

INFLUÊNCIA DA FISIOTERAPIA SOBRE A INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL: ENFOQUE NO EQUILÍBRIO E NA MOBILIDADE DE PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON.

Taysa Vannoska de Almeida Silva¹; Maria Carolina²... ;Natália Romana Gomes da Silva³; Douglas Monteiro da Silva⁴; Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano⁵.

¹ Universidade Federal de Pernambuco/ taysavnk.fisio@gmail.com, ² Universidade Federal de Pernambuco/, ³ Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira/natalia.g.romana@gmail.com, ⁴ Universidade Federal de Pernambuco/ dougmonteiro05@gmail.com, ⁵ Universidade Federal de Pernambuco/ gracawander@hotmail.com.

INTRODUÇÃO:

A Doença de Parkinson (DP) é uma síndrome clínica degenerativa e progressiva do sistema nervoso central que provoca distúrbios do movimento, devido à deficiência de dopamina na via nigroestriatal do cérebro. A apresentação clínica pode variar entre os indivíduos, e os sintomas motores incluem: tremores de repouso, bradicinesia, rigidez muscular e instabilidade postural. A instabilidade postural leva frequentemente a quedas, cujas consequências têm impacto devastador sobre a mobilidade e a independência funcional de indivíduos com doença de Parkinson. Esses comprometimentos interferem diretamente na quantidade e variedade de atividades desempenhadas por estes pacientes, fato que pode contribuir para a redução de sua aptidão física (GOULART et al., 2004).

Numa tentativa de minimizar as sequelas o fisioterapeuta compõe uma equipe multidisciplinar para avaliação e tratamento da doença de Parkinson, e tem por objetivo maximizar a capacidade funcional e minimizar as complicações secundárias (ELLIS et al., 2005). Pois torna-se mais fácil sustentar níveis de função presentes, do que restaurar funções perdidas devido à inatividade, portanto, é necessário começar o tratamento precocemente e em seguida continuá-la regularmente (CEES et al., 2001). A hipótese é de que o tratamento fisioterapêutico convencional servirá para minimizar os comprometimentos no equilíbrio e os déficits na mobilidade. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da fisioterapia motora sobre a independência funcional com enfoque no equilíbrio e na mobilidade de pacientes com Doença de Parkinson.

METODOLOGIA:

Este ensaio clínico não controlado (“antes e depois”) foi desenvolvido no Programa Pró-Parkinson do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco e aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos desta Universidade (Ofício nº 728.783).

Foram incluídos sujeitos com diagnóstico clínico de Doença de Parkinson idiopática nos estágios de 1, 2 e 3 de acordo com a versão original da escala de Hoehn e Yahr (HY) (HOEHN; YAHR, 1967), de ambos os gêneros, com idade entre 45 a 75 anos, com quadro clínico satisfatório, com tratamento farmacológico regular (utilizando levodopa ou outra medicação anti-parkinsoniana) e marcha preservada (totalmente independentes ou deambulando com uso de instrumentos tutores).

Foram excluídos pacientes com outras doenças neurológicas associadas, com dificuldade em responder as perguntas das escalas de avaliação identificadas pelo escore do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975) inferior ao correspondente a sua escolaridade, com doenças vestibulares ou outra patologia que pudesse afetar o equilíbrio,

comprometimento visual grave, comprometimento auditivo, pacientes amputados, usuários de próteses, que tivessem três faltas consecutivas durante a intervenção ou que estivessem participando de tratamento fisioterapêutico em outro serviço.

As avaliações, reavaliações e os atendimentos dos pacientes foram realizados de forma aleatória por dois pesquisadores treinados e nivelados que recebiam os pacientes recrutados por um terceiro pesquisador. Durante as avaliações era preenchido uma ficha de registro de dados, os pacientes eram então informados quanto à pesquisa e lhes era entregue o termo de consentimento livre e esclarecido para participação. Seguido pelo estadiamento da doença de acordo com a versão original da escala Hoehn e Yahr (HY)(HOEHN; YAHR, 1967). Após o estadiamento foram aplicadas outras escalas:

- O índice de Barthel que mede a independência funcional, sua pontuação varia de 0 a 100. Onde a mínima, zero, corresponde à máxima dependência para todas as atividades de vida diária (AVD's) avaliadas, e a máxima de 100 equivale à total independência. (ARAÚJO et al., 2007)
- Dynamic Gait Index (DGI) avaliar a capacidade do indivíduo em modificar o equilíbrio durante a marcha na presença de demandas externas. Variando de zero (comprometimento grave) a três (normal), com escore máximo de 24 pontos, sendo utilizado como indicativo de risco de queda um escore ≤ 19 pontos. (DE CASTRO; PERRACINI; GANANÇA, 2006).
- Teste de retropulsão inesperado avalia a estabilidade postural. O examinador fica atrás do sujeito e sem aviso prévio, dá um “puxão” para trás de modo súbito, firme e rápido pelos ombros. A reação de equilíbrio inesperada fornece uma escala de 3 pontos. Onde: 0 – Normal com até dois passos para recuar; 1 – Leva 3 ou mais passos, recupera sem ajuda; 2- Cairia se não pego; 3- Incapaz de se levantar sem ajuda (VISSER et al., 2003). Para análise estatística consideramos o número de passos investidos para trás.

Após a avaliação inicial, os pacientes realizaram 15 sessões de Fisioterapia, seguindo um protocolo com base no Guidelines for Physical Therapy in Patients with Parkinson's Disease (KEUS, 2004). Duração mínima de 40 minutos variando de acordo com o paciente, duas vezes por semana. Composto por exercícios distribuídos em 6 principais áreas: transferências, postura, capacidade física e atividades de alcançar, agarrar, equilíbrio e marcha. O protocolo apresentava três níveis de dificuldade que eram aumentados a cada 5 sessões, se a condição física do paciente assim permitisse. Ao término das 15 sessões os pacientes foram reavaliados e os dados foram analisados.

Análise estatística

A amostra foi calculada através do programa estatístico PASS (Power Analysis and Sample Size), versão 2005. Após simulações, optou-se por um tamanho mínimo de amostra de 10 pacientes. Esse número é capaz de detectar, com um poder de teste de 80% e um nível de significância de 5%. Após reavaliações os dados coletados foram tabulados e compilados através de medidas de tendência central e dispersão, em planilhas do Microsoft Excel[™] e depois analisadas estatisticamente através software BioEstat 5.0, com nível de significância de $p < 0,05$. Para análise dos resultados do Índice de Barthel, para o desfecho dependência funcional e o Dynamic Gait Index, para o desfecho mobilidade, foi utilizado o teste de Wilcoxon. Para análise dos resultados do teste de retropulsão inesperado (número de passos investidos para trás), para o desfecho instabilidade postural, foi utilizado o Teste T para amostras pareadas.

RESULTADOS:

A amostra foi composta por 12 sujeitos com DP, sendo 2 mulheres e 10 homens, com média de idade de 60,4 ($\pm 7,8$) anos, variando entre 56 e 72 anos. Dentre os sujeitos da amostra, 2 encontravam-se no estágio I, 6 no estágio II e 4 no estágio III. O resultado dos escores das escalas

DGI, Barthel e o resultado do teste de retropropulsão estão expressos na tabela 1. Não houve diferença significativa estatisticamente após a intervenção.

Tabela 1: Expressa os escores das escalas DGI e Barthel e o resultado do teste de retropropulsão (número de passos investidos para trás).

	DGI		Retropropulsão		Barthel	
	A	D	A	D	A	D
Média(±)	18,1 (±3,3)	19,6 (±1,9)	1,7 (±0,9)	1,5 (±1,1)	96,2 (±6,4)	98,3 (±2,4)
Variação	12-23	15-22	1-4	0-4	80-100	95-100
Mediana	18,5	20,0	1,5	1,5	100	100

DGI: Dinamic Gait Index; A: antes da intervenção; D: depois da intervenção. DGI, P=0,20. Retropropulsão, P=0,55. Barthel, P=0,22.

Após a intervenção o escore do DGI se manteve no estágio I e aumentou nos estágios II e principalmente no estágio III, onde apresentou diferença quase significativa estatisticamente (Tabela 2).

Tabela 2: Expressa os escores da escala DGI em relação a progressão da doença.

	DGI antes			DGI depois		
	HY1	HY2	HY3	HY1	HY2	HY3
Média (±)	22 (±1,4)	18,8 (±2,2)	14,5 (±1,7) [†]	21,5 (±0,7)	19,7 (±1,0)	18,8 (±2,9) [†]
Variação	21-23	16-22	12-16	21-22	18-21	15-21
Mediana	22	20	15	21,5	20	19,5

Teste de Wilcoxon. [†]P=0,09. DGI: Dynamic Gait Index.

Após a intervenção o número de passos para trás no teste de retropropulsão diminuiu, principalmente no estágio III, entretanto as diferenças não alcançaram significância estatística (Tabela 3).

Tabela 3: Expressa o resultado do teste de retropropulsão (número de passos investidos para trás) em relação à progressão da doença.

	Retropropulsão antes			Retropropulsão depois		
	HY1	HY2	HY3	HY1	HY2	HY3
Média (±)	1 (0)	1,7 (±0,5)	2,3 (±1,5)	2 (0)	1,5 (±1,0)	1,5 (±1,7)
Variação	1-1	1-2	1-4	2-2	0-3	0-4
Mediana	1	2	2	2	1,5	1

Teste T. HY1, P=1,0. HY2, P=0,61. HY3, P=0,21

Após a intervenção o escore da escala Barthel aumentou principalmente no estágio III, entretanto a diferença não foi significativa estatisticamente (Tabela 4).

Tabela 4: Escores do Índice de Barthel por estadiamento da Doença de Parkinson

	Barthel antes			Barthel depois		
	HY1	HY2	HY3	HY1	HY2	HY3
Média (±)	100 (0)	97,5 (±4,2)	92,5 (±9,6)	100 (0)	98,3 (±2,6)	97,5 (±2,9)
Variação	100-100	90-100	80-100	100-100	95-100	95-100
Mediana	100	100	95	100	100	97,5

Teste de Wilcoxon. HY2, P=0,65.

DISCUSSÃO:

Avaliando o desfecho mobilidade através do Dynamic Gait Index (DGI) foi possível observar um aumento do seu escore, o que pode representar uma melhora no desempenho da marcha. Esse resultado também aponta para uma redução no “risco de quedas”. Isso é de extrema importância pelo fato de que estudo de 2010 (KERR et al., 2010) relacionam a instabilidade postural e o distúrbio da marcha com o aumento do risco de quedas. Portanto um maior escore nesse teste indica redução da instabilidade.

Ao analisar os escores do DGI após a intervenção em relação à progressão da doença observa-se que ocorreu o aumento dos escores do DGI nos estágios II e principalmente no estágio III. Portanto intervenções fisioterapêuticas que visem o treino de marcha e de reações de equilíbrio trarão sobre esses sujeitos maiores benefícios (STOKES, 2000). No entanto, apesar da boa resposta à intervenção os sujeitos do estágio III se mantiveram com um escore que indica risco de quedas. Diferente do que ocorreu no estágio inicial da doença, houve uma redução no escore do mesmo teste. Isso se deve pelo fato de que nesse estágio o paciente tem boa mobilidade funcional (KERR et al., 2010) e o objetivo da intervenção recai mais sobre a prevenção das deficiências musculoesqueléticas e manutenção da função motora.

Para avaliar a instabilidade postural utilizou-se o teste de retropulsão inesperado (TRI). Ao analisar o número de passos investidos para trás nos estágios da DP após a intervenção fisioterapêutica, observa-se uma diminuição no número de passos no estágio II e principalmente no estágio III. Portanto um treino de marcha com pistas visuais contribui para a atenção e o equilíbrio (AZULAY; MESURE; BLIN, 2006).

Apesar de o teste de retropulsão inesperado ser descrito como o mais apropriado para o desfecho sugerido, não é o mais utilizado na prática clínica como se observa em estudo de MUNHOZ; TEIVE, (2014). Além disso, ao realizar pesquisas em base científica nota-se a falta de literatura que utilize o teste de retropulsão inesperado após intervenção fisioterapêutica, sendo necessário desenvolver mais estudos com essa ferramenta para se obter resultados estatisticamente significativos.

Após a intervenção houve um aumento no escore do índice de Barthel. Esse aumento também pôde ser observado nos estágios da DP, principalmente no estágio III, mas a diferença não alcançou significância estatística. Valores maiores encontrados após intervenção fisioterapêutica no estágio III da DP, se dá pois tais pacientes tem um índice de quedas 64% maior se comparado aos estágios I e II o que os torna mais propensos a quedas e mais dependentes (CANO-DE LA CUERDA et al., 2004), segundo estudo de GRAY; HILDEBRAND, 2000. Portanto o aumento no escore do índice de Barthel principalmente para o estágio III é animador e mostra que estratégias de tratamento fisioterapêutico para esta população visando promover independência funcional terá resultados clínicos mais significativos.

O presente estudo apresentou como limitação uma amostra não controlada. Mas como ponto relevante pode observar que o índice de Barthel mostrou-se mais apropriado para utilização nos pacientes nos estágios moderado a severo.

CONCLUSÃO

O tratamento fisioterapêutico, utilizando o treino motor e o treino de marcha com pistas visuais e táteis representa uma abordagem importante para as deficiências decorrentes da doença de Parkinson. Apesar da ausência de significância estatística para os desfechos avaliados, na prática clínica pôde-se observar melhora no equilíbrio, mobilidade e maior independência funcional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, F. et al. Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 25, n. 2, p. 59–66, 2007.
- AZULAY, J. P.; MESURE, S.; BLIN, O. Influence of visual cues on gait in Parkinson's disease: contribution to attention or sensory dependence? **J Neurol Sci**, v. 248, n. 1–2, p. 192–5, 2006.
- CANO-DE LA CUERDA, R. et al. Trastornos de la postura y de la marcha e incidência de caídas en pacientes con enfermedad de Parkinson. **Rev. Neurol**, v. 38, n. 12, p. 1128–32, 2004.
- CEES, J. T. et al. The effects of physical therapy in Parkinson's disease: A research synthesis. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 82, n. 4, p. 509–515, 2001.
- COLE, M. H. et al. Falls in Parkinson's disease: kinematic evidence for impaired head and trunk control. **Movement Disorders**, v. 25, n. 14, p. 2369–78, 2010.
- DE CASTRO, S. M.; PERRACINI, M. R.; GANANÇA, F. F. Dynamic gait index - Brazilian version. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 72, n. 6, p. 817–825, 2006.
- DEANE, K. H. et al. A comparison of physiotherapy techniques for patients with Parkinson's disease. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 1, p. CD002815, 2001.
- ELLIS, T. et al. Efficacy of a physical therapy program in patients with Parkinson's disease: a randomized controlled trial. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 86, n. 4, p. 626–32, 2005.
- FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiatr Res.**, v. 12, n. 3, p. 189–98, 1975.
- GOULART, F. et al. Análise do desempenho funcional em pacientes portadores de doença de Parkinson. **Acta Fisiátr**, v. 11, n. 1, p. 12–6, 2004.
- GRAY, P.; HILDEBRAND, K. Fall risk factors in Parkinson's disease. **J Neurosci Nurs**, v. 4, p. 222–8, 2000.
- HOEHN, M. M.; YAHR, M. D. Parkinsonism: onset, progression and mortality. **Neurology**, v. 17, p. 427–442, 1967.
- HUANG, S.-L. et al. Minimal detectable change of the timed "up & go" test and the dynamic gait index in people with Parkinson disease. **Physical therapy**, v. 91, n. 1, p. 114–121, 2011.
- KERR, G. K. et al. Predictors of future falls in Parkinson disease. **Neurology**, v. 75, n. 2, p. 116–24, 2010.
- KEUS, S. H. J. Clinical practice guidelines for physical therapy in patients with Parkinson's disease. **Supplement to the Dutch Journal of Physiotherapy**, v. 114, n. 3, p. 5–48, 2004.
- MUNHOZ, R. P.; TEIVE, H. A. Pull test performance and correlation with falls risk in Parkinson's disease. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 72, n. 8, p. 587–91, 2014.
- SHUMWAY-COOK, A. et al. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. **Physical Therapy**, v. 77, n. 8, p. 812–819 8p, 1997.
- STOKES, M. **Neurologia para Fisioterapeutas**. [s.l.] Editorial Premier, 2000.
- VISSER, M. et al. Clinical Tests for the Evaluation of Postural Instability in Patients with Parkinson's Disease. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 84, n. 11, p. 1669–1674, 2003.