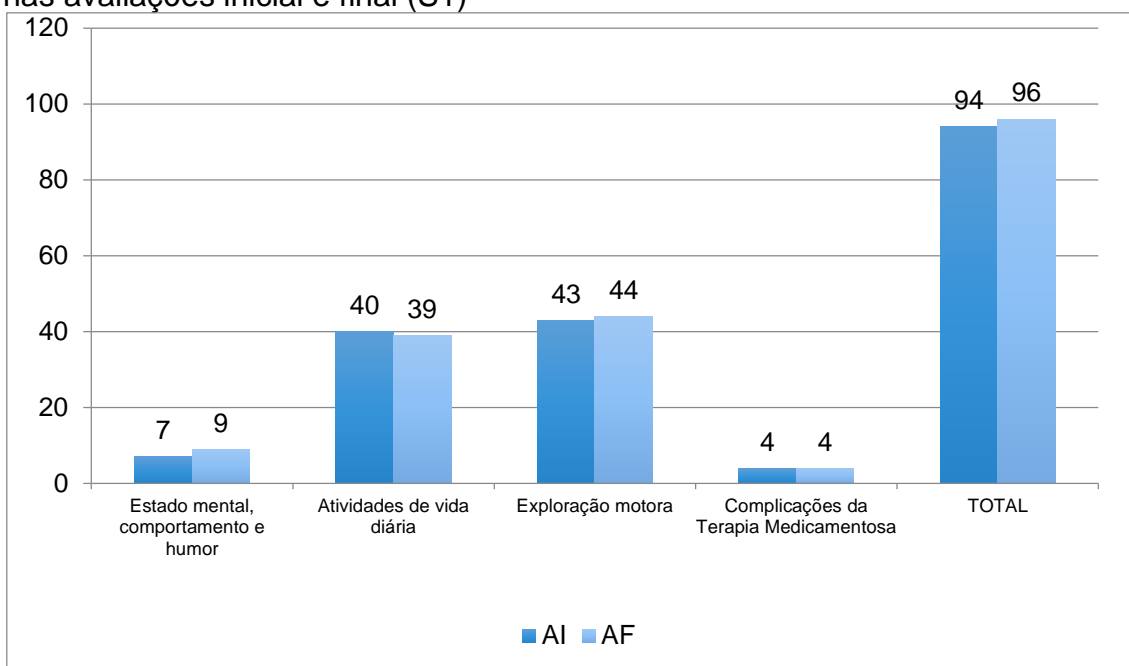
Tabela 2 – Resultados obtidos nas avaliações (S1)

Avaliação:	AI	AF	%
HOEHN E YAHR MODIFICADO	4	4	0
UPDRS	94	96	2,12
VELOCIDADE DE MARCHA (M/S)	0,25	0,50	100

Legenda: AI=Avaliação Inicial, AF=Avaliação Final, %= Percentual de mudança entre as avaliações

O score total inicial e final foi de 94 e 96, respectivamente, demonstrando um aumento de 2,12%. Sendo que as categorias estado mental e exploração motora apresentaram aumento; atividades de vida diária, redução e complicações da terapia manteve-se inalterada, como demonstrado no gráfico 1.

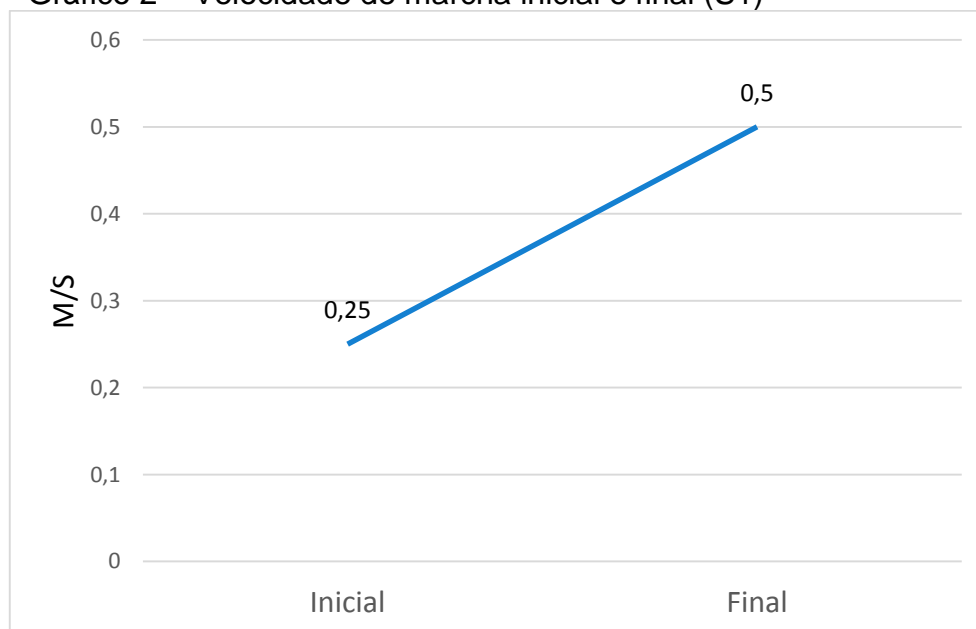
Gráfico 1 – Comparação entre as pontuações obtidas na escala UPDRS nas avaliações inicial e final (S1)



Legenda: AI=Avaliação Inicial; AF=Avaliação Final.

Na avaliação de velocidade de marcha, apresentou uma melhora de 100%, com valor inicial de 0,25 e final de 0,50 metros/segundo. (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Velocidade de marcha inicial e final (S1)



Com relação a percepção de esforço do cuidador,houve uma redução de 27,27%, no questionário BI, evidenciado por pontuação inicial de 22 e final 16.

4.2.CASO 2

O sujeito 2 manteve sua estratificação na Escala de Estágios de Incapacidade de H&Y igual a 4; apresentou redução na pontuação total da escala UPDRS e de velocidade de marcha.

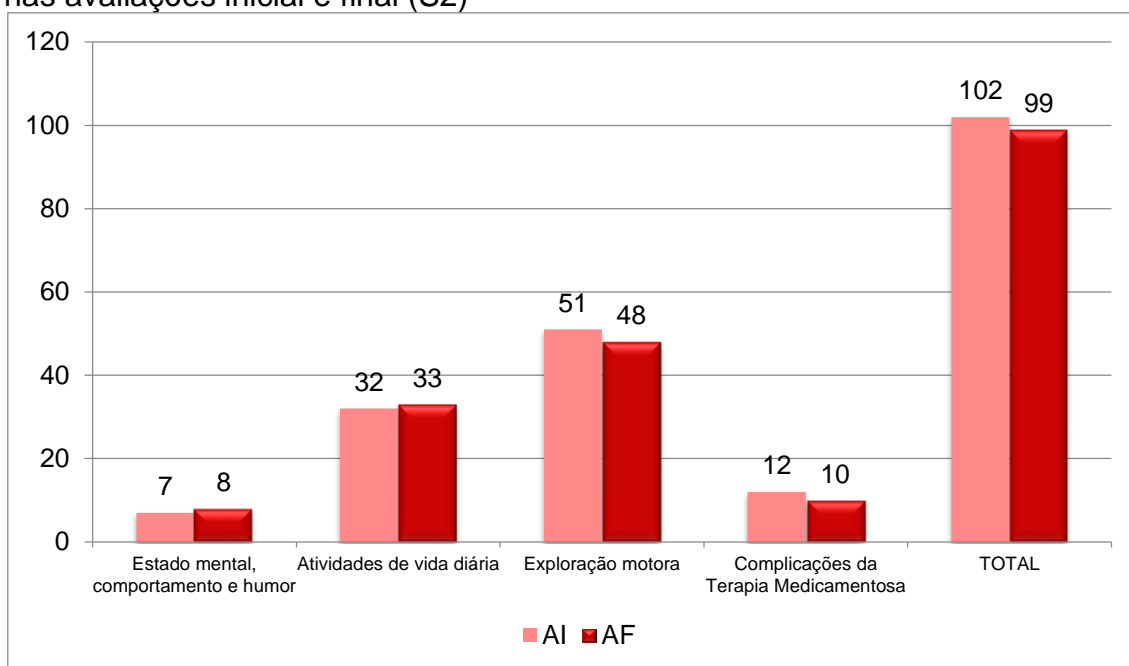
Tabela 3 – Resultados obtidos nas avaliações (S2)

Avaliação:	AI	AF	%
HOEHN E YAHR MODIFICADO	4	4	0
UPDRS	102	99	2,94
VELOCIDADE DE MARCHA (M/S)	0,50	0,20	-60

Legenda: AI=Avaliação Inicial, AF=Avaliação Final, %= Percentual de mudança entre as avaliações

Com relação à pontuação da escala UPDRS, o score total do S2 passou de 102 para 99, redução 2,94%. Destes, obteve um aumento em duas partes (estado mental e atividades de vida diária) e redução nas duas outras (exame motor e complicações da terapia medicamentosa), conforme apresentado no gráfico 3.

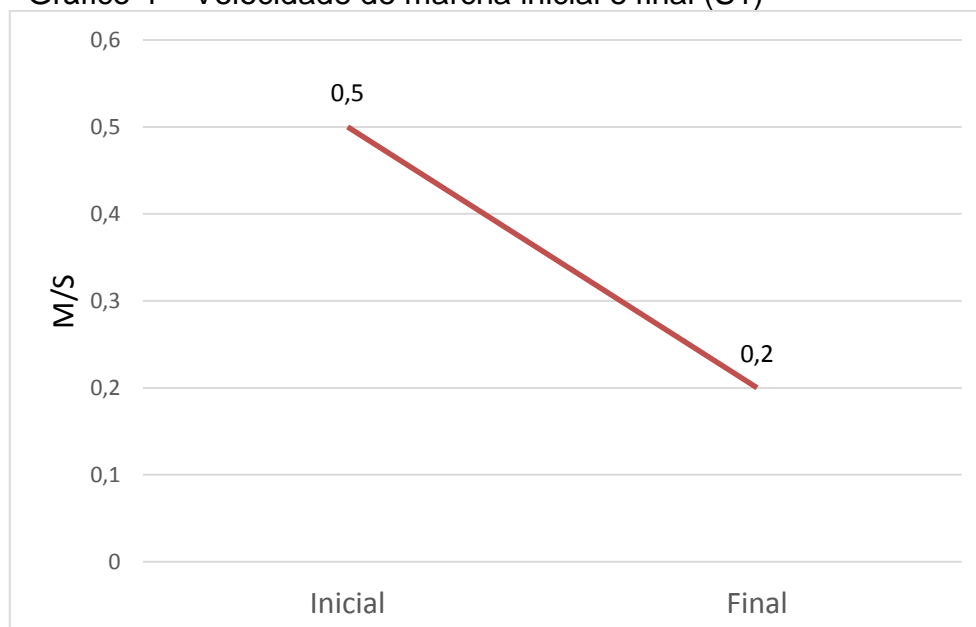
Gráfico 3 – Comparação entre as pontuações obtidas na escala UPDRS nas avaliações inicial e final (S2)



Legenda: AI=Avaliação Inicial e AF=Avaliação Final

A velocidade de marcha apresentou uma redução de 60% com valor inicial igual a 0,5 e final de 0,2 metros/segundo. (Gráfico 4)

Gráfico 4 – Velocidade de marcha inicial e final (S1)



O cuidador apresentou um aumento de um ponto na escala de Burden Interview (acréscimo de 4,76%), passando de 21 para 22 pontos.

5. DISCUSSÃO

Levando em consideração o estadiamento de H&Y, alguns estudos indicam que a latência entre os estágios II e III é menor que entre os IV e VI,²⁶ motivo pelo qual muitas pesquisas são realizadas nesse primeiro intervalo, levando à um maior número de evidências da atuação da fisioterapia nos estágios iniciais do Parkinson – visando o autocuidado, a motivação para se manter fisicamente ativo, prevenir limitações na mobilidade funcional através de aprendizagem motora, reduzir o medo de cair, melhorar a capacidade física, e no quadro geral atraso nos sintomas e sinais motores, melhorado equilíbrio, velocidade, força, funções e mobilidade²⁷. Entretanto, nos estágios mais avançados, quando já há um quadro motor instituído, existem poucos estudos, menos ainda associando as alterações da DP com quadros demenciais. Sendo que em boa parte dos casos, a progressão da doença resulta em alguma alteração cognitiva e/ou comportamental grave.

Dessa forma a fisioterapia pode ser um importante aliado para o atraso na progressão da doença em todos os estágios – evidenciada pela manutenção de ambos os casos no estadiamento 4 de H&Y. O nível 4 corresponde a “Incapacidade grave, ainda capaz de caminhar ou permanecer de pé sem ajuda”, como descrita na escala; esta fase é acompanhada por sintomas severos da DP, o indivíduo ainda se apresenta capaz de deambular, porém a marcha é, muitas vezes, limitada e os sintomas de rigidez e bradicinesia são frequentemente visíveis; a maioria dos pacientes são

incapazes de executar as tarefas do dia-a-dia, e geralmente não podem viver por conta própria.

Pelo fato de a escala UPDRS avaliar tanto o nível de estrutura e função corporal quanto o nível das atividades, este é um método valioso de quantificar a progressão da doença. Neste caso, o S1 apresentou uma piora geral no quadro clínico – evidenciado por um aumento na pontuação de exploração motora; já o S2 apresentou melhora, reduzindo seus scores nas partes de exploração motora e complicações da terapia. Provavelmente devido o próprio processo patológico da doença, que afeta gradualmente a cognição e atividade motora afetando, por fim, a execução das atividades de vida diária. Ambos apresentaram aumento na pontuação de estado mental, comportamento e humor, evidenciando o impacto desses fatores no quadro clínico geral.

A marcha dos indivíduos com DP é Caracterizada por uma dificuldade na regulação do comprimento do passo, somado às alterações posturais típicas que repercutem nas propriedades “físicas” da marcha, como a redução da amplitude na atividade do gastrocnêmio, os indivíduos com Doença de Parkinson apresentam passos muito pequenos e um aumento na cadência (controle este que está intacto e é facilmente controlado, na maioria dos casos) na tentativa de compensar esses déficits. A progressão da doença pode levar ao congelamento no meio da atividade ou quando há mudança de tarefas²⁸ e é agravado pelo tratamento contínuo com dopaminérgicos, já que eles podem causar flutuações clínicas e discinesias^{6,17}.

Para contornar estes quadros, estudos afirmam que atividades regulatórias como o uso de pistas visuais, auditivas, ou o ensaio mental dos movimentos antes de sua execução, demonstram eficácia na qualidade da

marcha desses indivíduos, melhorando algumas variáveis inerentes a ela, culminando em um aumento na distância percorrida²⁸. Consequentemente há uma relação melhor de metros percorridos por segundo (m/s).

As características específicas de cada demência podem individualizar a resposta dos casos aos exercícios propostos, causando diferentes resultados como foi observado nas avaliações, já que as atividades selecionadas exigiam capacidades de memória, coordenação, planejamento e outros; visto que a DA interfere diretamente nas funções executivas e na memória, comprometendo atividades básicas e instrumentais¹³ e a DL causa alucinações visuais recorrentes bem formadas e crenças delirantes¹².

Com o envelhecimento populacional e as doenças crônicas, cada vez mais evidentes no contexto mundial da saúde, as pessoas que exercem a função de cuidadores, de forma pessoal ou profissional, têm sido mais necessárias e estudadas por conta da sobrecarga física e emocional em que estão submetidas diariamente. Na DP estes indivíduos precisam entender a progressão da doença para minimizar as incertezas e se manter atentos aos quadros de evolução, por exemplo, perceber as alterações posturais e como isso pode afetar no risco de queda; no entanto por vezes isso não acontece, e mesmo no caso dos profissionais, não entender o que está acontecendo de forma clara é uma barreira no processo de adaptação²⁹.

Muitos sentimentos podem ser percebidos, desde o estreitamento de laços familiares até *“vivenciar pequenas mortes sociais”*, muitas vezes essas pessoas podem sofrer por se acharem incapazes de cuidar ou sentirem-se os únicos capazes de realizar aquela tarefa e assim intensificar (na maioria das vezes negativamente) os laços de dependência²⁹.

Tendo isso em mente, os casos observados apresentaram dois tipos de cuidadores, no S1 o cuidador informal com parentesco e no S2 o cuidador formal e sem conhecimentos específicos da área. No primeiro caso foi observado uma redução na pontuação da escala BI, ou seja, diminuindo a percepção de sobrecarga; os pontos específicos que sofreram alteração estavam relacionados ao quanto o cuidador sentia que o sujeito era dependente dele, o quanto ele se sentia devedor de cuidados ao sujeito, o quanto ele se sentia capaz de oferecer cuidados melhores, entre outros. E obteve um aumento no item relacionado ao quanto o S1 espera que aquele cuidador esteja por perto.

No caso do S2, houve uma piora pontual relacionada à percepção de dependência do indivíduo, fazendo com que este sinta maior responsabilidade. Em ambos os casos, com o decorrer das semanas de intervenção houve alterações no contexto familiar em que eles estavam inseridos. Como a leve desvinculação do cuidador 1 até o processo de luto e depressão vividos pelo sujeito 2 influenciando diretamente seu cuidador.

6. CONCLUSÃO

No presente estudo foi realizada a descrição dos efeitos de um programa de intervenção fisioterapêutica na Doença de Parkinson em estágio avançado. Os achados mostraram que mesmo diante do quadro avançado da DP foi possível observar melhora em ambos os indivíduos após a intervenção da fisioterapia, fato que reforça a importância desse tipo de tratamento adjuvante.

O estadiamento da Doença de Parkinson se manteve o mesmo, mostrando que não houve progressão da doença. Entretanto, o quadro clínico

dos participantes sofreu grandes oscilações, de maneira que, fatores psicossociais, externos e comorbidades parecem influenciar diretamente a estabilidade e a manutenção dos ganhos motores e cognitivos, bem como a qualidade de vida dos portadores da DP.

Quando se trata da atuação da fisioterapia nesse quadro específico não se pode afirmar que a DA ou a DL foram responsáveis pelos diferentes resultados obtidos. Mais pesquisas são necessárias para que esses fatores sejam observados em grandes populações buscando isolar outras situações que resultem na inadequação ao tratamento.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. J Jankovic. Parkinson's Disease: Clinical Features And Diagnosis. J Neurolneurosurgpsychiatry. 2008; 79: 368–376;
2. Braak, Braak. Pathoanatomy Of Parkinson's Disease. Journal Of Neurology. 2000; 247 [Suppl 2] : II/3–II/10;
3. C D Marsden. Parkinson's Disease. Journal Of Neurology, Neurosurgery, And Psychiatry. 1994;57:672-681;
4. Müller B, Et Al., Importance Of Motor Vs. Non-Motor Symptoms For Health-Related Quality Of Life In Early. Parkinson's Disease. Parkinsonism And Related Disorders. 2013; 1-6;
5. Dreu Et Al. Rehabilitation, Exercise Therapy And Music In Patients With Parkinson's Disease: A Meta-Analysis Of The Effects Of Music-Based Movement Therapy On Walking Ability, Balance And Quality Of Life. Parkinsonism And Related Disorders. 2012; 18S1, S114–S119;
6. Melo Et Al. Declínio Cognitivo E Demência Associados À Doença De Parkinson: Características Clínicas E Tratamento. Rev. Psiqu. Clín. 2007; 34 (4); 176-183;
7. Clínico, Protocolo; De Parkinson, Diretrizes Terapêuticas–Doença. Portaria Conjunta Nº 10, De 31 De Outubro De 2017.
8. Rito, M. Doença De Parkinson: Instrumentos Avaliativos. Arquivos De Fisioterapia. 2006; 1(2);27;
9. Galhardo Et Al.. Caracterização Dos Distúrbios Cognitivos Na Doença De Parkinson. Revista Cefac. 2009; V. 11, N. 2;
10. Abdul Qayyumrana, Uzma S Ahmed, Zishan M Chaudry&Saivasan. Parkinson's Disease: A Review Of Non-Motor Symptoms. Expert Review Of Neurotherapeutics. 2015; 15(5) 549-562;
11. ZHU, X.-C. Et Al. Physiotherapy Intervention In Alzheimer's Disease: Systematic Review And Meta-Analysis. Journal Of Alzheimer's Disease : JAD. 2014 V. 44:1–12;

12. Morrin, Hamilton Et Al. Systematic Review Of The Efficacy Of Non-Pharmacological Interventions In People With Lewy Body Dementia. *International Psychogeriatrics*. 2017; 1-13;
13. Souza, Itamara Et Al. Capacidade Funcional De Idosos Com Doença De Alzheimer E Parkinson. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*. 2014; 1:78-84
14. Dias-Tosta, Elza, et al. Doença de Parkinson – Recomendações 2010
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. "Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Brasil, grandes regiões e unidades da federação." *Pesquisa Nacional de Saúde–PNS 2013 (2014)*.
16. Matias, Amanda et al. Indicadores De Depressão Em Idosos E Os Diferentes Métodos De Rastreamento. *Einstein*. 2016; 14(1):6-11
17. Tomlinson. Physiotherapy Intervention In Parkinson's Disease: Systematic Review And Meta-Analysis. *BMJ*. 2012; 345:E5004
18. Physitherapy, S. B. et al. The Effect Of Visual Cues On The Gait Of Independently Mobile Parkinson ' S Disease Patients. *Physiotherapy*. 1991; 77 (6):415–420;
19. Pompeu et al. Effect Of Nintendo Wiitm-Based Motor And Cognitive Training On Activities Of Daily Living In Patients With Parkinson's Disease: A Randomised Clinical Trial. *Physiotherapy* 98. 2012; 196–204;
20. Cruise KE et al. Exercise And Parkinson's: Benefits For Cognition And Quality Of Life. *Actaneuroscand* 2011: 123: 13–19;
21. Cheik, N.C et al. Efeitos Do Exercício Físico E Da Atividade Física Na Depressão E Ansiedade Em Indivíduos Idosos. *R. Bras. Ci. E Mov*. 2003; 11(3): 45-52.
22. Casaca, I. Fisioterapia E Toxina Botulínica Do Tipo A. *Arquivos De Fisioterapia A Revista Portuguesa De Fisioterapia*. 2006; 1(2):46;
23. Haase et al. Atuação Da Fisioterapia No Paciente Com Doença De Parkinson. *Fisioter. Mov*. 2008; 21(1):79-85;

24. Tiago, Marta et al. Instrumentos De Avaliação De Qualidade De Vida Na Doença De Parkinson. *RevNeurocienc.* 2010;18(4):538-543
25. Scazufca, M. et al. Investigações Epidemiológicas Sobre Demência Nos Países Em Desenvolvimento. *Revista De Saúde Pública.* 2002; 36:773-778;
26. Muller, MD et al. Progression Of Hoehn And Yahr Stages In Parkinsonian Disorders: A Clinicopathologic Study. *Neurology.* 2000; 55:888–891
27. Capato, T.; Domingos, J.; Almeida, L. Versão em Português da Diretriz Europeia de Fisioterapia para a Doença de Parkinson. Omnifarma, 2015.
28. Olmo, Miguel. Temporal Variability Of Gait In Parkinson Disease: Effects Of A Rehabilitation Programme Based On Rhythmic Sound Cues. *Parkinsonism And Related Disorders.* 2005; 11:25–33
29. Ferreira, Dharah et al. A Perspectiva Do Cuidador Da Pessoa Com Parkinson: Revisão Integrativa. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2017; 20(1): 103-114

8. ANEXOS

ANEXO A– NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA

Purpose and objectives

Arquivos de Neuro-Psiquiatria is the official journal of the Brazilian Academy of Neurology. The mission of the journal is to provide neurologists, specialists and researchers in Neurology and related fields with open access to original articles (clinical and translational research), editorials, reviews, historical papers, neuroimages and letters about published manuscripts. It also publishes the consensus and guidelines on Neurology, as well as educational and scientific material from the different scientific departments of the Brazilian Academy of Neurology.

The ultimate goals of the journal are to contribute to advance knowledge in the areas of Neurology and Neuroscience, and to provide valuable material for training and continuing education for neurologists and other health professionals working in the area. These goals might contribute to improving care for patients with neurological diseases. We aim to be the best Neuroscience journal in Latin America within the peer review system.

Arquivos de Neuro-Psiquiatria publishes one volume per year, consisting of twelve monthly issues, from January to December, in two versions:

- Arq Neuropsiquiatr - ISSN 1678-4227 (online version)
- Arq Neuropsiquiatr - ISSN 0004-282-X (printed version)

TYPES OF CONTRIBUTION

Texts should present characteristics that allow them to fit into the following sections:

- Original Articles: original clinical or experimental research.
- Views and Reviews: critical analyses on current relevant topics in Clinical Neurology and Neuroscience.
- Historical Notes: history of neurology and data on descriptions on neurological signs, diseases or syndromes.
- Images in Neurology: original images that illustrate neurological diseases.
- Letters: Comments on articles previously published in *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*.
- Brazilian Academy of Neurology: institutional texts on regional issues, consensus, topics related to the activities of the Scientific Departments of the Brazilian Academy of Neurology, annals of scientific meetings and other issues.

The texts should be unpublished, clear and concise, and in English both for the *online* version and for the printed version.

OFFICIAL LANGUAGE

Only clear and concise texts in English will be accepted.

The section Brazilian Academy of Neurology may be published in Portuguese and is only included in the printed form.

It is essential that manuscripts should conform to the international standards of text composition that have been adopted by *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*.

Article format

Arquivos de Neuro-Psiquiatria adopted the editorial standards of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) for manuscripts submitted to journals in biomedical fields, as update in October 2005 (www.icmje.org).

Authors must submit their originals in the Microsoft Word text processing format, using font size 12 (Arial or Times New Roman). The text must contain, in this order:

1) Title:

Up to 100 characters.

Avoid citing the region of place where the work was conducted, except in regional studies; otherwise, the work may cease to have universal interest. Avoid correlating the topic with the methods used: "Neurotuberculosis in the Brazilian prison population". Preferentially correlate the topic with the conclusion: "Mortality due to neurotuberculosis is higher in the prison population". The title in Portuguese or Spanish must be placed below the title in English.

2) Author(s):

Complete given names and surnames.

The family names must be stated exactly how they should appear in indexation systems.

3) Complementary information:

Affiliation: name of the institution in the native language, with up to three levels (for example: University, School, Department), City, State or Province, Country. Sectors in which the work was performed should not be stated (clinic, laboratory, outpatient service). Complete address for correspondence and e-mail address. Funding agency(ies).
Declaration of conflict of interest.

4) Abstract and *Resumo* (in Portuguese) or *Resumen* (in Spanish):

Up to 250 words for *Original Articles* and *Views and Reviews* and 150 words for *Historical Notes*.

Images in Neurology and *Letters* do not have Abstract or *Resumo / Resumen*.
Presentation in structure format: Background; Objective; Methods; Results; Conclusions.

Only refer to relevant data, in a clear and concise manner. Avoid abbreviations, unless they are used universally. This is the most important part of the study: if readers do not read the complete text, they should have access through the Abstract/*Resumo/Resumen* to the relevant information of the article. The *Resumo* or *Resumen* should be placed after the Abstract and Keywords.

5) Keywords and Palavras-chave (in Portuguese) or Palabras-Clave (in Spanish):

Only use terms that are include in the English-language Medical Subject Headings (MeSH) and the Portuguese-language Health Science Descriptions (<http://decs.bvs.br/>).

6) Text

a) *Original Aticles*: up to 3,000 words*. Introduction methods (with explicit reference to compliance with ethical standards, including the name of the Ethics Committee that approved the study and the informed consent declaration made by patients or members of their families); results; discussion; acknowledgments; references. Do not repeat in the text data are expressed in tables and illustrations.

b) *Views and Reviews*: up to 5,000 words*. Systemetic reviews or meta-analysis on data from the literature; critical analysis of the present state of knowledge; purely descriptive surveys of data in the literature will not be accepted.

c) *Historical Notes*: up to 1,000 words*. Concise presentation of original data of historical interest to neuroscientists; manuscripts with excessively regional interest should be avoided.

d) *Images in Neurology*: up to 100 words*. Only relevant images should be sent with a summary of the clinical data and comments on the images.

e) *Letters*: up to 700 words*. Comments on studies published in *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*.

*The maximum number of words refers only to the study and excludes the abstract, *resumo/resumen* and the reference list.

7) Tables

- a) *Original Articles and Views and Reviews*: up to 5.
- b) *Historical Notes*: up to 2.

Submit tables as complementary files, include sequential number, title and legend.

8) Illustrations

- a) *Original Articles and Views and Reviews*: up to 5.
- b) *Historical Notes and Letters*: up to 2.
- c) *Images in Neurology*: up to 4.

All figures must be submitted in JPG , TIFF or PNG format. No identification relating to patients or institutions is permitted. Photos of people who might be recognized on the image need to have been

authorized in writing. Each image must be placed in a separate file, with the figure number indicated in the file. Images must be uniform in size and magnification and must not be redundant. The significant findings should be properly marked out on the images. Authorization in writing must be provided for use of images that have previously been published and the original citation must appear in the legend. Images need to have the following resolution:

- a. artwork in black and white: 1,200 dpi/ppi.
- b. half-tones: 300 dpi/ppi.
- c. combination of half-tones: 600 dpi/ppi.

Legends should be typed with double spacing and figures should be numbered in the order in which they are referred to in the text.

9) References

- a) *Original Articles*: up to 40;
- b) *Views and Reviews*: up to 60;
- c) *Historical Notes*: up to 20;
- d) *Letters and Images in Neurology*: up to 5.

References must:

Be listed at the end of the article in the order in which they appear in the text. Not use underlining, boldface or italics.

Reference format:

- a) Articles: Author(s). Title of the article. Title of the journal. Year; volume(number): first page-last page of the article;
- b) Books: If there are up to six authors, list all of them; if more than six, list the first six followed by et al. Author(s). Title of the book. Edition (from the 2nd edition onwards). City: Publishing house; year of publication;
- c) Chapters of books: When the author of the chapter is the same as the author of the book: Author(s) of the book. Title of the book. Edition (from the 2nd edition onwards). City: Publishing house; year of publication. Title of the chapter; first page-last page of the chapter. Different authorship: Author(s) of the chapter. Title of the chapter. In: author or editor of the book. Title of the book. Edition (from the 2nd edition onwards). City: Publishing house; year of publication. First page-last page of the chapter;
- d) Books in electronic media: Author(s). Title of the book. Edition (from the 2nd edition onwards). City: Publishing house; year of publication [date of access, using the expression "accessed on"]. Available at: link.

e) Studies presented at events: Author(s). Title of the study. In: Annals of the number of the event title of the event; date of the event; city, country where event was held. City of publication: Publishing house; year of publication. First page-last page of the study;

f) Dissertations, theses or academic studies: Author. Title of the thesis [degree level]. City of publication: Institution at which it was defended; year of defense of the study.

Submission of manuscripts

Only online submissions will be accepted: <https://mc04.manuscriptcentral.com/anp-scielo>.

Articles submitted to the Editorial Board for publication must include:

- Declaration of acceptance for publication and declaration of conflicts of interest, in PDF, signed by all the authors;
- Indication of three to five referees of the authors' preference, with their e-mail addresses;
- Indication of the author's opposed reviewers.

Processing of the manuscript

The journal's office will verify whether the manuscript is in conformity with the Instructions for Authors and whether it fits within the scope of *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*.

Manuscripts that do not meet these requirements will be rejected (reply within seven days).

An Editor-in-Chief will be designated (reply within seven days).

The Editor-in-Chief designates an Associate Editor (reply within seven days).

The Associate Editor indicates the reviewers. The process of seeking, inviting and designating reviewers will be completed within seven days. Reviewers have 15 days to submit their recommendation.

The author can follow the processing of the manuscript on the website (<http://mc04.manuscriptcentral.com/anp-scielo>).

ACCEPT OF THE ARTICLE

Manuscripts will be accepted in accordance with the chronological order in which they reach the final format, after fulfilling all stages of the editorial processing.

PUBLICATION FEES

Arquivos de Neuro-Psiquiatria does not require fees for publication of accepted manuscripts.

PUBLICATION OF THE ARTICLE

The manuscript will be published both in online and in printed form;

Original Articles may be published in advance online in the *Ahead of Print* (AOP) form and may be cited even if they have not been published formally.

It is established at the outset that the authors will assume the intellectual and legal responsibility for the results described and for the remarks presented. The authors also agree to publication exclusively in this journal and to automatically transfer reproduction rights and permissions to the journal's publisher.

MAIN OFFICE AND CONTACTS

Denise Ieiri de Moraes - denise@abneuro.org (Editorial Assistant)
to subscribe the jornal - revista.arquivos@abneuro.org

Address: Rua Vergueiro 1353 / sala 1404, Torre Norte, Ed. Top Towers Offices,
04101-000, São Paulo – SP, Brazil.

Telephones: (5511) 3884-2042

Fax: (5511) 5084-9463

ANEXO B- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA SOBRE OS PARÂMETROS BIOMECÂNICOS DA MARCHA DE INDIVÍDUOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON

Pesquisador: ALINE ARAUJO DO CARMO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 87816318.7.0000.8093

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.694.096

Apresentação do Projeto:

“INTRODUÇÃO: A Doença de Parkinson (DP) é uma patologia crônica e progressivamente lenta do sistema nervoso, onde acontece uma degeneração nas células dos gânglios da base, ocorrendo uma perda ou interferência na ação da dopamina, que é o principal neurotransmissor dos gânglios basais, e eles contribuem para a precisão e uniformidade dos movimentos e coordenam as mudanças de posição. A marcha característica da DP apresenta grandes mudanças de espaço e tempo, como encurtamento do comprimento de passo (CP) e da largura de passo (LP), diminuição da elevação dos pés com consequente arrasto, diminuição da velocidade de marcha (VM) ou aumento da mesma, com a finalidade de aumentar o ritmo e compensar o desequilíbrio. Um aspecto bastante relatado em diversos estudos é que pessoas com DP ao realizarem atividades e/ou marcha com dupla tarefa (DT) apresentam déficit no desempenho motor. São observados a velocidade da marcha reduzida, o comprimento reduzido do passo, a variabilidade da etapa aumentada e os episódios de congelamento da marcha. OBJETIVO: O objetivo do estudo será quantificar os efeitos de um programa de intervenção fisioterapêutica sobre os parâmetros biomecânicos da marcha de indivíduos portadores da doença de Parkinson. MÉTODOS: Os participantes com DP terão os parâmetros biomecânicos da marcha avaliados pelo sensor inercial, Dinamic Gait Index (DGI), Time up and go (TUG) e pelo teste de caminhada de 10 metros. O protocolo de intervenção será aplicado em 40 voluntários, amostra por conveniência, participantes

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66

Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA)

CEP: 72.220-900

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3107-8434

E-mail: cep.fce@gmail.com

Continuação do Parecer: 2.694.096

portadores da DP que participam do projeto de extensão “Jogando contra o Parkinson” da Faculdade de Ceilândia (FCE) - UnB. Este protocolo consiste em exercícios que envolvem a marcha em dupla tarefa, com pistas visuais, auditivas, e equilíbrio dinâmico. Após a coleta, serão realizadas análises estatísticas pré e pós intervenção das pontuações do DGI, TUG, Teste de Caminhada de 10 metros e sensor inercial. RESULTADOS ESPERADOS: A partir do presente estudo espera-se quantificar os efeitos de um programa de intervenção fisioterapêutica sobre os parâmetros biomecânicos da marcha de indivíduos portadores da doença de Parkinson. Ao final do estudo, pretende-se observar se houve melhora do padrão de marcha (velocidade, simetria, cadência, comprimento do passo e passada, tempo de duplo apoio) e equilíbrio dos indivíduos após a intervenção fisioterapêutica.”

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral

Quantificar os efeitos de um programa de intervenção fisioterapêutica sobre os parâmetros biomecânicos da marcha de indivíduos portadores da doença de Parkinson.

Objetivo Específico

Mensurar a eficácia de um protocolo de intervenção de exercícios sobre parâmetros biomecânicos da marcha em voluntários portadores da Doença de Parkinson, através de dados extraídos do sensor inercial, as pontuações do DGI, TUG e teste de caminhada de 10 metros.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos oriundos desta pesquisa estão na prática de exercícios fisioterapêuticos, com a atividade, podem acarretar em cansaço, falta de ar, variabilidade da frequência cardíaca e respiratória, todas de natureza momentânea. Com o propósito de evitar outros agravos, como desequilíbrios, os participantes serão monitorados por um profissional de saúde e terão a frequência cardíaca e a pressão arterial aferidas pré e pós cada protocolo de intervenção. Em caso de qualquer intercorrência com os participantes da pesquisa, todas as medidas de primeiros socorros serão tomadas pelas pesquisadoras e professora e o serviço do SAMU ou Bombeiros será imediatamente acionado.

Como benefícios, os participantes receberão tratamento fisioterapêutico gratuito para melhora do desempenho da marcha na Doença de Parkinson. Com isso, é provável que após a intervenção ocorra a melhora da marcha e equilíbrio dinâmico levando a redução do risco de quedas e independência nas atividades de vida diária.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66

Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA)

CEP: 72.220-900

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3107-8434

E-mail: cep.fce@gmail.com

Continuação do Parecer: 2.694.096

Trata-se de um TCC das alunas ANDRESSA CARVALHO ROCHA, JACIARA SAMARA SOUSA GONÇALVES DE ARAÚJO, BÁRBARA ALESTE MATEUS SANTOS e THAÍS CRISTINA ABBOTT CAPPARELLI, sob orientação da Prof. Aline do Carmo e Co-orientação da Prof. Caroline Echavarria Fontes. A amostra será composta por 40 pacientes diagnosticados com Parkinson que já participam do projeto de extensão “Jogando contra o Parkinson”. A pesquisa prevê a inserção de 40 participantes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos foram adequadamente apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma pendência.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1091492.pdf	26/05/2018 16:20:35		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLETCCEPIBIC_CORRIGIDO.pdf	26/05/2018 16:20:15	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Outros	cartaparaencaminhamentodependencias.pdf	26/05/2018 16:19:55	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Outros	CurriculoLattesCarolineEchavarriaFor	16/04/2018	ALINE ARAUJO DO	Aceito

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66

Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA)

CEP: 72.220-900

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3107-8434

E-mail: cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 2.694.096

Outros	tes.pdf	18:47:21	CARMO	Aceito
Outros	CurriculoLattesThaisCaparelli.pdf	16/04/2018 18:46:05	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Outros	CurriculoLattesBarbaraAleste.pdf	16/04/2018 18:45:18	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Outros	CurriculoLattesJacieraAraujo.pdf	16/04/2018 18:44:26	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Outros	CurriculoLattesAndressaCarvalhoRocha.Pdf	16/04/2018 18:43:21	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Outros	CurriculoLattesAlineAraujodoCarmo.pdf	16/04/2018 18:42:44	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCEPTCCPIBIC.docx	12/04/2018 16:45:32	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Outros	cartadeencaminhamentoaoCEP.pdf	12/04/2018 16:39:47	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termodeconcordanciadainstituicaoopropo nente.pdf	12/04/2018 16:38:02	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMODERESPONSABILIDADE.pdf	04/04/2018 15:33:47	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Orçamento	OrcamentoTCCPIBIC.pdf	04/04/2018 15:24:47	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Cronograma	CronogramaTCCPIBIC.pdf	04/04/2018 15:23:00	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLETCCPIBIC.pdf	04/04/2018 15:22:47	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	04/04/2018 15:22:04	ALINE ARAUJO DO CARMO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 06 de Junho de 2018

**Assinado por:
Dayani Galato
(Coordenador)**

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

9. APÊNDICES

APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE*

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa Efeitos de um Programa de Intervenção Fisioterapêutica sobre os Parâmetros Biomecânicos da Marcha de Indivíduos Portadores da Doença de Parkinson, sob a responsabilidade das pesquisadoras Prof^a. Dr^a. Aline do Carmo Araújo, Andressa Carvalho Rocha e Jaciara Samara Sousa Gonçalves de Araújo. O objetivo desta pesquisa é realizar um protocolo de intervenção na marcha de pessoas com Doença de Parkinson e avaliar a eficácia do mesmo através do sensor inercial, pontuações do DGI (um instrumento de avaliação clínica de equilíbrio, risco para quedas e mobilidade), TUG (analisa o tempo gasto pelo indivíduo para se levantar de uma cadeira com braços, andar por uma distância de 3 metros e retornar à cadeira) e Teste de Caminhada de 10 metros (verifica o tempo gasto para andar 10 metros), antes e após a intervenção fisioterapêutica.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação se dará por meio de avaliações da marcha por 4 instrumentos, quais sejam: o sensor inercial sem fio, DGI, TUG e o teste de caminhada de 10 metros, já descritos acima, que serão realizados antes e após a intervenção fisioterapêutica, está que consistirá de exercícios de marcha, propriocepção e dupla tarefa, a realizar-se na Faculdade de Ceilândia (FCe) – UnB duas vezes na semana com um tempo estimado de 1 hora para sua realização.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são cansaço, falta de ar, variabilidade da frequência cardíaca e respiratória, todas de natureza momentânea. Se você aceitar participar, poderá se beneficiar da melhora do desempenho da marcha e equilíbrio dinâmico causados pela Doença de Parkinson. Entretanto, não temos como garantir que realmente haja melhora significativa da sua caminhada.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a).

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo a utilização dos instrumentos de avaliação e dos exercícios. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação, que será voluntária. Se existir qualquer despesa adicional relacionada diretamente à pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) a mesma será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Faculdade de Ceilândia (FCe) – UnB podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Andressa- (61) 99822-6383; Jaciara- (61) 98197-7908 ou Profª. Drª. Aline- (79) 8879-7681, na Faculdade de Ceilândia (FCe) – UnB no telefone 3107-8418, disponível inclusive para ligação a cobrar, e-mail: aline.adocarmo@gmail.com.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-8434 ou do e-mail cep.fce@gmail.com, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A, lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor(a).

Nome / assinatura

Pesquisador Responsável
Nome e assinatura

Brasília, ____ de _____ de _____.

APÊNDICE B – PROTOCOLO DE EXERCÍCIOS

Alongamentos:

A1 - Alongamento da musculatura de cadeia posterior (paravertebrais, isquiotibiais, tríceps sural): alcance ao solo, na posição de pé, estabilizado pelo terapeuta a fim de evitar grandes desequilíbrios e quedas.

A2 - Alongamento da musculatura de cadeia anterior (peitorais, principalmente): sujeito em pé, de frente para a parede, colocará a palma da mão na parede (na altura do ombro) e realizará rotação do tronco para o lado contralateral ao membro apoiado.

A4—Alongamento da coluna lombar, mãos, extensores e adutores de quadril, flexores de ombro e cotovelo.

Marcha

M1- Serão colocadas pistas visuais, de fácil compreensão, de 30 em 30 cm, no decorrer de um espaço de 4,5 metros (totalizando 15 pistas visuais). O sujeito deverá pisar sobre estas de acordo com a marcação do metrônomo (com velocidade à escolha do terapeuta, após observada as condições do paciente).

M2 - Marcha estacionária: O sujeito, se necessário com apoio do terapeuta, deverá realizar a marcha sem sair do lugar e levantando os joelho o máximo que conseguir.

M3 – Deambulação com estímulos verbais do terapeuta.

Equilíbrio

E1 - Dinâmico com bola: O sujeito deverá sentar-se sobre a bola (tamanho de acordo com o tamanho do paciente com a finalidade de que o mesmo mantenha o joelho a 90° de flexão), os terapeutas causarão perturbações na bola (leves empurrões) a fim de desestabilizar o indivíduo, para que este retome a posição inicial.

E2 - Dinâmico com diferentes perturbações ao sistema proprioceptivo: realização de marcha sobre colchonetes, circuito de marcha com obstáculos.

E3 - Estático: exercícios com diferentes perturbações ao sistema proprioceptivo e vestibular. Posição de *tanden* com olhos abertos e fechados, marcha com movimentos rotacionais de cabeça (olhar para os lados, para cima e para

baixo).

E4 - Dinâmico mudando o passo: O sujeito será posicionado em um dos quadrantes de um “+” desenhado no chão e deverá manter um dos pés no quadrante enquanto apoia por alguns instantes o outro pé nos outros quadrantes, o tempo dependerá do desempenho do indivíduo podendo chegar até 30 segundos em cada quadrante.

E5 - Dinâmico com bola e dissociação de cintura: O sujeito deverá sentar-se sobre a bola (tamanho de acordo com o tamanho do paciente com a finalidade de que o mesmo mantenha o joelho a 90° de flexão), os terapeutas entregaram bola em diferentes direções favorecendo rotação de tronco.

Fortalecimento

F1 - Sentado com o joelho em extensão, a faixa elástica com resistência será passada pela região plantar do pé e as duas pontas serão seguradas pelo paciente com o auxílio do terapeuta, se necessário, então o sujeito irá executar os movimentos de flexão plantar e flexão dorsal por 3 series de 10 repetições para cada lado.

F2 - Sentar e levantar da cadeira: com os braços cruzados, mãos nos ombros, será solicitado o movimento de sentar e levantar de uma cadeira sem utilizar o apoio das mãos.

F3 - Sujeito em pé, com as mãos apoiadas no encosto de uma cadeira, realizar o movimento de extensão de quadril.

F4 - O sujeito sentado com as pernas em 90°, devesse apertar uma bola entre os joelhos sustentando o máximo de tempo que conseguir.

F5 - Em pé, com as mãos apoiadas na cadeira, o sujeito irá realizar abdução de quadril.

F6 - Sentado com as pernas a 90° de flexão o sujeito, com auxílio do terapeuta, devesse inclinar o tronco em direção às pernas e voltando para a posição sentada.

F7 - Sentado com as pernas em 90° de flexão o paciente devesse realizar flexão de quadril alternando as pernas.

F8 - Sentado com as pernas em 90° de flexão o paciente irá se apoiar nos braços da cadeira e devesse flexionar o quadril e sustentar pelo máximo de tempo possível.

F9 – Sentado com as pernas a 90° de flexão, faixa elástica com resistência acima dos joelhos, solicitar ao paciente realizar abdução de quadril

Transferências:

T1 – Em pé para sentado/ Sentado para em pé

T2 – Sentado para deitado/ Deitado para sentado

Tarefas cognitivas:

C1 - Criação e ordenação de listas: o indivíduo deverá criar uma lista de compras e ordená-la/separá-la por categorias;

C2 - Formas geométricas de diferentes tamanhos e cores serão utilizadas para que o paciente separe-as como solicitado pelo terapeuta (por cor, forma ou tamanho);

C4 - Será utilizado um brinquedo com pilares nos quais são encaixadas diversas argolas, solicitando então que o paciente coloque ou retire certo número de argolas e, posteriormente, será perguntado quantas restaram.

C5 - Treino de marcha com dupla-tarefa: Enquanto o paciente realizar deambulação o terapeuta solicitará que o mesmo fale uma categoria de palavras (vegetais, frutas, cores, animais).