

EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA EM MEMBROS INFERIORES DE PARKINSONIANOS

TIAGO DA SILVA PERES¹; LUCIO GULARTE TAVARES²;
VOLMAR GERALDO DA SILVA NUNES³

¹ Estagiário do LEPEMA/ESEF/UFPel - tiagoperes83@bol.com.br

² Estagiário do LEPEMA/ESEF/UFPel - luciogtavares@gmail.com

³ Professor da ESEF, Orientador e Coordenador LEPEMA/ESEF/UFPel - volmar.snunes@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Parkinson é uma doença neurodegenerativa [caracterizada pela perda de dopamina no cérebro] de maior incidência em pessoas idosas (JUH; KIM; MOON; CHOE; SUH, 2004), com implicações profundas causando principalmente déficits nas funções motoras, mas também poderá ser responsável por outras manifestações sistêmicas associadas e nas funções autônomas (RUBERT; REIS; ESTEVES, 2007). Aproximadamente, 0,1% da população geral e 1% da população acima de 65 anos é acometida por essa síndrome, sendo deste apenas um pequeno número de pessoas sofrem de demências (YARROW; BROWN; GRESTY; BRONSTEIN, 2001).

A diminuição da força muscular ocorre de forma efetiva no parkinsoniano. A fraqueza decorrente da doença leva os indivíduos à insegurança à realização das atividades se limitando as atividades estritamente necessárias, levando a uma maior atrofia muscular e consequente diminuição da força (SCANDALIS et al., 2001).

GALLAHUE (2003) relata que o ganho de força muscular através de um programa adequado de treinamento para os membros inferiores, é efetivo no condicionamento e manutenção do equilíbrio evitando quedas que, agravadas pelos distúrbios de equilíbrio, são frequentes nesses indivíduos.

Segundo HAUSER; ZESIEWICZ (2001), exercícios de mobilidade, alongamentos e fortalecimento, contribuem imensamente para os parkinsonianos contribuindo para manter a capacidade de caminhar, aumento da flexibilidade, prevenção de uma postura encurvada e manter a mobilidade e a função mesmo com o progresso da bradicinesia e rigidez.

Baseado nos conceitos citados anteriormente tem-se o problema de pesquisa: **“Quais são os efeitos do treinamento de força em membros inferiores de parkinsonianos?”**.

Os objetivos propostos para esta pesquisa foram verificar as alterações motoras dos membros inferiores de parkinsonianos submetidos a um Treinamento de Força

2. METODOLOGIA

A ação extensionista teve a participação de 6 pessoas adultas, com doença de Parkinson [DP], na faixa etária entre 40 e 80 anos, da comunidade pelotense, que participam do programa a mais de um ano.

O Treinamento de Força [TF], desenvolvido durante 15 semanas (**março a julho/2016**), com 3 sessões semanais (**segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira**) de no máximo 60 minutos cada uma. O procedimento em cada sessão foi: **a) Parte inicial** – aquecimento em bicicleta ergométrica - 5 minutos; **b) Parte principal – Exercício de força dos Membros Inferiores** - realizado em máquina extensora na qual cada participante realizava um aquecimento de 10 repetições com 5 kls e após

3 séries de 6-8 repetições com 12 kls.; **Exercícios de solo** – realizado sem aparelho com força dinâmica em colchonetes; e **c) Parte final** - exercícios de descontração da musculatura trabalhada - **5 minutos**.

A metodologia empregada no **TF** encontra-se fundamentada nas recomendações (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011), pelas quais pessoas sedentárias devem se submeter a um exame clínico e ergométrico (antes de iniciar um programa) e devem realizar atividades físicas 4 ou 6 vezes por semana, com uma intensidade entre 60 e 90% da frequência cardíaca de esforço e uma duração de 40 a 60 minutos por sessão.

A cada ano o projeto segue as seguintes etapas: inicialmente divulga o mesmo para que novos interessados possam ser incorporados a ele. Todos os participantes, previamente autorizados por seus médicos, passam por uma anamnese e por avaliações de força muscular, funcionalidade e qualidade de vida. Foram coletados dados em duas situações: início e final da atividade extensionista.

Avaliação dos testes foram realizada de acordo com os protocolos de rotina do LEPEMA/ESEF/UFPel, sendo eles: a) **Teste de Levantar da Cadeira** tem como objetivo avaliar a força dos membros inferiores. O parkinsoniano deve ficar sentado completamente na cadeira, apoiando as costas. Os antebraços devem se cruzar a frente do tronco e os pés devem ficar afastados lateralmente na largura dos ombros. O procedimento do teste consiste em, ao sinal do avaliador, o parkinsoniano deve levantar e sentar na cadeira quantas vezes ele conseguir em um tempo de 30 segundos; b) **Teste de Levantar e Caminhar** avalia o equilíbrio dinâmico e agilidade. O parkinsoniano deve ficar sentado na cadeira com as mãos na coxa. Um pé (o dominante) deve ser colocado ligeiramente à frente com o corpo inclinado a frente. Ao comando “iniciar”, levantar da cadeira, dar a volta no cone e se sentar. O cone deve ficar a uma distância de 2,5 metros da cadeira; c) **Teste de equilíbrio unipodal 30 seg. olhos fechados** testa o equilíbrio estático - importante na marcha, na estabilidade postural e na prevenção de quedas. O parkinsoniano deve permanecer o maior tempo possível na posição ortostática, com as mãos nos quadris, em apoio unipodal e com os olhos fechados. O tempo de permanência máxima é de 30 segundos; e d) **Teste abdominal** para avaliar a resistência muscular abdominal. O parkinsoniano deitado em decúbito dorsal com os membros inferiores semiflexionados, ao comando do avaliador realizava a flexão do tronco sobre as pernas, por 30 segundos.

Utilizou-se a estatística descritiva para a determinação da média aritmética e desvio padrão das variáveis estudadas. Para determinar os efeitos do **PEXAR** nas variáveis estudadas, empregou-se o teste “t” de Student para amostras dependente e independente, para determinar a ocorrência ou não de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos estudados, ao nível de significância de 5% (NUNES, 2010).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do estudo não indicaram alterações significantes na força muscular dos membros inferiores e nem nas medidas funcionais dos parkinsonianos submetidos a uma **PF**, embora tenha ocorrido um suave aumento da força, o que indica que o **TF** foi eficaz em manter os níveis de força dos parkinsonianos. Acredita-se que este resultado possa se configurar como relevante, dado a característica progressiva da **DP**. A força muscular ainda não é considerada um dos sintomas cardinais da **DP** e, por isso, não consta nas avaliações clínicas da doença (KOLLER; KASE, 1986; YANAGAWA; SHINDO; YANAGISAWA, 1990; AGID et al., 1999).

Acredita-se que a fraqueza muscular na **DP** seja um fenômeno relacionado à redução do nível de atividades físicas, como resultado da progressão da doença. Nesse sentido, a bradicinesia tem sido considerada um sintoma chave na compreensão da fraqueza muscular, já que aparentemente resulta em pobreza de movimentos e incapacidade de gerar maiores níveis de força. Entretanto, tem sido sugerido mais estudos a fim de elucidar como as alterações na bradicinesia afetam a força e vice-versa (BERARDELLI et al., 2001). O aumento da força vem sendo considerado uma das principais metas de intervenção na **DP**, já que tem sido relacionado ao aumento do desempenho funcional (SCANDALIS et al., 2001; DIBBLE et al., 2006; HASS; COLLINS; JUNCOS, 2007; SCHILLING et al., 2010).

4 . CONCLUSÕES

Verificou-se que o **PF** foi fundamental para atenuar e melhorar os distúrbios motores da marcha na **DP**, especialmente quando direcionados para as especificidades e necessidades funcionais [caminhar e levantar da cadeira] do parkinsoniano, propiciando uma melhora na qualidade de vida.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGID, Y. et al. (1999) Levodopa in the treatment of Parkinson's disease: a consensus meeting. **Mov Disord**, v. 14, n. 6, p. 911-3.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. (2011) **Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde**. 3 ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.
- BERARDELLI, A. et al. (2001) Pathophysiology of bradykinesia in Parkinson's disease. **Brain**, v. 124, n. Pt 11, p. 2131-46.
- CONTRANDRIOPoulos, A.P; CHAMPAGNE, F.; DENIS, J.L; BOYLE, P.(1997) **Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura e financiamento**. 2 ed. Rio de Janeiro, Hucitec,.
- DIBBLE, L. E. et al. (2006) High-intensity resistance training amplifies muscle hypertrophy and functional gains in persons with Parkinson's disease. **Mov Disord**, v. 21, n. 9, p. 1444-52
- GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. (2003) **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte.
- HASS, C. J.; COLLINS, M. A.; JUNCOS, J. L. (2007) Resistance training with creatine monohydrate improves upper-body strength in patients with Parkinson disease: a randomized trial. **Neurorehabil Neural Repair**, v. 21, n. 2, p. 107-15.
- HAUSER, R.; ZESIEWICZ, T. (2001) **A doença de Parkinson: perguntas e respostas**. São Paulo: Novartis.
- JUH, R.; KIM, J.; MOON, D.; CHOE, B.; SUH, T. (2004) Different metabolic patterns analysis of Parkinsonism on the 18 F-FDG PET. **Eur J Radiol**; 51: 223–233.

- KOLLER, W.; KASE, S. (1986) Muscle strength testing in Parkinson's disease. **Eur Neurol**, v. 25, n. 2, p. 130-3.
- NUNES, V.G.S.; CAMPOS, A.L.P. (2010) **Manual prático para medir e avaliar em Educação Física**. Pelotas, Editora e Gráfica Universitária UFPel.
- RUBERT, V.A.; REIS, D.C.; ESTEVES, A.C. (2007) Doença de Parkinson e exercício físico. **Rev Neurocienc**;15/2:141–146
- SCHILLING, B. K. et al. (2010) Effects of moderate-volume, high-load lower-body resistance training on strength and function in persons with Parkinson's disease: a pilot study. **Parkinsons Dis**, v. 2010, p. 824734.
- SHANKAR. K. (2002) **Prescrição de Exercícios**. Rio de Janeiro: Guanabara.
- YANAGAWA, S.; SHINDO, M.; YANAGISAWA, N. (1990) Muscular weakness in Parkinson's disease. **Adv Neurol**, v. 53, p. 259-69
- YARROW, K.; BROWN, P.; GRESTY, M.A.; BRONSTEIN, A.M. (2001) Force platform recordings in the diagnosis of primary orthostatic Tremor. **Gait Post**; 13: 27–34.