



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



ATIVA PARKINSON: Benefícios da atividade física na qualidade de vida de pessoas com doença de Parkinson

Gabriel Felipe Moretto, Sérgio Tosi Rodrigues, Paula Favaro Polastri, Carolina Menezes Fiorelli, Elisa de Carvalho Costa, Gisele Chiozi Gotardi, Laura Beatriz Batista Vieira, Matheus Belizario Brito, Pedro Henrique Alves de Paula, Rafael Oliveira Simão, Rodrigo Martin Oda, Tamara de Carvalho Carreira, Anne Caroline do Nascimento, Lucas Simieli, André Macari Baptista, Vinicius Alota Ignácio Pereira, Fabio Augusto Barbieri

Campus de Bauru, Faculdade de Ciências, Educação Física

Email: ativaparkinson@fc.unesp.br

Bolsa PROEX

Eixo 2: Os Valores para Teorias e Práticas Vitais

Resumo: A doença de Parkinson (DP) é caracterizada pela disfunção ou morte dos neurônios produtores da dopamina. O exercício físico tem sido utilizado frequentemente como parte do tratamento de pessoas com DP combinado com o tratamento farmacológico para melhorar a qualidade de vida desta população e diminuir a progressão da doença. Com isso, o objetivo deste estudo é verificar os efeitos da atividade física desenvolvida no ATIVA PARKINSON na qualidade de vida das pessoas com DP. Participaram do estudo 10 pessoas com DP. Os participantes realizaram atividades por duas vezes na semana, com duração de uma hora por sessão. Os participantes foram avaliados após 4 meses de atividade física através de questionários que verificou os benefícios da qualidade de vida causadas pelo programa de exercício físico. Os resultados mostraram que o programa de atividade física melhorou a qualidade de vida das pessoas com DP. A partir dos resultados pode-se concluir que o ATIVA PARKINSON – Programa de Atividade Física para pessoas com Doença de Parkinson é capaz de melhorar a qualidade de vida de pessoas com DP, melhorando aspectos motores (sinais/sintomas da DP e componentes da capacidade física) e não motores (cognição, motivação, disposição, etc).

Palavras Chave: *Doença de Parkinson, exercício físico, qualidade de vida.*

Abstract: Parkinson's disease (PD) is characterized from the dysfunction or death of dopamine-generating cells. Physical activity is used in the treatment of people with PD combined with dopaminergic medication treatment to improve the quality of life for this population and reduce disease progression. Thus, the aim of this study is to verify the effects of physical activity performed in ATIVA PARKINSON program on quality of life in people with PD. Ten people with PD participated in the study. The individuals have performed exercise twice a week, with one hour per session. Participants were evaluated after 4 months of exercise through a questionnaire that evaluated the benefits of exercise in quality of life. The results showed that physical activity program (ATIVA PARKINSON) improved the quality of life of people with PD. It was concluded that the ATIVA PARKINSON - Physical Activity Program for people with Parkinson's disease is able to improve the quality of life in individuals with PD, specially motor (signs/symptoms of disease and components of functional capacity) and non-motor (cognition, motivation, mood, etc) aspects.

Keywords: *Parkinson disease, exercise, quality of life*



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:
unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
PROEX
PROEXTENSÃO

Introdução

A doença de Parkinson (DP) é caracterizada pela disfunção ou morte dos neurônios produtores da dopamina. A DP acomete 0,3% da população geral, sendo a prevalência maior em idosos com idade mais avançada (de Lau, Breteler, 2006). Especificamente para o Brasil, a DP acomete 3,3% da população acima dos 64 anos (Barbosa et al., 2006). Dados epistemológicos justificam por si só o interesse na DP, tornando-se ainda mais relevante quando programas de atividade física são realizados.

A degeneração na DP ocorre na substância negra dos núcleos da base que estão localizados no mesencéfalo, causando diversos comprometimentos motores (Takakusaki et al., 2004). A diminuição dos níveis dopaminérgicos inibe os sistemas motores tálamo-cortical e no tronco cerebral, comprometendo outras estruturas cerebrais (Obeso et al., 2000). Este quadro prejudica o planejamento e a execução das ações motoras de indivíduos com DP, principalmente a realização de movimentos repetitivos, simultâneos e sequenciais (Shumway-Cook, Woolacott, 2003), tais como a locomoção, postura e atividades motoras rotineiras, assim como, o desempenho dos componentes da capacidade física (Barbieri et al., 2012). Os principais sinais e sintomas da DP utilizados para o diagnóstico são a bradicinesia, a acinesia, a hipometria, o tremor de repouso, e a rigidez muscular (Obeso et al., 2000). Ainda, comprometimentos não motores também são observados na DP, como alterações neurocomportamentais (Stella et al., 2007b) e cognitivas (Stella et al., 2007a), anormalidades no sono e disfunções autonômicas (Jankovic, 2008).

O exercício físico tem sido utilizado frequentemente como parte do tratamento de pessoas com DP (Barbieri et al., 2014; Orcioli-Silva et al., 2014; Gobbi et al., 2013, Vitorio et al., 2011; Sage et al., 2010, 2011). Esse tipo de intervenção é combinada com o tratamento farmacológico para melhorar a qualidade de vida desta população e diminuir a progressão da doença. Diferentemente do tratamento farmacológico, que com o passar do tempo e a consequente progressão da doença há diminuição do efeito do medicamento e aparecimento de efeitos colaterais como flutuações motoras e discinesias (movimentos involuntários) (Obeso et al., 2000), o exercício físico não

apresenta efeitos adversos à DP. Além disso, tem sido relatado que a instabilidade postural é resistente ao tratamento farmacológico (Bloem et al., 2001).

Benefícios motores e não motores são favorecidos pelo exercício físico. Entretanto, ainda não existe um consenso sobre qual tipo de exercício apresenta os melhores benefícios para as pessoas com DP. Adicionalmente, a duração, a intensidade e a frequência dos exercícios físicos são pouco conhecidas. Dessa forma, projetos que desenvolvam um programa de atividade física para pessoas com DP são reconhecidamente necessários e importantes para o tratamento da DP e desenvolver programas de atividade física para esta população.

Mediante a problemática apresentada, o ATIVA PARKINSON – Atividade Física para Pessoas com Doença de Parkinson, desenvolvido pelo departamento de Educação Física da UNESP – Bauru, foi desenvolvido com o objetivo de oferecer um programa sistematizado de atividade física para pessoas com DP, buscando benefícios nos componentes da capacidade física, na locomoção, no equilíbrio, raciocínio, cognição, memória, entre outros. Ainda, como as atividades do projeto são desenvolvidas em grupo, há a integração e desenvolvimento social do participante. O ATIVA PARKINSON tem uma perspectiva multidisciplinar envolvendo diferentes profissionais da área da saúde (Educação Física, Fisioterapia, entre outros). As atividades realizadas são elaboradas de acordo com o conhecimento científico e pedagógico produzido, para atender a demanda social na perspectiva de contribuir a melhora na qualidade de vida, componentes motores e não-motores. Além disso, o projeto tem interface direta com o ensino e pesquisa, propiciando vivência pedagógica aos graduandos e pós-graduandos para a formação profissional e novos conhecimentos a respeito da atividade física para pessoas com DP, um tema ainda muito pouco estudado.

Objetivos

O objetivo deste estudo é verificar os efeitos da atividade física desenvolvida no ATIVA PARKINSON na qualidade de vida das pessoas com doença de Parkinson.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Material e Métodos

Participaram do estudo 10 pessoas com DP. As características do grupo estão apresentadas na Tabela 1. Para participar das atividades, as pessoas com DP deveriam apresentar locomoção independente, diagnóstico da doença por um neurologista experiente com base nos critérios determinados pelo Banco de Cérebro de Londres (HUGHES et al., 1982), atestado médico para atividade física e estar sob tratamento medicamentoso.

Tabela 1. Características dos participantes.

Participante	Idade (anos)	Gênero	Idade de Início da doença (anos)
A	61	MASCULINO	50
B	64	FEMININO	61
C	71	MASCULINO	61
D	72	MASCULINO	61
E	74	MASCULINO	62
F	77	FEMININO	37
G	79	FEMININO	76
H	79	MASCULINO	65
I	80	FEMININO	73
J	82	FEMININO	75

Os participantes foram avaliados após 4 meses de atividade física. Para isso, foi formulado um questionário com as seguintes questões abertas e fechadas:

1) Quais foram os benefícios notados em seu dia a dia após o início do projeto?

2) Em uma escala de 1 a 5, sendo 1 o pior e 5 o melhor, como você classificaria os seguintes aspectos:

I. LOCOMOÇÃO	1(); 2(); 3(); 4(); 5()
II. EQUILÍBRIO	1(); 2(); 3(); 4(); 5()
III. COORDENAÇÃO	1(); 2(); 3(); 4(); 5()
IV. FORÇA MUSCULAR	1(); 2(); 3(); 4(); 5()
V. COGNIÇÃO	1(); 2(); 3(); 4(); 5()
VI. SOCIABILIDADE	1(); 2(); 3(); 4(); 5()
VII. SAÚDE	1(); 2(); 3(); 4(); 5()

3) Quais os benefícios notados em sua qualidade de vida após o início do projeto?

O programa de atividade física teve como objetivo trabalhar os componentes da capacidade funcional, tais como, equilíbrio, coordenação e força. As atividades foram realizadas duas vezes por semana,

com duração de uma hora por sessão. As sessões constam de três momentos: aquecimento/alongamento inicial (10 min), parte principal (40 min) e volta à calma/alongamento final (10min).

De forma geral, atividades rítmicas, ginástica localizada/musculação, atividades lúdicas e exercícios de alongamento são destinados para treinar os componentes da capacidade funcional. Ainda, seis sequências com os componentes da capacidade funcional foram estabelecidas para execução das sessões (Por exemplo – Sequência 1: equilíbrio, coordenação, força, Sequência 2: coordenação, força, equilíbrio, Sequência 3: força, equilíbrio, coordenação, Sequência 4: equilíbrio, força, coordenação, Sequência 5: coordenação, equilíbrio, força, Sequência 6: força, coordenação, equilíbrio). Desta forma, o segundo componente da capacidade funcional trabalhado, deve ser treinado com mais intensidade (10 min para o primeiro, 20 min para o segundo e 10 min para o terceiro componente). Estas sequências são exemplos de como cada aula está estruturada. Para maiores informações consultar Gobbi, Barbieri e Vítório (2014). As respostas dos participantes foram agrupadas de acordo com temas de interesse.

Os resultados do questionário foram apresentados em tabelas e gráficos que representam o número total ou porcentagem as respostas para cada item do questionário.

Resultados e Discussão

Os resultados mostraram que programa de atividade física melhorou a qualidade de vida das pessoas com DP que participam do ATIVA PARKINSON.

Para a primeira questão, quatro participantes relataram que houve diminuição do tremor em repouso, três participantes alegaram que suas dores diminuíram, dois participantes indicaram melhoras cognitivas e seis pacientes sentiram-se mais condicionados depois do início do projeto. Além disso, os participantes indicaram que aumentaram a velocidade na realização das atividades diárias, que aumentaram sua disposição para realizar suas atividades e se sentiram mais ativos.

Para a segunda questão (Figura 1), a qual as pessoas com DP classificaram a melhora em determinados aspectos, pode-se notar que após a participação no programa de exercício físico, as pessoas com DP indicaram considerável melhora na locomoção, equilíbrio, força, coordenação e cognição. A sociabilidade e a saúde também mostraram-se melhor após o início no programa de exercício físico, mas com menos ênfase do que os aspectos anteriores. Desta forma, pode-se notar



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



que a atividade física promoveu melhoras nos componentes da capacidade física e também em outros componentes que compõe a qualidade de vida como a cognição.

Para a terceira questão (Figura 2), as pessoas com DP relataram que após o início no programa de exercício físico se sentiram mais felizes no dia a dia, mais motivados, mais dispostos e com melhor bem estar. Com as respostas desta questão, fica evidente que o ATIVA PARKINSON consegue melhorar diferentes aspectos da qualidade de vida de pessoas com DP.

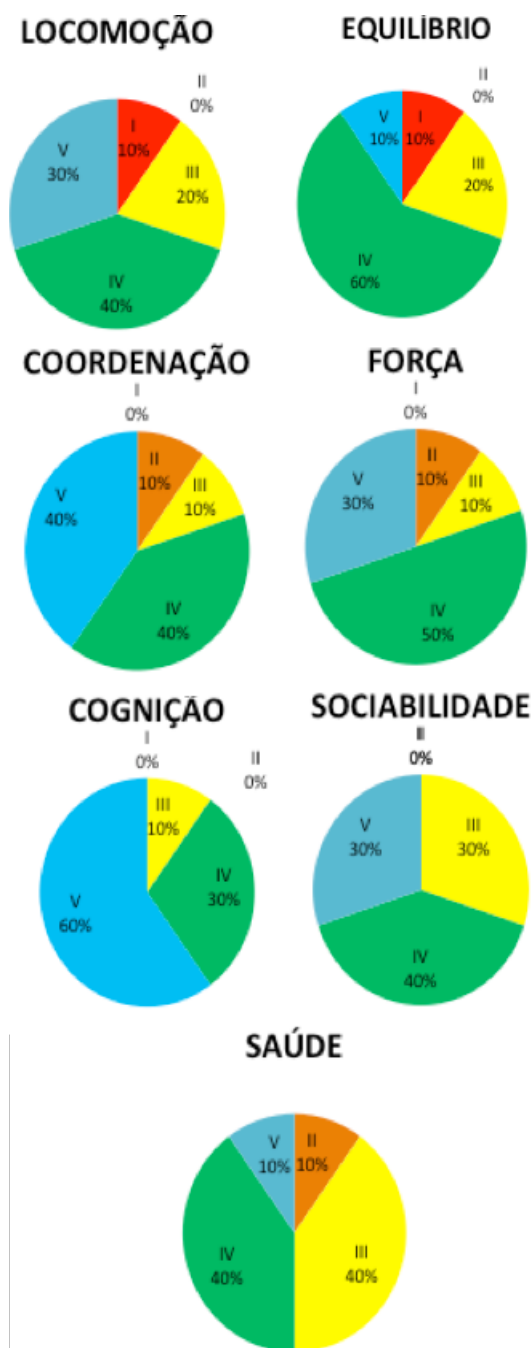


Figura 1. Classificação dos participantes do ATIVA PARKINSON para aspectos da qualidade de vida. I - representa 1 e V - representa melhor.

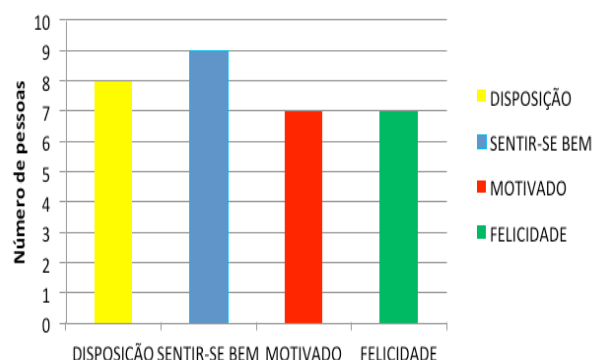


Figura 2. Benefícios relatados pelos participantes do ATIVA PARKINSON após o início do programa relacionado a qualidade de vida.

Os resultados apresentados neste estudo corroboraram com pesquisas anteriores que apresentaram benefícios do exercício físico regular para pessoas com DP (Barbieri et al., 2014; Orcioli-Silva et al., 2014; Gobbi et al., 2013, Vitório et al., 2011; Sage et al., 2010, 2011). Especificamente, as respostas dos participantes do projeto ATIVA PARKINSON demonstraram o impacto do programa de exercício físico nos diferentes aspectos que compõem a qualidade de vida. Apesar de ser um projeto focado na melhora dos componentes da capacidade física, devido as características de trabalho em grupo e atividades que envolvem os domínios não-motores, como a cognição, os benefícios do ATIVA PARKINSON para pessoas com DP são mais abrangentes do que o esperado.

O ATIVA PARKINSON é capaz de melhorar os sinais/sintomas apresentados pelas pessoas com DP. O relato dos participantes demonstrou que o projeto é capaz de diminuir os sinais/sintomas, principalmente tremor e bradicinesia, melhorando o desempenho dos participantes nas atividades diárias e a qualidade de vida. Este é um ponto positivo do programa de exercício físico em relação aos demais tipos de tratamento, especialmente o farmacológico, pois o exercício conseguiu promover benefícios nos sinais/sintomas da doença sem causar efeitos colaterais, como flutuações motoras e



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



discinesia (movimentos involuntários) (Obeso et al., 2000), devido a intervenção.

Outro ponto importante do programa de exercício físico foi o benefício no equilíbrio. Tem sido relatado que a instabilidade postural é resistente ao tratamento farmacológico (Bloem et al., 2001). Desta forma, esta é outra vantagem do programa de exercício físico em relação ao tratamento farmacológico. A melhora do equilíbrio é importante para evitar quedas das pessoas com DP, uma vez que a maioria das pessoas desta população apresenta instabilidade postural (Obeso et al., 2000; Bloem et al., 2001).

Conclusões

A partir dos resultados pode-se concluir que o ATIVA PARKINSON – Programa de Atividade Física para pessoas com Doença de Parkinson é capaz de melhorar a qualidade de vida desta população, melhorando aspectos motores (sinais/sintomas da DP e componentes da capacidade física) e não motores (cognição, motivação, disposição, etc).

Agradecimentos

A PROEX pela bolsa concedida. A Universidade Sagrado Coração pela parceria no projeto.

Barbieri, F.A., Rinaldi, N.M., Santos, P.C.R., Lirani-Silva, E., Vitório, R., Teixeira-Arroyo, C., Stella, F., Gobbi, L.T.B. Functional capacity of Brazilian patients with Parkinson's disease (PD): Relationship between clinical characteristics and disease severity. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 54, p. e83-e88, 2012.

Barbieri, F.A., Batistela, R.A., Rinaldi, N.M., Teixeira-Arroyo, C., Stella, F., Gobbi, L.T.B. Efeito do exercício físico na amplitude de movimento articular dos membros inferiores de indivíduos com doença de Parkinson. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 20, p. 1-10, 2014.

Barbosa, M. T., Caramelli, P., Maia, D. P., Cunningham, M. C., Guerra, H. L., Lima-Costa, M. F., Cardoso, F. Parkinsonism and Parkinson's disease in the elderly: A community based survey in Brazil (the Bambui study). *Movement Disorders*, v. 21(6), p. 800-808, 2006.

Bloem, B. R., van Vugt, J. P., Beckley, D. J. Postural instability and falls in Parkinson's disease. *Advances in Neurology*, v. 87, p. 209-223, 2001.

de Lau, L.M., Breteler, M.M. Epidemiology of Parkinson's disease. *Lancet Neurology*, v. 5(6), p. 525-535, 2006.

Gobbi, L.T.B., Teixeira-Arroyo, C., Lirani-Silva, E., Vitório, R., Barbieri, F.A., Pereira, M.P. Effect of different exercise programs on the psychological and cognitive functions of people with Parkinson's disease. *Motriz : Revista de Educação Física (Online)*, v. 19, p. 597-604, 2013.

Gobbi, L.T.B.; Barbieri, F.A.; Vitório, R. *Doença de Parkinson e exercício físico*. Curitiba: CRV, 2014.

Hughes, A.J.; Daniel, S.E.; Kilford, L.; Lees, A.J. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a clinic-pathological study of 100 cases. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, v. 55, p.181-184, 1992.

Jankovic, J. Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. *Journal of Neurology and Neurosurgery and Psychiatry*, v. 79, p. 368-76, 2008.

Obeso, J.A., Rodriguez-Oroz, M.C., Rodriguez, M., Lanciego, J.L., Artieda, J., Gonzalo, N., Olanow, C.W. Pathophysiology of the basal ganglia in Parkinson's disease. *Trends of Neuroscience*, v. 23 (10 Suppl), p. S8-19, 2000.

Orcioli-Silva, D., Simieli, L., Barbieri, F.A., Rinaldi, N., Vitório, R., Gobbi, L.T.B. Effects of a multimodal exercise program on the functional capacity of Parkinson's disease patients considering disease severity and gender. *Motriz : Revista de Educação Física (Online)*, v. 20, p. 100-106, 2014.

Shumway-Cook, A., Woollacott, M. H. *Controle motor: Teoria e aplicações práticas*. Barueri: Manole, 2003.

Stella, F., Gobbi, L.T.B., Gobbi, S., Oliani, M.M., Tanaka, K., Pieruccini-Faria, F. Early impairment of cognitive functions on Parkinson's disease. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, v. 65, p. 406-410, 2007a.

Stella, F., Gobbi, L.T.B., Gobbi, S., Simões, C.S. Síntomas depressivos y trastorno motor en pacientes con enfermedad de Parkinson. *Revista de Neurologia*, v. 45, p. 594-598. 2007b.

Takakusaki, K., Saitoh, K., Harada, H., Kashiwayanagi, M. Role of basal ganglia brainstem pathways in the control of motor behaviors. *Neuroscience Research*, v. 50(2), p. 137-151, 2004.

Vitório, R., Teixeira-Arroyo, C., Lirani-Silva, E., Barbieri, F.A., Caetano, M.J., Gobbi, S., Stella, F., Gobbi, L.T.B. Effects of 6-month, Multimodal Exercise Program on Clinical and Gait Parameters of Patients with Idiopathic Parkinson's Disease: A Pilot Study. *ISRN Neurology*, v. 2011, p. 1-7, 2011.