

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

**AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA EM
GRUPO PARA SUJEITOS PORTADORES DE DOENÇA DE
PARKINSON NO AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA DO HUSM**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Tanise Lopes Mussoline

**Santa Maria, RS, Brasil
2015**

CERFM/UFSM, RS

MUSSOLINE, Tanise Lopes

Especialista

2015

**AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÉUTICA EM
GRUPO PARA SUJEITOS PORTADORES DE DOENÇA DE
PARKINSON NO AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA DO HUSM**

Tanise Lopes Mussoline

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora, Área de Concentração Abordagem Integralizadora da Postura Corporal, na Universidade Federal de Santa Maria como requisito parcial para a obtenção do grau de **Especialista em Reabilitação Físico-Motora**.

Orientadora: Prof^a Dr^a Ana Lucia Cervi Prado

**Santa Maria, RS, Brasil
2015**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde
Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora**

**A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Especialização**

**AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÉUTICA EM GRUPO
PARA SUJEITOS PORTADORES DE DOENÇA DE PARKINSON NO
AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA DO HUSM**

elaborada por
Tanise Lopes Mussoline

como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Reabilitação Físico-Motora

COMISSÃO EXAMINADORA:

Ana Lucia Cervi Prado
Prof.^a Dr.^a Ana Lucia Cervi Prado

(Presidente/Orientadora)

Analú Rodrigues
Prof.^a Dr.^a Analú Rodrigues Lopes (UFSM)

Rosana Marques
Prof.^a Me. Rosana Niederauer Marques (UFSM)

Prof.^a Dr.^a Claudia Morais Trevisan (UFSM-Suplente)

Santa Maria, 07 de julho de 2015

“Se as coisas são inatingíveis... ora!
Não é motivo para não querê-las...
Que tristes os caminhos, se não fora
A presença distante das estrelas!”

(Mario Quintana)

RESUMO

Monografia de Especialização
Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora
Universidade Federal de Santa Maria

AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÉUTICA EM GRUPO PARA SUJEITOS PORTADORES DE DOENÇA DE PARKINSON NO AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA DO HUSM

AUTORA: TANISE LOPES MUSSOLINE
ORIENTADORA: PROF.^a DR.^a ANA LUCIA CERVI PRADO
Data e Local da Defesa: Santa Maria, 07 de julho de 2015.

A Doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais prevalente, atingindo 1% da população mundial com mais de 65 anos. Possui quatro sinais clínicos essenciais: tremor de repouso, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural. A DP afeta os gânglios da base, ocasionando uma perda ou interferência na ação da dopamina, que é o principal neurotransmissor dos gânglios da base, responsáveis pela integração sensorial. As alterações resultantes da DP, principalmente no equilíbrio, provocam grande impacto na vida dos pacientes, como quedas, morbidades, hospitalizações e dano funcional pelas restrições nas atividades de vida diária (AVDs), ocasionando isolamento social e uma maior dependência. As alterações físico-motoras e suas consequências, tendem a afastar o doente de Parkinson do convívio social, podendo essa situação prejudicá-lo, ainda mais, na sua condição física. O papel da fisioterapia na DP visa diminuir as disfunções físicas, possibilitando ao paciente maior independência e eficiência nas AVDs. Assim foi proposto uma abordagem de tratamento em grupo permitindo que mais pessoas possam receber assistência e contribuir para uma melhor resposta à evolução da doença. Em conclusão percebemos que o risco de queda é uma das questões primárias a ser trabalhada de considerável resposta a este tipo de intervenção, podendo então, reduzir não só o risco de quedas mas expressamente as comorbidades advindas da queda, além de preservar a funcionalidade destes pacientes.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Modalidades de Fisioterapia; Equilíbrio postural; Quedas accidentais; Idoso;

ABSTRACT

Monograph Specialization
Course of Specialization in Physical-Motor Rehabilitation
Federal University of Santa Maria

PHYSIOTHERAPY CARE GROUP FOR PARKINSON'S DISEASE PATIENTS IN THE PHYSICAL THERAPY OUTPATIENT OF HUSM

AUTHOR: TANISE LOPES MUSSOLINE

SUPERVISOR: PROF.^a DR.^a ANA LUCIA CERVI PRADO

Date and Place of Defense: Santa Maria, July 07, 2015.

Parkinson's disease (PD) is the second most prevalent neurodegenerative disease, affecting 1% of the population over 65 years. It has four main clinical signs: resting tremor, rigidity, bradykinesia and postural instability. DP affects the basal ganglia, causing a loss of or interference with the action of dopamine, which is the main neurotransmitter of the basal ganglia, responsible for sensory integration. Changes resulting from drainage, particularly in the balance, cause great impact on patients' lives, such as falls, morbidity, hospitalizations and functional damage by restrictions in activities of daily living (ADLs), leading to social isolation and increased dependence. The physical and motor changes and their consequences tend to ward off Parkinson's patient from society; this situation can hurt you, especially in your physical condition. The role of physiotherapy in PD aims to reduce the physical dysfunctions, allowing the patient greater independence and efficiency ADL. Thus, it was proposed a group treatment approach allowing more people could receive assistance and contribute to a better response to disease progression. In conclusion we realize that the risk of falling is one of the primary issues to be worked considerable response to this type of intervention, which may then reduce not only the risk of falls but expressly comorbidities arising from the fall, while preserving the functionality of these patients.

Key Words: Parkinson Disease; Physical Therapy Modalities; Postural balance; Accidental Falls; Aged;

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Characteristics of the participants	18
Tabela 2 – Comparison between pre and post intervention evaluations.....	19

LISTA DE ANEXOS

Anexo A	– The Activities-specific Balance Confidence (ABC)	27
Anexo B	– The mini-BEST	28
Anexo C	– Manual de Aplicação do mini-BEST	31
Anexo D	– Registro no Gabinete de Projetos – CCS - UFSM	34
Anexo E	– Registro no DEPE - HUSM	36
Anexo F	– Parecer Consustanciado do Comitê de Ética e Pesquisa da UFSM	37
Anexo G	– Normas de submissão de artigo científico na Neuroheabilitation and Neural Repair.....	40

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A	– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	46
Apêndice B	– Termo de Confidencialidade	48
Apêndice B	– Anamnese	49

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
ARTIGO: PHYSIOTHERAPY CARE IN GROUP FOR PARKINSON'S DISEASE PATIENTS IN THE PHYSICAL THERAPY OUTPATIENT OF HUSM	13
Abstract	13
Introduction	13
Methods	16
<i>Study design</i>	16
<i>Participants</i>	16
<i>Outcomes measures</i>	17
<i>Intervention</i>	17
<i>Data analysis</i>	18
Results	18
<i>Participants</i>	18
<i>Outcomes results</i>	19
Discussion	19
Declaration of Conflict of Interests	22
References	22
CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25
ANEXOS	26
APÊNDICES	45

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) está em segundo lugar como a doença neurodegenerativa mais prevalente, antecedida pela Doença de Alzheimer (PEDROSO et al, 2012). Atinge aproximadamente 1% da população mundial e estima-se que 200 mil brasileiros possuam a doença (BRASIL, 2014). Possui quatro sinais clínicos essenciais: tremor de repouso, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural. Resulta em alterações motoras, de equilíbrio e, consequentemente, mudança na postura corporal que, com a evolução da doença, coloca o paciente em postura flexora. As reações de endireitamento, equilíbrio e extensão protetora ficam diminuídas pelas alterações sensoriais. O tronco se torna rígido, dificultando o movimento de rotação longitudinal (LOUREIRO et al, 2012; CONRADSSON, et al, 2012).

Considerada como uma doença crônica e progressiva do sistema nervoso, a DP afeta os gânglios da base, ocasionando uma perda ou interferência na ação da dopamina, que é o principal neurotransmissor dos núcleos da base, responsáveis pela integração sensorial, isto é, a capacidade do sistema nervoso central (SNC) para transformar as diferentes modalidades de informação sensorial (somatossensorial, visual e vestibular) num único quadro de referência, sendo importante para a posição do membro e do corpo em relação ao ambiente e coordenam as mudanças de posição. (LOUREIRO et al, 2012; CONRADSSON, et al, 2012; HAASEN, MACHADO e OLIVEIRA, 2008).

As alterações resultantes da DP provocam grande impacto na vida dos pacientes, como morbilidades, hospitalizações e dano funcional pelas restrições nas atividades de vida diária (AVDs), ocasionando isolamento social e uma maior dependência (LOUREIRO et al, 2012).

O papel da fisioterapia na DP visa diminuir as disfunções físicas e psicológicas, possibilitando ao paciente maior independência e eficiência nas AVDs. Alongamentos, mobilizações e treino de equilíbrio e marcha são de grande importância para manter ativos esses indivíduos. Através dos exercícios fisioterapêuticos, são observadas melhora na coordenação motora, diminuição das dores musculares e melhora na qualidade do sono (HAASEN, MACHADO e OLIVEIRA, 2008).

A fisioterapia aplicada em grupo tem se demonstrado eficaz em diversas doenças, porém é pouco discutida na literatura. Apresenta como principais vantagens: a possibilidade de atendimento simultâneo de vários pacientes, gerando economia de recursos; promoção de um ambiente que estimula o convívio entre pessoas que tiveram suas vidas alteradas pela mesma

enfermidade e que, portanto, apresentam limitações semelhantes; estímulo à realização de atividades físicas benéficas (OLIVEIRA et al, 2009).

As alterações físico-motoras e suas consequências, tendem a afastar o doente de Parkinson do convívio social, podendo essa situação prejudicá-lo, ainda mais, na sua condição física. Assim sendo, cremos que uma proposta de tratamento em grupo possa atingir todas as alterações decorrentes da DP contribuindo para uma melhor resposta à evolução da doença.

Baseados nisso, já existe há três anos um grupo de pacientes portadores da DP que são assistidos no Ambulatório de Fisioterapia do HUSM com frequência de duas vezes na semana, onde busca-se a manutenção da funcionalidade e equilíbrio. Com a falta de estudos que abordem os efeitos da assistência em grupo na DP, notamos a necessidade de buscar esses desfechos.

PHTSIOTHERAPEUTIC CARE IN GROUP FOR PARKINSON'S DISEASE

PATIENTS IN THE PHYSICAL THERAPY OUTPATIENT OF HUSM

Abstract

Background. Parkinson's disease (PD) is one of the most common neurodegenerative disorders, affecting 1% of the population aged over 65 years. In Brazil, it is estimated that about 200,000 people have PD. Individuals with PD still experience losses in the balance because the pathophysiology involves multiple systems. With impaired balance may occur falls and their risk is increased in individuals with PD. Studies showed that physical therapy interventions have positive effects in PD patients. The objective of this study was to evaluate the effect of physical therapy in PD group. *Methods:* A convenience sample of people diagnosed with PD underwent physiotherapeutic care in group. Mini-BEST and Activities-specific Balance Confidence (ABC) were applied to assess the functionality and confidence in balance in pre-and post-intervention. *Results:* There is no statistical evidence of improved functionality or confidence in the balance. The ABC results showed an increase of more than 10 points, with a qualitative significance of reducing the risk of falling. *Conclusion:* physiotherapeutic care in group, in people with mild to moderate PD, can enhance confidence in the balance of these patients, causing a reducing the risk of falls, reducing the chances of comorbidities, in addition to maintaining functionality.

Keywords: Parkinson's disease; Physical Therapy Modalities; Postural balance; Accidental falls; Elderly.

Introduction

Parkinson's disease (PD) is the second most prevalent neurodegenerative disorder with a worldwide distribution, affecting all ethnic groups and socioeconomic classes. Approximately 1% of the population aged over 65 years has the disease, estimating a prevalence of 100 to 200 cases per 10,000 inhabitants. Just in Brazil, it is estimated that about 200,000 people live with the problem.¹

Part of its core pathology consists by the loss of the dopaminergic nigrostriatal pathway, which is involved in the control of movements.² That brings to individuals with PD limitations of function and body structure, including rigidity, bradykinesia, tremor and loss of postural control, damaging the activities of daily living, such as trouble getting out of bed, get dressed, get up from chair and walk in home and community environments which removes individuals from society.²⁻⁴ Other more severe characteristics of PD, such as falls and dementia, respond poorly to medical treatment, partly because the pathological basis of these aspects is outside of the dopaminergic pathway.²

The diagnosis of PD requires the inclusion of bradykinesia (slowness of movement), and at least one of the following characteristics: extrapyramidal rigidity, residual tremor and postural instability in the absence of exclusion criteria.²

Levodopa, introduced in the mid-60s, is the drug of choice to manage the main functional disorders of bradykinesia and rigidity. Can result in severe motor fluctuations when chronically used and, even with negative effects, also have been shown more definitive benefits in the treatment started with levodopa in relation to use of other drugs. There are other medicinal therapies based on dopamine agonists, MAOB inhibitors (enzymes which prevents the breakdown of dopamine), glutamate agonists and anticholinergics, but clinical tests have not yet demonstrated any treatment that can stop or retard disease progression.²

Drug treatment is the first therapeutic choice for DP, however, although the ideal medical management, people with PD continue to experience losses in balance, making necessary for the establishment of non-pharmacological strategies.⁴

The balance requires maintaining the body's center of mass into the support base limits while sitting or standing, and control of this center as it moves to a new base of support while walking or running. Many activities of daily living, such as walking or rising from a chair, are related to balance, since they require the control of the body's center of mass as it moves to a new base of support.⁵

The pathophysiology of balance losses in PD incorporates multiple systems, as it the integration of different sensorial modalities involved is impaired. Particularly the impairment of proprioception and changes in motor characteristics restrict the efficiency of postural adjustments to anticipate future disruptions or allow recovery of instability.⁴

In case of failure of this system can occur falls that is a major problem in older people, with about one-third of people over 65 has, on average, a fall each year, while 40% of people over 80 years pass by at least a fall or more per year. The risk of fall factors have been identified (e.g.: age, gender and race, gait and balance, leg strength, vertigo and dizziness etc.) and are associated with a specific pattern of deficiencies, including reducing the limits of stability, frequent use of small steps when walking and difficulty in dynamic balance when distracted.⁶

The risk of falls is increased in PD (54% of outpatients with newly diagnosed idiopathic PD and no longer treated fell from diagnosis), with a strong association between falls and the severity of the disease – although there are individual exception. Ten years after the PD, 27% of these had new hip fractures, caused by the fact that the bone density of this region is reduced in individuals with PD compared to controls.⁶

So those with this diagnosis should be given priority to interventions that improve balance. Ordinarily rehabilitation interventions such as the strategy of training and strength

training, physical therapy and progressive resistance movement, are used to prevent falls and improve mobility, targeting the deficiencies and functional limitations resulting from the disease. Several studies have shown the positive effects of physical therapy on motor performance and functioning of individuals with PD.

The Physical Therapy Clinic of University Hospital of Santa Maria (HUSM), due to lack of physical space and human resources associated with high demand for individuals with PD, chose to offer the physiotherapeutic care in group for PD, allowing everyone who seek physical therapy access to rehabilitation. The group sessions are being offered for 3 years with a frequency of twice a week, maintaining an average of eleven participants for session, in which are always checked the vital signs of all and performed exercises for maintaining and improving individuals motor performance and functionality. This neurofunctional re-education approach in group already evidence benefits in the recovery of motor and physical consequences of other diseases, but there are no studies to support this approach in PD.

So the purpose of this study was to evaluate the effects of the physiotherapeutic care in group for PD, offered at the physical therapy clinic of University Hospital of Santa Maria (HUSM), based on the functionality and balance of the subjects studied.

Methods

Study design

This study is defined as longitudinal descriptive with quantitative approach was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Santa Maria (26538914.3.0000.5346) and all participants gave written informed consent prior to testing.

Participants

A convenience sample of people diagnosed with PD, participating in physiotherapeutic care in group for PD, was recruited through direct contact during the sessions of assistance. All participants were ≥ 40 , of both genders, able to walk independently, with or without aid. Participants were excluded if they had other neurological condition, ranked in IV or V stage of Hoehn & Yahr scale, alcoholism, recent falls or does not participate in more than 75% of the sessions of physiotherapeutic care in group for PD. All tests were performed in one session of assessment, lasting about one hour and a half, at Physical Therapy Clinic of HUSM. After the initial assessment, all participants underwent a treatment protocol consisting of eight weeks and after this period the initial evaluation was repeated.

Outcome measures

The clinical history was obtained by an anamnesis form from the Physical Therapy Clinic of HUSM.

Functional balance and confidence assessment. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) is a questionnaire with 16 items adapted, developed to assess the level of confidence and functionality without losing balance or become unsafe. The Mini-Balance Evaluation Systems Test (mini-BEST) is a performance-based measure, which ranks balance problems in six underlying systems that can be impaired: biomechanics, stability limits, postural responses, anticipatory postural adjustments, sensory and orientation dynamic balance during gait. The mini-BEST has performed reliably ($ICC=0.91$) and a valid measure of balance in older adults.⁷

Intervention

After all the procedures to evaluate the outcomes, the participants underwent two weekly sessions of physiotherapeutic care in group for PD. Each session lasted approximately

an hour and consisted of four phases: general stretching and mobilization of key muscle groups; standing exercises for arms and legs, performing complex movements; functional activities with accessories (elastic bands, bats, balls) and at the end, formed a circuit with obstacles proposing a moment of entertainment among the participants; relaxation phase of the group.

Data analysis

Statistical analysis was conducted using BioEstat 5.0 software. To test for equality of variance and normality of the data was used the Kolmogorov-Smirnov test. For parametric data it used the paired t test and Wilcoxon test for nonparametric data.

Results

Participants

The sample consisted of six people with PD (Table 1). The average age was 67 years ($SD = 13,1$; $Min = 44$; $Max = 81$), four participants were diagnosed with PD for over three years, but only three make use of dopamine replacement drug. One of the participants showed progression of PD by changing the stage in H&Y scale and does not make continuous use of dopamine replacement drug.

Table 1. Characteristics of the participants

	(n=6)
% men	50%
Mean age, years (SD)	$67 \pm 13,1$
H&Y Pre intervention (I/II)	4/2
Post intervention (I/II)	3/3
Ethnic (caucasian)	5
First symptom tremor	5
Family history	2
Dopamine replacement drugs	3

Abbreviations: H&Y, Hoehn & Yahr score;

Outcomes results

The results (Table 2) of the mini-BEST pre and post-intervention were not showing statistical significance ($p=0.783$), like in the item 14a of the mini-BEST, when the patients have to perform a Timed Up and Go test (TUG). A statistical difference ($p=0.031$) was observed in the item 14b, when the patients have to Dual Tasking during TUG execution.

ABC did not presented statistical difference in the comparison, neither each specific items (Table 2), but presented absolute difference of 10.7 points in the total score, and 10.8 points in the item 5 of the in the questionnaire item, showing a tendency toward improvement.

Table 2. Comparison between pre and post intervention evaluations.

	Pre	Post	<i>p value</i>
mini-BEST	25.7 ± 3.2	25.3 ± 2.4	0.783 ^a
Item 14a (TUG)	12.9 ± 5.2	15.7 ± 8.2	0.095 ^a
Item 14b (DT)	18 (12.6-30.5)	42 (27.2-72.2)	0.031 ^{b*}
ABC	64.6 ± 18.4	75.3 ± 15.8	0.126 ^a
Item 5	60.0 ± 46.9	80.8 ± 22.4	1.000 ^b

Abbreviations: mini-BEST, Mini Balance Evaluation Systems Test; TUG, Timed Up and Go test; DT, Dual Tasking; ABC, Activities-specific Balance Confidence;

^a Paired t test; ^b Wilcoxon signed rank test; * $p<0.05$

Discussion

The aim of this study was to observe the effects of physiotherapeutic care in group for PD. It is not common to find studies that perform interventions with more than four subjects simultaneously. This form of intervention has long been used in Physical Therapy Clinic of HUSM, where more than eleven PD patients are attended twice a week for two physiotherapists, based on the theory of mirror neurons and neuroplasticity.

There were no statistical differences found in the mini-BEST, which may suggest that the physiotherapeutic care in group for PD did not allow the progression of functional impairment, even with the advance of the disease. This find does not corroborate the findings of Conradsson *et al*⁴, who observed significant improvement in the score of the mini-BEST in the intervention groups, which may have been caused by treadmill training and not just by the models of intervention proposals. They also suggest that highly challenging exercises when compared with usual care, improve gait performance and balance in elderly subjects with PD in mild to moderate stages, indicating that proper training programs should encourage physical activity and life activities daily.⁴

As the mini-BEST a multiple test items in order to cover the complexity of the balance of performance, our results indicate that the DP can be important to use a combination of tests in order to cover various aspects of losses in balance.⁴

In double tasking, our sample showed a significant worsening. This may be attributed to disease progression at one of the participants, which included the stage of change in H&Y scale.

Statistically, the ABC revealed no significant data. Tamir⁸ points out that the balance responses are basically automatic and this complicates substantial changes in these responses through training based on cognitive efforts directed voluntary or by drug treatment. However, when evaluating qualitatively, there is an increase of more than 10 points, which have greater confidence in functional balance. Studies show that there is a strong correlation between ABC with a score lower than 67% and an increase in the risk of falls, it can classify in older people who fall 87% of the time.⁹ Thus, it is suggestive that the intervention carried out was sufficient to reduce the risk of falls.

A study of comorbidities in PD shows that the most common are trauma, with 30.49%, with fractures occupying 23.17% of the reported cases.¹⁰ Thus, those with this diagnosis should be given priority to interventions that improve balance.⁶

Associated with this, we find the Fear of Falling (FOF). The FOF is commonly experienced and a predictor of recurrent falls, a barrier to exercise and negatively associated with quality of life. Therefore, it is important to detect and track the progress of FOF in people with PD and should be considered a crucial point for interventions. Scales of high quality FOF are important in both research and clinical practice. Even the ABC focuses primarily on mobility¹¹, the FOF can influence your score.

Tamir *et al*⁸ studied the effect of imagery rehearsal of motor act prior to its real performance for patients with PD. They found that the brain activity in individuals with PD who are engaged in motor imagery has been shown to differ from that of healthy controls and to last longer. Balance function results were less unequivocal than the results for the performance of a movement sequence. Successful imagery practice of a task brings about an increase in motivation, reduces depression, and increases arousal. Mental practice by applying motor imagery is defined as using the imagery of a motor act in an attempt to learn and improve outcome without an overt sensory input–motor output relationship. Motor imagery practice has been proposed as an alternative mode of exercise therapy that bears little cost and has no safety risks.⁸

In conclusion, the results of this study demonstrate that physical therapy group for people with PD in mild to moderate stages can improve confidence in the balance of patients, suggesting a reduced risk of falls, which also shows reduced chances of developing comorbidities besides the functionality of maintenance, since it is a neurodegenerative disease.

Limitations of this study were the sample size; inclusion only of individuals interested in participating in care and improve your skills; generalized only to elderly people with PD in

mild to moderate stages, without cognitive impairment; not using dopamine replacement drugs 50% of the sample.

Declaration of Conflicting Interests

The author has nothing to disclose.

References

1. Brasil. Conheça os sintomas do Mal de Parkinson. *Portal Bras.* 2014. <http://www.brasil.gov.br/saude/2014/10/conheca-os-sintomas-do-mal-de-parkinson>. Accessed August 5, 2015.
2. Mphil LC, Mrcpi GC, Barker RA. Parkinson's disease : diagnosis and current management. *Prescriber.* 2015;(March).
3. White DK, Wagenaar RC, Del Olmo ME, Ellis TD. Test-retest reliability of 24 hours of activity monitoring in individuals with Parkinson's disease in home and community. *Neurorehabil Neural Repair.* 2007;21(4):327-340. doi:10.1177/1545968306297867.
4. Conradsson D, Lofgren N, Nero H, et al. The Effects of Highly Challenging Balance Training in Elderly With Parkinson's Disease: A Randomized Controlled Trial. *Neurorehabil Neural Repair.* 2015. doi:10.1177/1545968314567150.
5. Allen NE, Sherrington C, Paul SS, Canning CG. Balance and falls in Parkinson's disease: A meta-analysis of the effect of exercise and motor training. *Mov Disord.* 2011;26(9):1605-1615. doi:10.1002/mds.23790.
6. Ashburn A, Stack E, Pickering RM, Ward CD. A community-dwelling sample of people with Parkinson's disease: Characteristics of fallers and non-fallers. *Age Ageing.* 2001;30(1):47-52. doi:10.1093/ageing/30.1.47.

7. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. *Maturitas*. 2013;75(1):51-61. doi:10.1016/j.maturitas.2013.02.009.
8. 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;21(1):68-75. doi:10.1177/1545968306292608.
9. Lajoie Y, Gallagher SP. Predicting falls within the elderly community: Comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Arch Gerontol Geriatr*. 2004;38(1):11-26. doi:10.1016/S0167-4943(03)00082-7.
10. Martignoni E, Godi L, Citterio a, et al. Comorbid disorders and hospitalisation in Parkinson's disease: a prospective study. *Neurol Sci*. 2004;25(2):66-71. doi:10.1007/s10072-004-0232-5.
11. Jonasson SB, Nilsson MH, Lexell J. Psychometric properties of four fear of falling rating scales in people with Parkinson's disease. *BMC Geriatr*. 2014;14(1):66. doi:10.1186/1471-2318-14-66.

CONCLUSÃO

Ao investigar os efeitos da assistência fisioterapêutica em grupo para pessoas portadoras de Doença de Parkinson, percebemos que há muito a ser pesquisado, além da necessidade de homogeneidade de métodos avaliativos para melhor comparação dos diversos tipos de intervenção.

A assistência em grupo continua sendo pouco discutida, uma vez que os trabalhos de grande relevância apresentam intervenções individuais e com o auxílio de mais de um profissional, indo contra a ideia inicial de usar a terapêutica em grupo para poupar recursos físicos, humanos e financeiros do setor de saúde, sem prejuízos na qualidade da assistência.

O risco de queda é uma das questões primárias a serem trabalhadas, prevenindo as comorbidades geradas a partir da queda, como fratura de quadril, o qual é aumentado nos portadores de Doença de Parkinson.

Os dados encontrados no estudo demonstram que a prática da assistência em grupo é uma abordagem terapêutica segura que pode ser indicada para a reeducação fisicomotora de sujeitos portadores da DP, já que não sugerem prejuízos da sua aplicação quando comparado a evolução individual dos sujeitos que participam da proposta.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conheça os sintomas do Mal de Parkinson. **Portal Bras.** 2014. <http://www.brasil.gov.br/saude/2014/10/conheca-os-sintomas-do-mal-de-parkinson>. Acessado em 05/08/2015.

CONRADSSON, D., LÖFGREN, N., STÅHLE, A., HAGSTRÖMER, M., FRANZÉN, E. A novel conceptual framework for balance training in Parkinson's disease-study protocol for a randomized controlled trial. **BMC Neurology.** V. 12, n. 111, 2012.

HAASE, D.C.B.V.; MACHADO, D.C.; OLIVEIRA, J.G.D. Atuação da fisioterapia no paciente com Doença de Parkinson. **Fisioterapia e Movimento.** V. 21, n. 1, p. 79-85, jan/mar. 2008.

LOUREIRO, A.P.C.; RIBAS, C.G.; ZOTZ, T.G.G.; CHEN, R.; RIBAS, F. Feasibility of virtual therapy in rehabilitation of Parkinson's disease patients: pilot study. **Fisioterapia e Movimento.** V. 25, n.3 p.659-666, jul/set. 2012.

OLIVEIRA, T.L.R.; PERDIZES, G.O; CARVALHO, A.C.; VANDERLEI, L.C.M. Os efeitos agudos do exercício físico em indivíduos parkinsonianos durante uma sessão de fisioterapia em grupo. **Revista Eletrônica de Fisioterapia da FCT/UNESP**, v.1, n.1, 2009

PEDROSO, I.; BRINGAS, M.L.; AGUIAR, A.; MORALES, L.; ÁLVAREZ, M.; VALDÉS, P.A.; ÁLVAREZ L. Use of Cuban Recombinant Human Erythropoietin in Parkinson's Disease Treatment. **MEDICC Review.** V. 14, N. 1, jan. 2012.

ANEXOS

ANEXO A- THE ACTIVITIES-SPECIFIC BALANCE CONFIDENCE (ABC)

Cada item abaixo tem uma linha com os valores que varia de 0 a 100%. Por favor, verifique o seu nível de confiança lembrando 0% indica que não há confiança e 100% de confiança total.

	Sem Confiança	Com confiança
1. Andar pela casa		100
2. Subir ou descer uma escada		100
3. Abaixar-se para pegar um objeto no chão		100
4. Pegar uma latinha numa prateleira na altura dos olhos		100
5. Ficar na ponta dos pés para pegar algum objeto acima da cabeça		100
6. Subir numa cadeira para pegar algo		100
7. Varrer o chão		100
8. Sair de casa e andar até um carro ou ônibus parado em frente		100
9. Entrar ou sair de um carro		100
10. Atravessar um estacionamento de um supermercado ou shopping		100
11. Subir ou descer uma rampa		100
12. Andar em um lugar movimentado onde as pessoas passavam rápido por você		100
13. Esbarrarem em você em um lugar movimentado, cheio de gente		100
14. Pegar ou sair de uma escada rolante segurando o corrimão		100
15. Pegar ou sair de uma escada rolante carregando pacotes e sacolas que o(a) impedem de segurar o corrimão		100
16. Andar em calçada molhada ou escorregadia		100

ANEXO B- Versão traduzida para o português-Brasil do mini-BESTt

NOME DO EXAMINADOR _____ DATA ____/____/____
INDIVÍDUO

Mini-BEST Avaliação do Equilíbrio – Teste dos Sistemas

Os indivíduos devem ser testados com sapatos sem salto ou sem sapatos nem meias.
Se o indivíduo precisar de um dispositivo de auxílio para um item, pontue aquele item em uma categoria mais baixa.
Se o indivíduo precisar de assistência física para completar um item, pontue na categoria mais baixa (0) para aquele item.

Equipamentos necessários

- Cronômetro
- Fita métrica fixada na parede para o Teste de Alcance Funcional (*Functional Reach Test*)
- Um bloco da espuma Tempur® (densidade média) de 10 cm de altura e com aproximadamente 60 x 60 cm
- Rampa de 10° de inclinação (pelo menos 60 x 60 cm) para ficar de pé
- Degrau de escada, 15 cm de altura para tocar os pés alternadamente
- 2 caixas de sapato empilhadas para servir de obstáculo durante a marcha
- Peso livre de 2,5 kg para levantamento rápido do braço
- Cadeira firme com braços e marcação no chão com fita 3 metros à frente para o Teste “*Timed Get Up and Go*”
- Fita crepe para marcar 3 metros e 6 metros no chão.

1. SENTADO PARA DE PÉ

- (2) Normal: Passa para de pé sem a ajuda das mãos e se estabiliza independentemente
- (1) Moderado: Passa para de pé na primeira tentativa COM o uso das mãos.
- (0) Grave: Impossível levantar de uma cadeira sem assistência – OU – várias tentativas com uso das mãos

2. FICAR NA PONTA DOS PÉS

- (2) Normal: Estável por 3 segundos com altura máxima
- (1) Moderado: Calcanhares levantados, mas não na amplitude máxima (menor que quando segurando com as mãos) OU instabilidade notável por 3 s
- (0) Grave: ≤ 3 s

3. DE PÉ EM UMA PERNA

Esquerdo

Tempo (em segundos)

Tentativa 1: _____

Tentativa 2: _____

(2) Normal: 20 s

(1) Moderado: < 20 s

(0) Grave: Incapaz

Direito

Tempo (em segundos)

Tentativa 1: _____

Tentativa 2: _____

(2) Normal: 20 s

(1) Moderado: < 20 s

(0) Grave: Incapaz

4. CORREÇÃO COM PASSO COMPENSATÓRIO – PARA FRETE

- (2) Normal: Recupera independentemente com passo único e amplo (segundo passo para realinhamento é permitido)
- (1) Moderado: Mais de um passo usado para recuperar o equilíbrio
- (0) Nenhum passo, OU cairia se não fosse pego, OU cai espontaneamente

5. CORREÇÃO COM PASSO COMPENSATÓRIO – PARA TRÁS

- (2) Normal: Recupera independentemente com passo único e amplo
- (1) Moderado: Mais de um passo usado para recuperar o equilíbrio
- (0) Grave: Nenhum passo, OU cairia se não fosse pego, OU cai espontaneamente

6. CORREÇÃO COM PASSO COMPENSATÓRIO – LATERAL

<u>Esquerdo</u>	<u>Direito</u>
Normal: Recupera independentemente	Normal: Recupera independentemente
(2) com um passo (cruzado ou lateral permitido)	(2) com um passo (cruzado ou lateral permitido)
(1) Moderado: Muitos passos para recuperar o equilíbrio	(1) Moderado: Muitos passos para recuperar o equilíbrio
(0) Grave: Cai, ou não consegue dar passo	(0) Grave: Cai, ou não consegue dar passo

7. OLHOS ABERTOS, SUPERFÍCIE FIRME (PÉS JUNTOS) (*Tempo em segundos*: ____)

- (2) Normal: 30 s
- (1) Moderado: < 30 s
- (0) Grave: Incapaz

8. OLHOS FECHADOS, SUPERFÍCIE DE ESPUMA (PÉS JUNTOS) (*Tempo em segundos*: ____)

- (2) Normal: 30 s
- (1) Moderado: < 30 s
- (0) Grave: Incapaz

9. INCLINAÇÃO – OLHOS FECHADOS (*Tempo em segundos*: ____)

- (2) Normal: Fica de pé independentemente 30 s e alinha com a gravidade
- (1) Moderado: Fica de pé independentemente < 30 s OU alinha com a superfície
- (0) Grave: Incapaz de ficar de pé > 10 s OU não tenta ficar de pé independentemente

10. MUDANÇA NA VELOCIDADE DA MARCHA

- (2) Normal: Muda a velocidade da marcha significativamente sem desequilíbrio
- (1) Moderado: Incapaz de mudar velocidade da marcha ou desequilíbrio
- (0) Grave: Incapaz de atingir mudança significativa da velocidade E sinais de desequilíbrio

11. ANDAR COM VIRADAS DE CABEÇA – HORIZONTAL

- (2) Normal: realiza viradas de cabeça sem mudança na velocidade da marcha e bom equilíbrio
- (1) Moderado: realiza viradas de cabeça com redução da velocidade da marcha
- (0) Grave: realiza viradas de cabeça com desequilíbrio

12. ANDAR E GIRAR SOBRE O EIXO

- (2) Normal: Gira com pés próximos, RÁPIDO (≤ 3 passos) com bom equilíbrio
- (1) Moderado: Gira com pés próximos, DEVAGAR (≥ 4 passos) com bom equilíbrio
- (0) Grave: Não consegue girar com pés próximos em qualquer velocidade sem desequilíbrio

13. PASSAR SOBRE OBSTÁCULOS

- (2) Normal: capaz de passar sobre as caixas com mudança mínima na velocidade e com bom equilíbrio
- (1) Moderado: passa sobre as caixas porém as toca ou demonstra cautela com redução da velocidade da marcha
- (0) Grave: não consegue passar sobre as caixas OU hesita OU contorna

14. “GET UP & GO” CRONOMETRADO (ITUG) COM DUPLA TAREFA

(TUG: _____ s; TUG dupla tarefa _____ s)

- (2) Normal: Nenhuma mudança notável entre sentado e de pé na contagem regressiva e nenhuma mudança na velocidade da marcha no TUG
- (1) Moderado: A tarefa dupla afeta a contagem OU a marcha
- (0) Grave: Para de contar enquanto anda OU para de andar enquanto conta

ANEXO C - INSTRUÇÃO PARA O mini-BEST:

<p>1. SENTADO PARA DE PÉ</p> <p>Instruções para o examinador: Note o início do movimento, e o apoio das mãos nos braços da cadeira ou nas coxas, ou o movimento de jogar os braços para frente.</p>	<p>Paciente: Cruze os braços na frente do peito. Tente não usar as mãos, a menos que você precise. Não deixe suas pernas encostarem na cadeira quando ficar de pé. Por favor, levante agora.</p>
<p>2. FICAR NA PONTA DOS PÉS</p> <p>Instruções para o examinador: Permita que o paciente tente duas vezes. Registre a melhor pontuação. (Se suspeitar que o indivíduo esteja usando menos que sua altura máxima, peça a ele que levante enquanto segura nas suas mãos). Certifique-se que o indivíduo olha para um alvo fixo a 1,2 - 3,6 metros de distância.</p>	<p>Paciente: Posicione seus pés na largura dos seus ombros. Coloque suas mãos nos quadris. Tente se elevar o mais alto possível sobre a ponta dos pés. Eu contarei em voz alta até 3 segundos. Tente manter essa posição por no mínimo 3 segundos. Olhe diretamente para frente. Levante agora.</p>
<p>3. DE PÉ EM UMA Perna</p> <p>Instruções para o examinador: Permita que o paciente tente duas vezes e registre a melhor tentativa. Registre em segundos o quanto eles mantém a posição, até um máximo de 30 segundos. Pare de contar quando o indivíduo tirar suas mãos dos quadris ou colocar o pé no chão. Certifique-se que o indivíduo olha para um alvo fixo a 1,2 - 3,6 metros de distância.</p>	<p>Paciente: Olhe diretamente para frente. Mantenha suas mãos nos quadris. Dobre uma perna para trás. Não toque a perna levantada na outra perna. Fique de pé sobre uma perna o máximo de tempo que conseguir. Olhe diretamente para frente. Levante agora. (REPITA DO OUTRO LADO)</p>
<p>4. CORREÇÃO COM PASSO COMPENSATÓRIO – PARA FREnte</p> <p>Instruções para o examinador: Fique de pé em frente e ao lado do paciente com uma mão em cada ombro e peça a ele que empurre para frente. (Certifique-se de que há espaço para que ele dê um passo à frente). Peça a ele que se incline até que seus ombros e quadris estejam à frente dos seus pés. Solte subitamente seu apoio quando o indivíduo estiver posicionado. Mantenha pressão constante até antes dos calcanhares se levantarem. O teste deve eliciar um passo. Esteja preparado para segurar o paciente.</p>	<p>Paciente: Fique de pé com seus pés na largura dos ombros, braços ao lado do corpo. Incline para frente contra minhas mãos além dos seus limites anteriores. Quando eu soltar, faça o que for necessário, incluindo dar um passo, para prevenir uma queda.</p> <p>NOTA: Esteja preparado para segurar o paciente.</p>
<p>5. CORREÇÃO COM PASSO COMPENSATÓRIO – PARA TRÁS</p> <p>Instruções para o examinador: Fique de pé atrás e do lado do paciente com uma mão em cada escápula e peça que ele se incline para trás. (Certifique-se de que há espaço para que ele dê um passo para trás). Peça a ele que se incline até que seus ombros e quadris estejam atrás dos seus calcanhares. Solte subitamente seu apoio quando o indivíduo estiver posicionado. Mantenha</p>	<p>Paciente: Fique de pé com seus pés na largura dos ombros, braços ao lado do corpo. Incline para trás contra minhas mãos além dos seus limites posteriores. Quando eu soltar, faça o que for necessário, incluindo dar um passo, para prevenir uma queda.</p> <p>NOTA: Esteja preparado para segurar o paciente.</p>

pressão constante até antes dos calcanhares se levantarem. O teste deve eliciar um passo. Esteja preparado para segurar o paciente

6. CORREÇÃO COM PASSO COMPENSATÓRIO – LATERAL

Instruções para o examinador: Fique atrás do paciente, coloque uma mão no lado direito (ou esquerdo) da pelve, e peça a ele que incline seu corpo todo verticalmente na sua mão. Peça que ele incline até que a linha média da pelve esteja além do pé direito (ou esquerdo) e depois solte subitamente o apoio. **NOTA: Esteja preparado para segurar o paciente se necessário.**

Paciente: Fique de pé com seus pés juntos, braços para baixo ao lado do corpo. Incline em direção à minha mão além do seu limite lateral. Quando eu soltar, dê um passo se precisar, para evitar uma queda.

NOTA: Esteja preparado para segurar o paciente.

7. OLHOS ABERTOS, SUPERFÍCIE FIRME

Instruções para o examinador: Registre o tempo que o paciente for capaz de se manter de pé até um máximo de 30 segundos. Inclua inclinação ou estratégia do quadril como “instabilidade”, pontuando uma categoria inferior.

Paciente: Coloque as mãos nos quadris. Coloque seus pés juntos, até quase se tocarem. Olhe diretamente para frente. A cada tempo, permaneça o mais estável possível até que eu diga pare.

8. OLHOS FECHADOS, SUPERFÍCIE DE ESPUMA

Instruções para o examinador: Use uma espuma Tempur® de média densidade, com 10 cm de espessura. Ajude o indivíduo a subir na espuma. Diga ao paciente “Feche os olhos”. Registre o tempo que o paciente foi capaz de manter a posição até um máximo de 30 segundos. Faça o paciente pisar fora da espuma entre as tentativas. Inclua inclinação ou estratégia do quadril como “instabilidade”, pontuando uma categoria inferior.

Paciente: Coloque as mãos nos quadris. Coloque seus pés juntos, até quase se tocarem. Olhe diretamente para frente. A cada tempo, permaneça o mais estável possível até que eu diga pare.

9. INCLINAÇÃO, OLHOS FECHADOS

Instruções para o examinador: Ajude o paciente a subir na rampa. Assim que o paciente fechar os olhos, comece a cronometrar, registre e faça a média de 2 tentativas. Note se a oscilação é maior que quando de pé com os olhos fechados em uma superfície firme e plana, ou se há um pobre alinhamento com a vertical. Assistência inclui uso de bengala ou toque leve a qualquer momento da testagem.

Paciente: Eu irei cronometrar a próxima testagem. Por favor, fique de pé na rampa inclinada com os dedos dos pés apontados na direção do topo da rampa. Posicione seus pés na largura dos ombros. Coloque suas mãos nos seus quadris. Vou começar a cronometrar quando você fechar seus olhos.

10. MUDANÇA NA VELOCIDADE

Instruções para o examinador: Permita que o paciente dê 2 – 3 passos na sua velocidade normal, e então diga “rápido”, após 2 – 3 passos rápidos, diga “devagar”. Permita 2 – 3 passos lentos antes que eles parem de andar.

Paciente: Comece andando na sua velocidade normal, quando eu te disser “rápido” ande o mais rápido que conseguir. Quando eu disser “devagar”, ande bem vagarosamente.

11. ANDAR COM VIRADAS DE CABEÇA – HORIZONTAL

InSTRUÇÕES PARA O EXAMINADOR: Permita que o paciente atinja sua velocidade normal, e dê o comando “direita, esquerda” a cada 3 – 5 passos. Pontue se observar problemas em cada direção. Se o paciente apresentar restrição cervical grave, permita movimentação combinada da cabeça e tronco (em bloco).

PACIENTE: Comece andando na velocidade normal, quando eu disser “direita”, vire sua cabeça e olhe para a direita. Quando eu disser “esquerda”, vire sua cabeça e olhe para a esquerda. Tente manter-se andando em uma linha reta.

12. ANDAR E GIRAR SOBRE O EIXO

InSTRUÇÕES PARA O EXAMINADOR: Demonstre um giro sobre o eixo. Uma vez que o paciente esteja andando em velocidade normal, diga “gire e pare.” Conte os passos desde o giro até que o indivíduo esteja estável. Instabilidade é indicada por ampla largura de passo, passo extra ou movimentação de tronco e braço.

PACIENTE: Comece andando na sua velocidade normal. Quando eu disser “gire e pare”, gire o mais rápido que puder para olhar na direção oposta e pare. Após o giro, seus pés devem estar próximos.

13. PASSAR SOBRE OBSTÁCULOS

InSTRUÇÕES PARA O EXAMINADOR: Posicione a caixa (22,9 cm de altura) a 3 m de distância de onde o paciente começará a andar. Use um cronômetro para cronometrar a duração da marcha, para calcular a velocidade média ao dividir o número de segundos por 6 m. Procure por hesitação, passos curtos e toque no obstáculo.

PACIENTE: Comece andando na sua velocidade normal. Quando você chegar na caixa, passe por cima dela, não em volta dela e continue andando.

14. “GET UP & GO” CRONOMETRADO COM DUPLA TAREFA

InSTRUÇÕES PARA O EXAMINADOR: Use o escore do TUG para determinar os efeitos da dupla tarefa. TUG: Comece com o paciente sentado com as costas apoiadas na cadeira. Marque o tempo a partir de quando você disser “Vá” até ele voltar e sentar na cadeira. Pare de cronometrar quando as nádegas do indivíduo tocarem o assento da cadeira. A cadeira deve ser firme com braços para ele se empurrar se

InSTRUÇÕES PARA O EXAMINADOR: TUG com dupla tarefa: Enquanto sentado, determine quanto rápido e precisamente o paciente pode contar regressivamente de 3 em 3, a partir de um número entre 90 e 100. Então, peça a ele que conte a partir de um número diferente e depois de alguns números diga “vá”. Cronometre a partir do momento que disser “vá” até que ele volte para a posição sentada.

PACIENTE: TUG com dupla tarefa: Conte regressivamente de 3 em 3, começando em _____. Quando eu disser “vá”, levante da cadeira, ande na sua velocidade normal através da fita no chão, gire e volte para sentar na cadeira. Continue contando regressivamente o tempo todo.

ANEXO D – Registro no Gabinete de Projetos – CCS – UFSM

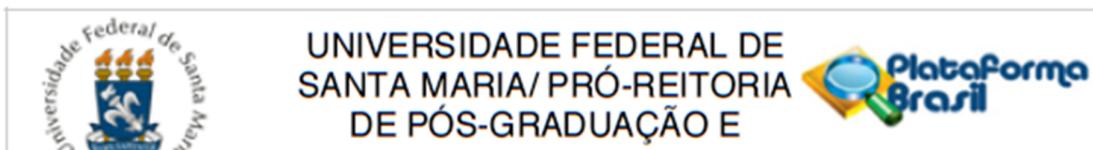
 <p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM</p> <p>FISIOTERAPIA DO HUSM</p>	<p>1.2.1.20.1.01 Projetos na Integra</p>	<p>Data: 02/12/2014 Hora: 08:53</p>					
<p>Título: AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÉUTICA EM GRUPO PARA SUJEITOS PORTADORES DE DOENÇA DE PARKINSON NO AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA DO HUSM</p>							
<p>Número do Projeto: 036018 Classificação Principal: Ensino Registrado em: 25/11/2013 Situação: Em andamento Fundação: Não necessita contratar fundação Supervisor Financeiro:</p>							
<p>Pagamento de Bolsa: Não paga nenhum tipo de bolsa Bolsas Pagas Pelo Projeto: Não se aplica</p>							
<p>Proteção do Conhecimento: Projeto não gera conhecimento passível de proteção. Tipo de Evento: Não se aplica Carga Horária: Não se aplica Palavras-chave: Doença de Parkinson, Equilíbrio, Fisioterapia em grupo</p>							
<p>Resumo: A Doença de Parkinson é uma doença crônica e progressiva do sistema nervoso, que afeta os gânglios da base, ocasionando uma perda ou interferência na ação da dopamina, que é o principal neurotransmissor dos gânglios da base, que são responsáveis pela integração sensorial. É caracterizada por quatro sinais clínicos essenciais: tremor de repouso, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural. Resulta em alterações motoras, de equilíbrio e, consequentemente, mudança na postura corporal que, com a evolução da doença, coloca o paciente em postura flexora. Mesmo sem haver prejuízo cognitivo, as alterações fisiológicas e suas consequências, tendem a afastar o doente de Parkinson do convívio social, podendo essa situação prejudicá-lo, ainda mais, na sua condição física. Assim sendo, creemos que uma proposta de tratamento em grupo possa contemplar essas duas condições, a física e a social, contribuindo para uma melhor resposta à evolução da doença.</p>							
<p>Observação:</p>							
<p>Participantes</p>							
<p>Matrícula</p>	<p>Nome</p>	<p>Vínculo Institucional</p>	<p>Função</p>	<p>Bolsa</p>	<p>C. Horária (semanal)</p>	<p>Data Inicial</p>	<p>Data Final</p>
<p>379288 ANA LUCIA CERVI FRADO 201370238 NAJARA CASARIN 201470868 TANISE LOPEZ MUSSOLINE</p>	<p></p>	<p>Docente Aluno de Pós-graduação Aluno de Pós-graduação</p>	<p>Orientador Participante Participante</p>	<p></p>	<p>4 horas 16 horas 16 horas</p>	<p>30/01/2014 30/01/2014 20/11/2014</p>	<p>31/07/2015 28/08/2014 31/07/2015</p>
<p>Unidades vinculadas ao projeto</p>			<p>Função</p>	<p>Valor</p>	<p>Data Inicial</p>	<p>Data Final</p>	
<p>04.37.00 - DEPTO. FISIOTERAPIA E REABILITAÇÃO - FSR 10.00.00 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA - HUSM</p>			<p>Responsável Participante</p>	<p></p>	<p>30/01/2014 30/01/2014</p>	<p>31/07/2015 31/07/2015</p>	
<p>Página: 1</p>							

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM				
	Data: 02/12/2014 Hora: 08:54			
Classificações	1.2.1.20.1.01 Projetos na Integra			
Classificação	Item da classificação			
Linha de pesquisa	00.03.00.00 - ESPECIALIZAÇÃO			
Linha de pesquisa	02.00.00 - SAÚDE			
Arquivos anexos				
Nome do arquivo	Incluído em			
TCC-PÓS UFSM.docx	Pano do Projeto			
Formulário5.odt	Relatório de Avaliação Anual			
Formulário para Relatório Parcial SIE.doc	Relatório de Avaliação Anual			
Projeto Ana Lucia.doc	Relatório de Avaliação Anual			
Regiões de atuação				
Cidade	UF	País	Data inicial	Data final
Santa Maria	RS	Brasil	30/01/2014	31/07/2015
Atividades				
Atividades	Início previsto	Início efetivo	Final previsto	Final efetivo
Este projeto visa verificar o efeito da fisioterapia em grupo sobre a funcionalidade em sujetos portadores da	30/01/2014	30/01/2014	31/07/2014	31/07/2014

ANEXO E – Registro no DEPE – HUSM

 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA DIREÇÃO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO <u>FOLHA DE REGISTRO E ACOMPANHAMENTO DE PROJETO</u>	 HUSM <small>Hospital Universitário de Santa Maria</small>																		
<p>Nº INSCRIÇÃO DEPE <u>155 / 2013</u> DATA: <u>28/11/2013</u></p> <p>PESQUISADOR: <u>Ana Lucia Cesar Prado</u> FUNÇÃO: <u>orientador - Professor Adjunto</u> SIAPE: <u>379.2.8.8</u> TELEFONE: <u>55 99172509</u></p> <p>UNDADE/CURSO: <u>Serviço Físico</u> E-MAIL: <u>a.lucia@terra.com.br</u></p> <p>TÍTULO: <u>Análise da evolução fisioterapêutica em grupo para auxiliar pacientes de dor no Ambulatório de Fisioterapia do HUSM.</u></p> <p>TIPO DE PROJETO: <input checked="" type="checkbox"/> PESQUISA <input type="checkbox"/> EXTENSÃO <input type="checkbox"/> INSTITUCIONAL</p> <p>FINALIDADE ACADÊMICA: <input type="checkbox"/> TCC <input checked="" type="checkbox"/> ESPECIALIZAÇÃO <input type="checkbox"/> DISSERTAÇÃO <input type="checkbox"/> TESE <input type="checkbox"/> OUTRO</p> <p>TIPO DE PESQUISA: <input type="checkbox"/> INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM SAÚDE <input type="checkbox"/> OPERACIONAL <input checked="" type="checkbox"/> CLÍNICA <input type="checkbox"/> BÁSICA <input type="checkbox"/> POLÍTICA PÚBLICA DE SAÚDE</p> <p>FONTE DE FINANCIAMENTO: <input checked="" type="checkbox"/> RECURSOS PRÓPRIOS <input type="checkbox"/> HUSM <input type="checkbox"/> AGENCIA PÚBLICA DE FOMENTO NACIONAL <input type="checkbox"/> AGENCIA PÚBLICA DE FOMENTO INTERNACIONAL <input type="checkbox"/> INDUSTRIA FARMACÉUTICA GRUPO DE PESQUISA: <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/> SIM QUAL:.....</p> <p>OBS: A fonte de financiamento da pesquisa deverá estar claramente definida no projeto. caso haja custo para o HUSM a forma de resarcimento deverá estar definida no projeto e com o setor envolvido</p> <p style="text-align: right;"><u>Ana Lucia Cesar Prado</u> PESQUISADOR RESPONSÁVEL (assinatura e carimbo)</p> <p>AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO DO SETOR Atenção Chefia: favor ler o projeto e avaliar as condições de realização no setor antes de assinar.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 5px;">SETOR ENVOLVIDO</th> <th style="text-align: left; padding: 5px;">CONCORDA COM O PROJETO</th> <th style="text-align: left; padding: 5px;">ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"><u>AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA - HUSM</u></td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO </td> <td style="padding: 5px; text-align: right;"> <u>PL Prof. Dra. Ana Lucia C. Prado</u> <u>Chefe do Setor Fisioterapeuta HUSM</u> <u>CREATO-2013</u> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><u>Aliegú Clínica</u></td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO </td> <td style="padding: 5px; text-align: right;"> <u>Prof. Larry Marcos C. Argenta</u> <u>Diretor Clínico Substituto</u> <u>HUSM/UFSM - CRM/RN-11275</u> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">.</td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO </td> <td style="padding: 5px; text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">.</td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO </td> <td style="padding: 5px; text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">.</td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO </td> <td style="padding: 5px; text-align: right;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>PARECER COMISSÃO CIENTÍFICA DEPE:</p> <p>PARECER FINAL / DEPE: <u>✓ no CEP - UFSM</u></p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;"> <u>Prof. Beatriz Silvana S. Porto</u> <u>DIRETORA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO</u> <u>DIRETORA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO</u> <u>CRM 18.268 UMG/UFSCAR</u> <u>DATA: 20/12/13</u> </p>		SETOR ENVOLVIDO	CONCORDA COM O PROJETO	ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS	<u>AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA - HUSM</u>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	 <u>PL Prof. Dra. Ana Lucia C. Prado</u> <u>Chefe do Setor Fisioterapeuta HUSM</u> <u>CREATO-2013</u>	<u>Aliegú Clínica</u>	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	 <u>Prof. Larry Marcos C. Argenta</u> <u>Diretor Clínico Substituto</u> <u>HUSM/UFSM - CRM/RN-11275</u>	.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
SETOR ENVOLVIDO	CONCORDA COM O PROJETO	ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS																	
<u>AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA - HUSM</u>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	 <u>PL Prof. Dra. Ana Lucia C. Prado</u> <u>Chefe do Setor Fisioterapeuta HUSM</u> <u>CREATO-2013</u>																	
<u>Aliegú Clínica</u>	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	 <u>Prof. Larry Marcos C. Argenta</u> <u>Diretor Clínico Substituto</u> <u>HUSM/UFSM - CRM/RN-11275</u>																	
.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO																		
.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO																		
.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO																		

ANEXO F – Registro Plataforma Brasil



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÉUTICA EM GRUPO PARA SUJEITOS PORTADORES DE DOENÇA DE PARKINSON NO AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA DO HUSM

Pesquisador: Ana Lucia Cervi Prado

Versão: 8

26538914.3.0000.5346

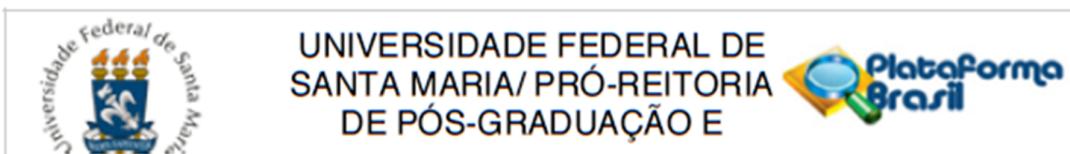
Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 094989/2014

Patrocionador Principal: Financiamento Próprio

Endereço:	Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar	CEP:	97.105-970
Bairro:	Camobi	Município:	SANTA MARIA
UF:	RS	E-mail:	cep.ufsm@gmail.com
Telefone:	(55)3220-9362		



PARECER CONSUSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÉUTICA EM GRUPO PARA SUJEITOS PORTADORES DE DOENÇA DE PARKINSON NO AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA DO HUSM

Pesquisador: Ana Lucia Cervi Prado

Área Temática:

Versão: 8

CAAE: 26538914.3.0000.5346

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

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 849.486

Data da Relatoria: 10/11/2014

Apresentação do Projeto:

Pela emenda o proponente solicita a "prorrogação do cronograma e a alteração do nome da pesquisadora auxiliar nos documentos a serem assinados a partir deste momento."

Em função da documentação apresentada, a solicitação pode ser aceita.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

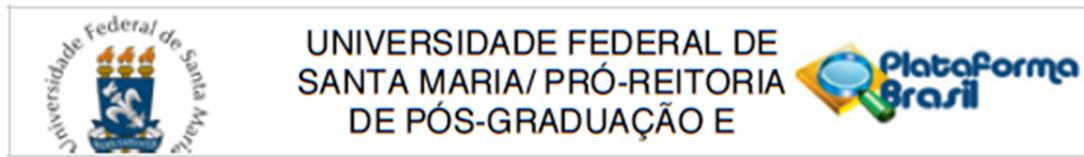
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Recomendações:

Veja no site do CEP - <http://coral.ufsm.br/cep> - na aba "orientações gerais", modelos e

Endereço:	Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro:	Camobi
UF:	RS
Município:	SANTA MARIA
Telefone:	(55)3220-9362
CEP:	97.105-970
E-mail:	cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 849.486

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:

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SANTA MARIA, 29 de Outubro de 2014

Assinado por:
CLAUDEMIR DE QUADROS
(Coordenador)

Endereço:	Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar	CEP:	97.105-970
Bairro:	Camobi	Município:	SANTA MARIA
UF:	RS		
Fone:	(55)3220-9362	E-mail:	cep.ufsm@gmail.com

ANEXO G – Normas de submissão de artigo científico na Neurorehabilitation and Neural Repair

THEMES

Neurorehabilitation and Neural Repair will consider manuscripts that have not been published elsewhere, except in abstract form, on any clinical or basic science topic that is relevant to understanding and rehabilitating the consequences of neural injury and disease. *Neurorehabilitation and Neural Repair* especially promotes the translation of concepts from the basic sciences to clinical trials and the care of patients. Appropriate topics include, but are not limited to, randomized controlled clinical trials of interventions; well-designed pilot studies that include control subjects of physical, cognitive, language, neuropsychologic, pharmacologic, neurostimulation, and other potential approaches to augment procedural or declarative learning and function, and to lessen impairment and disability; fundamental mechanisms of motor, sensory, and cognitive improvements after injury or induced by rehabilitation strategies; neural reorganization, synaptogenesis, neurogenesis, and regeneration associated with gene expression after injury, biological interventions, and training paradigms; neurotransplantation with behavioral outcomes; neurophysiologic probes of activity-dependent plasticity during rehabilitation, such as functional magnetic resonance imaging and transcranial magnetic stimulation; epidemiologic and longitudinal studies of disability and rehabilitation; novel research designs, statistical procedures, and outcome measures for neurologic rehabilitation; multidisciplinary approaches to lessen disability and increase participation in persons with chronic neurologic disorders; and bioengineered, assistive, and robotic devices for training or for managing impairment and disability.

If a manuscript is not consistent with the scientific rigor or themes of interest to the journal, the editor may return the article without peer review. The associate editors and the editor make final decisions about acceptance or rejection based on their final review.

Expedited review and publication is possible for suitable manuscripts at the request of the author.

For a review article, prior to submission, please contact the *NNR* editorial office ([nnr@kumc.edu](mailto:nmr@kumc.edu)) to determine whether your review manuscript fits with the journal's aims and scopes.

CONTRIBUTIONS VIA SAGETRACK: Manuscripts should be submitted electronically to <http://mc.manuscriptcentral.com/nmr> where authors will be required to set up an online account on the SAGETRACK system powered by ScholarOne.

All accepted manuscripts will be subject to copyediting. Please have English language usage checked.

Neurorehabilitation & Neural Repair does not mask the names and affiliations of the authors from reviewers.

PLEASE READ THE FOLLOWING TO CONFORM TO NNR REQUIREMENTS

Submissions that will be considered include:

Full-length original research articles should have an Abstract, Introduction, Methods, Results, and Discussion. The word count of the text must not exceed 4,000. Tables and figures combined should not exceed six (6). References should not exceed 60.

Review articles should have an Abstract, but the organization of the body of text is flexible. The text should not exceed 4,000 words and 75 references.

Point of View: Directions for Research articles offer an opportunity for clinical and basic researchers to examine *controversies* in the conceptualization of a particular research problem, in a methodology, or in the interpretation of past results that continue to influence the neurorehabilitation literature. Specific suggestions must be made and justified about how to better conduct research around that particular issue. The aim is to improve the ability of clinicians to interpret the literature, translate research studies into practices, and better direct future experiments. One format would be Introduction, The Problem, The Solution, and Recommendations for strategies to try to resolve the controversy. Include an abstract. The text should not exceed 4,500 words and 75 references.

Brief communications and case reports should be labeled as such and must offer an important new observation and not simply review the literature. These reports must contain no more than 1000 words, 10 references, and 2 figures or tables. They should include an abstract, but subdivision into Introduction, Methods, Results, and Discussion is optional.

Images in neurorehabilitation: We will consider photographic, radiographic, or artistic images that have exceptional visual impact and have relevance to neurologic rehabilitation. These images should make up a single figure, although they may contain more than one frame. Accompanying text must be 1 page or less of double-spaced type.

COVER LETTER: A cover letter must accompany the manuscript explaining any duplication or overlap in content with a previously published article, or stating, "No part of this work has been published." The letter should identify any commercial interest of the authors relevant to the subject of the manuscript, or state that no such conflict of interest exists. All authors must sign off on the submission. State the type of article based on the above information.

NNR FORMAT STYLE FOR MANUSCRIPTS

All submissions should be in English in 12-point Arial, Times, or Times New Roman font. Double-space the text with a 2.5 cm (1 inch) left margin and do not justify the right margin. Do not include tracked changes or line numbers in the final submitted manuscript. The beginning of each new paragraph should be indented. (Instructions for resubmissions are provided below.)

Refer to patients by number. Real names or initials should not be used in the text, tables, or illustrations. The title page should include

1. the title of the article;
2. the names, highest degrees, and full affiliations of all authors;
3. the name, mailing address, email address, and telephone number of the corresponding author to whom proofs and reprint requests should be addressed;
4. word count of the text and the number of figures and tables in the article; and
5. a running title that should not exceed 42 letters and spaces in the upper right corner.

GENERAL:

An important goal of *Neurorehabilitation and Neural Repair* is to foster communication between the basic and clinical research communities whose work is relevant to recovery from neural injury. Therefore, basic science articles should include sufficient explanatory information in the Introduction and elsewhere to permit reading by clinicians, and vice versa. All abbreviations and jargon terms should be defined and kept to a minimum. Other than very common measurement tools, such as the Fugl-Meyer Assessment (F-M), do not use more than

4 abbreviations for names and phrases in the text. Most non-experts cannot hold more than 4 unfamiliar terms in mind over the course of an article.

Headings in the text should appear as follows in bold and italics: **Introduction; Methods**, then *Subheadings for Each Section*; **Results**, then *Subheadings for Each Section*; **Discussion** then *Subheadings*; **Conclusions/Implications** (if not repeating what has been stated).

Organization of text:

Abstract: Abstracts may contain up to 250 words and structured with the following subheadings: Background, Objective, Methods, Results, Conclusions. Do not simply repeat the Results in the Conclusions – state what was learned and what needs to be done next.

Key Words: Up to 6 key words or terms from MeSH terms in PubMed should be included for use by referencing sources. If you wish to have your paper cited, choose the best terms.

The **Introduction** should briefly explain why you have undertaken the study/review. Explain how the study addresses an important problem. What is novel, what is incremental? State your objectives and the hypotheses that are to be tested. Use only the most critical and best studies as references.

The **Methods** should define the participants, how and why they were chosen, the tools you used, and their reliability and validity for your population, and how you examined your hypotheses. Include how the sample size was determined and how randomization was performed, when applicable. State your primary and secondary outcome measurements and why you chose these. Explain how blinding was carried out, when applicable. Justify your statistical methods for primary and secondary analyses. When relevant, the Methods must include a statement that the project was approved by an authorized institutional human research review board or institutional animal research authority.

The **Results** should include recruitment, baseline data, the number of participants that were in each analysis, the pre-specified statistical comparisons between groups before the analyses of pre- vs post-test results within groups, corrections for multiple comparisons, and adverse events.

All randomized clinical trials must be listed in **clinical trials.gov**. All randomized clinical trials must include a **CONSORT flow diagram** of subject progress through the phases of the trial, as well as meet the **CONSORT checklist** of items to be included when reporting a randomized trial.

See Schulz KF, Altman DG, Moher D; CONSORT Group. CONSORT 2010 statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. BMJ. 2010 Mar 23;340:c332. doi: 10.1136/bmj.c332.

A Chinese version is found in Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao. 2010 Jul;8(7):604-12. Chinese. PubMed PMID: 20619135.

The **Discussion** should interpret the **Results**, including adjusted analyses, within the hypotheses and potential biases and confounders of the **Methods**. What is the generalizability of the data? The rationale and significance of the reported research should be explained in terms of its relevance to recovery of neurologic function. **Implications or Conclusions** may be added. Latitude to briefly consider the clinical implications of basic research findings is permitted here. Clinical researchers may use this section to suggest what clinical and basic science advances are needed to move the clinical research forward toward value for patients.

Acknowledgments: Acknowledgments should be made at the end of the text. List the agency and number for grant support. Limit personal acknowledgments. Disclosure of any commercial interest of the authors relevant to the subject of the manuscript should follow.

Conflict of Interest: You must fill out and attach the ICJME Conflict of Interest form with your manuscript files. Download and form instructions are available at their web site: http://www.icmje.org/coi_instructions.html.

Conflict of Interest form that can be downloaded.

Tables: All tables must have a title, be self-explanatory, and supplement (not duplicate) the text. All abbreviations should be defined. Tables should be placed at the end of the file, following text and references, with callouts for each in the text. Elements in tables should be separated by tabs, not cells or lines.

Figures: High-resolution figures must be uploaded as separate electronic files, with callouts for each in the text. **Each figure must be labeled, include a short title, and brief legend.** All abbreviations should be defined. Acceptable file formats for figures include TIFF, EPS, and JPEG, and PDF Microsoft Application Files are acceptable for vector art (line art). Figures must be at least 300 dpi for good print quality. This will permit minor revisions to be made in press without the need for authors to remake figures.

Color illustrations will be charged to authors at \$800 per page (more than one set of figures may fit on a page). If you do not wish to pay for color, the print version will be in B&W, but you can request the on-line version to include color. Please indicate this upon your submission.

Drug names: Use generic names only in referring to drugs, followed in parentheses after first mention by any commonly used variant generic or brand names.

Abbreviations: Follow the **American Medical Association Manual of Style** (AMA). For abbreviations of journal names, refer to List of Journals Indexed in Index Medicus.

References: The reference style of the journal is the American Medical Association Manual of Style. Cite references in the text by number, and number them in the order in which they are cited. Type the reference section double-spaced at the end of the text, following the examples given below. For each reference, provide all authors' names when fewer than 7; when 7 or more, list the first 3 and add et al. Be sure to provide the title of each article and inclusive pages. Do not include the month or issue number. Accuracy of reference data is the responsibility of the author.

SAMPLE REFERENCES

Journal Article:

1. Winstein C, Miller J, Blanton S, et al. Methods for a multi-site randomized trial to investigate the effect of constraint-induced movement therapy in improving upper extremity function among adults recovering from a cerebrovascular stroke. *Neurorehabil Neural Repair* 2003;17:137-52.

Book:

2. Dobkin BH. *The clinical science of neurologic rehabilitation*. New York, NY: Oxford University Press; 2003.

Chapter in Book:

3. Chollet F. Plasticity of the adult human brain. In: Toga AW, Mazziotta JC, eds. *Brain mapping: thesystems*. San Diego, CA: Academic Press; 2000:621-636.

PHOTOGRAPHIC CONSENTS: A letter of consent must accompany all photographs of patients in which the possibility of identification exists. It is not sufficient to cover the eyes to mask identity.

RESUBMISSIONS: Resubmissions must include 1) a clean copy of the revised manuscript, 2) a copy of the revised manuscript with the changes highlighted, and 3) a point-by-point response to reviewers. Each should be uploaded as separate Word documents.

PROOFS: Proofs must be returned by the deadline specified; late return may cause a delay in publication of an article. Please check text, tables, legends, and references carefully. To expedite publication, authors will receive page proofs rather than galley proofs for review; it is therefore essential that corrections be kept to an absolute minimum. Changes or additions in page proofs that exceed 10% of the article length will be charged to the author.

REPRINTS: An order form for reprints will be included with proofs. Mail proof and reprint order form to Customer Care Department, Sage Publications, 2455 Teller Road, Thousand Oaks, CA 91320. Phone: (800) 818-7243; Fax: (805) 499-0871. E-mail: order@sagepub.com.

COPYRIGHT: Copyright on all published articles will be held by The American Society of Neurorehabilitation. To comply with United States copyright law, a copyright transfer form will be sent to the corresponding author when a manuscript is accepted for publication--the corresponding author is authorized to sign on behalf of all authors. Please only submit one copyright form signed by the corresponding author.

PubMed: We have received inquiries from journal authors about our policy regarding NIH compliance, which mandates that the final, peer-reviewed manuscripts, upon acceptance for publication, be made publicly available no later than 12 months after the official date of publication. The NIH policy meets our own posting policy at the first anniversary of the date of the NIH-funded article's publication. As stated on the recently revised contributor agreement, our policy is as follows:

"No sooner than twelve (12) months after publication of the Contribution in the print edition of the Journal, the Contributor-created version of all or part of the Contribution and abstract as accepted for publication by the Journal (i.e., updated to include all changes made during the peer-review and editing process) may be posted on any non-commercial Web site or repository, provided that such electronic copy includes a hyperlink to the published version of the Contribution on the SAGE Journals Online Web site, together with the following text: 'The final, definitive version of the article is available at <http://online.sagepub.com/>.' Contributor is not permitted to post the SAGE PDF version of the published Contribution on any Web site or repository."

Authors are free to provide their own author-created copies of the peer-reviewed version of the article to PubMedCentral and other public repositories with the understanding that the article will not be made available until 12 months after publication. The PubMed FAQ site has information on the policy and on how to submit: <http://www.nihms.nih.gov/help/faq.shtml>.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Fisioterapia e Reabilitação

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O presente termo tem por finalidade convidá-lo a participar voluntariamente de uma pesquisa com o objetivo de avaliar o efeito da assistência fisioterapêutica sobre o desempenho e o equilíbrio, em um grupo de sujeitos portadores de Doença de Parkinson (DP). Este estudo torna-se importante devido às mudanças corporais que a DP causa em seu portador, tanto físicas como emocionais e, considerando que não há prejuízo no raciocínio, observa-se um afastamento do paciente com DP que entende que é alvo de curiosidade por parte da sociedade e, o mesmo, acaba por afastar-se da convivência na sociedade, prejudicando ainda mais a sua condição física. Dessa forma, o atendimento em grupo seria uma forma de tratamento alternativo que poderá proporcionar um melhor envolvimento social. Este projeto de pesquisa é intitulado “Avaliação da assistência fisioterapêutica em grupo para sujeitos portadores de Doença de Parkinson no ambulatório de fisioterapia do HUSM”.

O estudo será formado por pacientes, de ambos os sexos, portadores de DP que frequentam o ambulatório de fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) e recebem assistência em grupo. Você será incluído no grupo desde que tenha idade superior 40 anos, ausência de outra doença neurológica, que não tenham sofrido quedas recentes com fraturas.

Inicialmente será realizada uma avaliação individual, para verificar seus dados, no ambulatório de fisioterapia do HUSM, contendo dados, como: idade, profissão, quando a doença começou, medicação utilizada, presença de dor, avaliação muscular e postural; assim como a avaliação do grau de alteração causada pela DP, e assim aceitá-lo ou não na amostra da pesquisa. Após a avaliação individual, você será submetido à avaliação do seu equilíbrio e seu nível de confiança para realizar as atividades. Serão aplicadas, antes de iniciar as sessões de fisioterapia e depois de completadas oito semanas de fisioterapia, totalizando dezesseis sessões em grupo.

Durante o estudo, você poderá sentir um pouco de desconforto ou cansaço físico devido os exercícios ou também pela necessidade de responder os questionários para a avaliação da condição clínico-funcional (MINIBESTest e ABC), que irão avaliar o equilíbrio e o nível de confiança, respectivamente, antes de iniciar o programa de fisioterapia em grupo. Mas caso não se sentir bem, o procedimento será parado imediatamente e, se necessário, você será encaminhado para o serviço de pronto atendimento do HUSM. No entanto, você poderá ser beneficiado pelos exercícios através da melhora nos movimentos, diminuição das dores musculares e melhora na qualidade do sono, assim como uma melhora na comunicação em grupo, perda do medo, melhora na autoconfiança e, consequentemente, diminuição do estresse e sintomas de depressão.

O Sr (a) poderá desistir de participar a qualquer momento, mesmo após ter começado as atividades, e isso não vai lhe trazer nenhum dano. A sua participação neste estudo é

voluntária e as informações obtidas sobre os seus dados pessoais são confidenciais, não acarretando nenhum constrangimento ou risco físico para você. Os dados coletados servirão apenas para os fins propostos neste estudo e o seu arquivamento será durante cinco anos, no arquivo pessoal da professora responsável pela pesquisa, sendo que após este período, os mesmos serão destruídos. Você terá o direito de manter-se atualizado sobre os resultados iniciais da pesquisa e, posteriormente, sobre os resultados finais do estudo.

O Sr (a) receberá uma cópia deste termo onde consta o celular/e-mail das pesquisadoras e de sua supervisora, podendo tirar as suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Prof^a. Dr^a. Ana Lúcia Cervi Prado

Pesquisador Principal (UFSM)

Cel: (55) 99778509

e-mail: a.lucia@terra.com.br

Tanise Lopes Mussoline

Pós Graduanda em Fisioterapia

Cel: (55) 96560123

taniselopes.m@gmail.com

Declaro estar ciente e de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer pena ou acanhamento.

Sujeito de pesquisa:

(assinatura)

Santa Maria, _____ de _____ de 2014.

Qualquer dúvida, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM, pelo endereço:
Avenida Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria - 2º andar - Sala Comitê de Ética.
Cidade Universitária - Bairro Camobi - 97105-900 - Santa Maria/RS.
Tel.: (55)32209362 - Fax: (55)32208009.

APÊNDICE B – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: Avaliação da assistência fisioterapêutica em grupo para sujeitos portadores de doença de parkinson no ambulatório de fisioterapia do HUSM.

Pesquisador responsável: Ana Lucia Cervi Prado

Demais pesquisadores: Tanise Lopes Mussoline

Instituição de origem do pesquisador: Universidade Federal de Santa Maria - RS

Local da coleta de dados: Ambulatório de Fisioterapia do HUSM

Registro no CEP/UFSM:

Os pesquisadores do projeto, acima identificados, assumem o compromisso de:

- I. preservar o sigilo e a privacidade dos sujeitos cujos dados (informações e/ou materiais biológicos) serão estudados;
- II. assegurar que as informações serão utilizadas, única e exclusivamente, para a execução do projeto em questão;
- III. assegurar que os resultados da pesquisa somente serão divulgados de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

Os pesquisadores declaram ter conhecimento de que as informações pertinentes às técnicas do projeto de pesquisa somente podem ser acessados por aqueles que assinaram o Termo de Confidencialidade, excetuando-se os casos em que a quebra de confidencialidade é inerente à atividade ou que a informação e/ou documentação já for de domínio público. Os dados coletados serão mantidos no Ambulatório de fisioterapia do HUSM, localizado no primeiro andar do HUSM, e ao final da pesquisa, serão armazenados durante 5 anos, no arquivo pessoal da professora responsável pela pesquisa, sendo que após este período, os mesmos serão destruídos.

Santa Maria, de de 20.....

Prof^a Dr^a Ana Lucia Cervi Prado

Ft. Tanise Lopes Mussoline

APÊNDICE C – ANAMNESE
DP – Protocolo de Avaliação

Hora da avaliação: _____

Hora da última medicação: _____

1. Anamnese:

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____ Cor: _____

Ocupação: _____

História da doença atual:

Quando começou? menos de um ano um ano mais de um ano
 mais de dois anos mais de três anos

Quais sinais e sintomas começaram primeiro? tremor rigidez
 instabilidade postural bradicinesia

Outro: _____

Possui antecedentes familiares? Não Sim

Grau de parentesco: _____

Usa medicação? Não Sim

Quais? _____

2. Exame físico geral:

Dor: Local: _____

Como: _____

Sistema postural: (descrever a postura do paciente)

Sistema muscular:

Fáscies:	<input type="checkbox"/> congeladas	Mímica facial:	<input type="checkbox"/> assoviar	<input type="checkbox"/> franzi a testa	<input type="checkbox"/> fechar os olhos
			<input type="checkbox"/> franzi o nariz	<input type="checkbox"/> piscar olho D	<input type="checkbox"/> piscar olho E
			<input type="checkbox"/> abrir a boca	<input type="checkbox"/> mostrar a língua	<input type="checkbox"/> engolir

Tônus: hipertonia roda denteada normal

Trofismo: _____

Presença de tremor: onde e qual intensidade

Movimentação ativa:

(N) normal	(RA) realiza com ajuda
(ML) movimento lento	(NR) não realiza

velocidade de prono-supinação manuseio de roupas escrita

() rola de prono para supino e vice-versa () passa para sentado
 () passa para gato () passa para de joelhos () passa para de pé

Manutenção de posturas: (equilíbrio)	(S) sim	(N) não	
() fica sentado	() sem apoio	() com apoio	() em flexão de tronco
() fica de gato			
() fica de joelhos	() sem apoio	() com apoio	() em flexão
() fica em pé	() sem apoio	() com apoio	() postura em flexão
() fica sobre um pé	() sem apoio	() com apoio	

Marcha:

() normal	() não realiza	() realiza com apoio
() protusão da cabeça	() ligeira flexão de tronco	() cifose
() ligeira flexão de cotovelos e joelhos		() flexão acentuada
() dificuldade de iniciar	() calcanhar – ponta	() passos curtos e rápidos
() bate todo o pé no chão	() arrasta os pés	() sem balanceio de MMSS
() em linha reta	() capaz de mudar de direção	() lentidão

Independência funcional:

Higiene pessoal: _____

Banho: _____

Esfíncteres: _____

Vestuário: _____

Alimentação: _____

Tarefas domésticas: _____

Atitude e comportamento em geral:

Aparência:

Modo de expressar-se:

Atenção:

Memória recente e antiga:

Observações: _____

Estágio Motor segundo a Escala de HOEHN E YAHR: _____

Avaliador:

Orientador:

ESCALA DE HOEHN E Yahr

Usada para avaliar a evolução da doença de Parkinson:

Estágio Um	1.Sinais e sintomas em um lado do corpo 2.Sintomas leves 3.Sintomas convenientes mas não desabilitantes 4.Usualmente presença de tremor em um membro 5.Amigos notam mudanças na postura, locomoção e expressão facial.
Estágio Dois	1.Sintomas bilaterais 2.Disfunção mímica 3.Comprometimento da postura e marcha
Estágio Três	1.Lentidão significativa dos movimentos corporais 2.Disfunção do equilíbrio de marcha ou em ortostatismo 3.Disfunção generalizada moderadamente grave
Estágio Quatro	1.Sintomas graves 2.Pode andar por uma distância limitada 3.Rigidez e bradicinesia 4.Incapaz de viver sozinho 5.O tremor pode ser menor que nos estágios precoces
Estágio Cinco	1.Estado caquético 2.Invalidez completa 3. Incapaz de ficar em pé ou andar 4.Requer constantes cuidados de enfermagem

(Fonte: ficha de anamnese do ambulatório de fisioterapia do HUSM, 2013)