

Artigo Original

Impacto das alterações motoras nas atividades de vida diária na Doença de Parkinson

Impact of the motor alteration in Parkinson' Disease

Marina Segismundo Coelho¹, Lislei Jorge Patrizzi², Ana Paula Rocha de Oliveira³

RESUMO

Introdução: A doença de Parkinson (DP) resulta em perturbações no tônus, posturas anormais e movimentos involuntários e na realização de atividades diárias devido à alteração da marcha. O objetivo deste estudo foi verificar o impacto das alterações motoras nas atividades de vida diária em pacientes com DP. **Método:** Foram avaliados 5 pacientes com diagnóstico clínico de DP, com idade média de $66,23 \pm 10,13$ anos e tempo de sintomas maior que 6 anos. Como instrumento de avaliação foram utilizados os itens de Atividades de Vida Diária e Exploração Motora da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS) e a Análise Cinemática Qualitativa através da Escala de Análise da Marcha Anormal modificada e adaptada (EAMA-MA). **Resultados:** A UPDRS evidenciou médias de 22 pontos de atividades de vida diária e a exploração motora uma média de 26,04 e a EAMA-MA evidenciou-se média de $16,28 (\pm 3,9)$. Conclusão. Pôde-se verificar que há um comprometimento na atividade motora, incluindo atividades de vida diária e marcha nesses pacientes.

Unitermos: *Doença de Parkinson, Transtornos das habilidades motores, Distúrbios neurológicos da marcha.*

Citação: Coelho MS, Patrizzi LJ, Oliveira APR. Impacto das alterações motoras nas atividades de vida diária na Doença de Parkinson. Rev Neurocienc 2006; 14(4):178-181.

SUMMARY

Introduction: Parkinson' disease results in disturbances in tonus, abnormal positions and involuntary movements, and great difficulty in the accomplishment of daily activities due to alteration of the gait. The aim of this study was to verify the motor alterations in patients with Parkinson' disease. **Methods:** Five patients had been evaluated, mean age of 66.23 ± 10.13 years and disease duration longer than 6 years. Items of Activities of Daily Life and Motor Exploration of Unified Scale of Evaluation of the Parkinson' Disease had been used (UPDRS) and the Kinematics Qualitative Analysis through the modified and adapted Scale of Analysis of the Abnormal Gait. Results. The evaluation of the patients with Parkinson' Disease through the UPDRS evidenced averages of 22 points of Activities of Daily Life and the Motor Exploration a average of 26.04 and the EAMA-MA evidenced averages of $16.28 (\pm 3.9)$. **Conclusion:** It could be verified that it has a reduction in the motor aspects, including activities of daily life and gait in these patients.

Keywords: *Parkinson Disease, Motor skills disorders, Neurologic gait disorders.*

Citation: Coelho MS, Patrizzi LJ, Oliveira APR Impact of the motor alteration in Parkinson' Disease. Rev Neurocienc 2006; 14(4):178-181.

Trabalho realizado no Setor de Neurologia – Universidade de Franca.

1 - *Graduanda do Curso de Fisioterapia da UNIFRAN*

2 - *Fisioterapeuta, Prof^ª. Ms do curso de Fisioterapia da UNIFRAN*

3 - *Fisioterapeuta, Prof^ª. Ms do curso de Fisioterapia da UNIFRAN e UNIARAXA*

Endereço para correspondência: Rua João Quirino de Souza, 1277, apto 104, Bloco 2, Bairro Vila Industrial. Franca – SP - Cep: 14403-357
- Fone: (16) 3711-8720 - E-mail: anaproliveira@uai.com.br

Trabalho recebido em 09/12/05. Aprovado em 07/11/06

INTRODUÇÃO

Entre as moléstias que afetam o Sistema Nervoso Central (SNC), a doença de Parkinson (DP) se inclui dentre as mais freqüentes enfermidades neurológicas. Ela é caracterizada como uma doença progressiva e crônica do SNC, envolvendo os núcleos da base e resultando em perturbações no tônus, posturas anormais e movimentos involuntários¹. Atualmente, nos Estados Unidos, estima-se que existam 800.000 pessoas com DP; sendo que a incidência é de 4,5 a 20,5 e a prevalência é de 31 a 347 por cada 100.000².

O início da doença ocorre geralmente próximo dos 60 anos de idade, acometendo igualmente ambos os sexos e diferentes raças. A etiologia da doença ainda é obscura e controversa, contudo supõe-se a participação de vários mecanismos etiopatogênicos tais como: fatores genéticos, neurotoxinas ambientais, estresse oxidativo, anormalidades mitocondriais e excitotoxicidade^{3,4}.

Na DP, a principal manifestação clínica é a síndrome parkinsoniana, que se apresenta com quatro componentes básicos: rigidez, acinesia e bradicinesia, tremor e instabilidade postural⁴. Pelo menos dois desses componentes são necessários para a caracterização da síndrome¹.

As alterações motoras encontradas nesses pacientes justificam o comprometimento na postura e equilíbrio e interferem diretamente nas atividades funcionais que são realizadas na postura em pé⁵. A marcha do indivíduo com DP apresenta outras anormalidades além da festinação. Tipicamente, ocorre uma perda na pressão calcânhar-artelhos do ciclo da marcha normal. Ocorre, então, uma colocação do pé aplanado ou, com a progressão, uma seqüência artelhos-calcânhar^{6,7}.

Esses indivíduos apresentam, dessa forma, grande dificuldade na realização de atividades diárias devido à alteração da marcha. Assim, a compreensão da função do declínio da marcha é fundamental para propor novas formas de tratamento.

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi verificar as alterações motoras, de vida diária e da marcha em pacientes portadores da DP.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido no setor de neurologia da clínica-escola de fisioterapia da UNIFRAN. Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, 5 pacientes com diagnóstico clínico de DP, sendo 3 mulheres e 2 homens, com idade média de 66,23 ± 10,13 anos e tempo de aparecimento de sintomas maior que 6 anos foram avaliados.

Utilizou-se a Escala Unificada de Avaliação da

Doença de Parkinson (Unified Parkinson's Disease Rating Scale – UPDRS)⁸, a qual é amplamente aceita para monitorar a progressão da doença e a eficácia do tratamento medicamentoso⁹. Essa escala avalia os sinais, sintomas e determinadas atividades dos pacientes por meio do auto-relato e da observação clínica. É composta por 42 itens, divididos em quatro partes: atividade mental, comportamento e humor; atividades de vida diária (AVDs); exploração motora e complicações da terapia medicamentosa. A pontuação em cada item varia de 0 a 4, sendo que o valor máximo indica maior comprometimento pela doença e o mínimo, normalidade. A UPDRS é uma escala confiável ($r=0,96$) e válida, sendo um método adequado para a avaliação da DP⁹. Utilizou-se no presente estudo os itens 2 (Atividades de vida diária) e o item 3 (exploração motora) com pontuações totais de 52 e 56 respectivamente a fim de qualificar a interferência nas atividades diárias e as dificuldades apresentadas pelos pacientes.

A análise cinemática qualitativa foi realizada através do "Gait Abnormality Rating Scale-Method" (GARS-M), o qual foi adaptado para facilitar a execução do estudo (escala de análise da marcha anormal modificada e adaptada EAMA-M-A)¹⁰. Nesta escala são avaliados 7 itens (ritmo, desenvoltura, oscilação lateral, contato do pé, amplitude do movimento do quadril, extensão dos ombros, sincronia entre contato do pé e oscilação dos membros superiores - MMSS). Cada um desses itens tem uma pontuação de 0 a 3, sendo 0: sem déficit da marcha, 1: pequeno déficit, 2: déficit moderado e 3: maior déficit da marcha. A pontuação total dessa escala varia de 0 (sem comprometimento) a 21 (grave comprometimento). Foi realizada uma filmagem da marcha dos indivíduos estudados nas vistas laterais, anterior e posterior. A câmara de vídeo utilizada foi Philips. À distância percorrida pelos indivíduos foi de 10 metros. Estes não usaram calçados e utilizaram roupas confortáveis que permitiu a visualização dos pontos de referência.

As pontuações correspondentes a cada item, descrito pelas avaliações, foram assinaladas e, posteriormente, somadas para a verificação da pontuação total de cada escala.

RESULTADOS

De acordo com a figura 1, pode-se notar que a atividade de vida diária apresentou uma média de 22 pontos em um escore total de 52 pontos e a exploração motora uma média de 26,04 num escore total de 56 pontos, nessas dimensões da UPDRS respectivamente. A pontuação averiguada representa a média de todos os pacientes e os valores máximos da escala (52 e 56 pontos) indicam maior comprometimento pela doença.

Os itens avaliados através da EAMA-M-A evidenciaram uma diminuição na qualidade da marcha de todos

os indivíduos como observado na figura 2. A média apresentada pelo grupo de indivíduos foi de 16,28 ($\pm 3,9$) em uma pontuação máxima de 21 pontos.

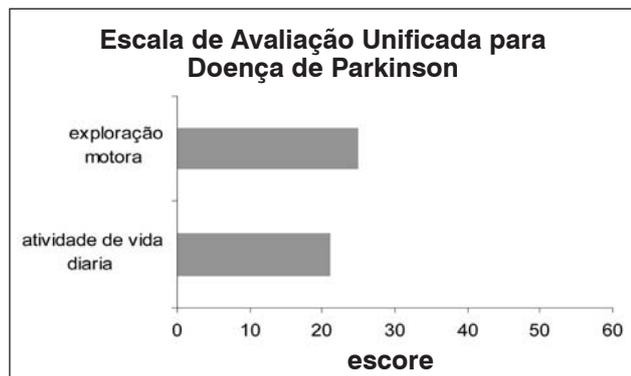


Figura 1. Representação gráfica das médias dos pacientes durante a avaliação da exploração motora e das atividades de vida diária.

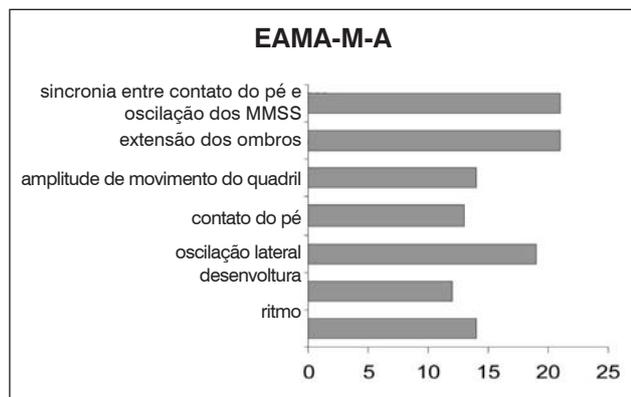


Figura 2. Representação gráfica das médias dos pacientes durante a análise da marcha anormal modificada e adaptada (EAMA - M - A).

O primeiro item analisado na EAMA-M-A foi o ritmo do ciclo da marcha e os pacientes apresentaram inconsistência e diminuição de uniformidade nos movimentos de membros superiores e inferiores, retratando diminuição da dissociação de cinturas e incoordenação motora.

Quanto ao segundo item, que analisa o deslocamento do centro de gravidade na fase de impulsão, constatou-se que os pacientes deslocavam o centro de gravidade anteriormente. Tal alteração reflete a postura flexora adotada por esses pacientes. Eles apresentaram, ainda, insegurança durante o caminhar, o que pode ser por déficit de equilíbrio.

Ao analisarmos o terceiro item, déficit de equilíbrio, fica mais evidente a diminuição do equilíbrio lateral. Esses pacientes relatam quedas e instabilidade postural durante a marcha normal.

O quarto item descreve a amplitude em que o calcanhar toca o solo antes do antepé. Nesse item, os pacientes tocavam o solo com o calcanhar ou com o pé

plano. Isso evidencia uma boa seletividade e controle do movimento do tornozelo.

No quinto item, cuja articulação analisada foi o quadril, observou-se que a dos pacientes apresentavam pequena angulação da coxa posterior. Esses pacientes apresentavam diminuição da mobilidade pélvica e movimentos em bloco.

O último item analisado refere-se à sincronia entre o contato do pé e a oscilação do membro superior. Durante todo o ciclo da marcha, os pacientes tinham seus membros superiores em posição fixa, apresentando limitação na amplitude de ombro e instabilidade postural.

DISCUSSÃO

A aplicação da escala UPDRS evidenciou uma diminuição da exploração motora repercutindo na diminuição da atividade de vida diária. A escala evidenciou que os sinais clínicos da doença interferem nas habilidades motoras e independência. Esses indivíduos relataram dificuldades na execução de tarefas motoras simples, atividades funcionais de vida diária e instabilidade postural. Esses resultados foram bem correlacionados com a diminuição da qualidade da cinemática da marcha. Esses valores indicam uma correlação positiva, uma vez que quanto maior o escore na UPDRS maior o valor apresentado na avaliação da marcha.

Os sinais apresentados na avaliação da marcha corroboram com a marcha relatada pela literatura, que cita que a maior limitação relatada pelos pacientes DP é a marcha^{11,12}. A característica mais comum da marcha do paciente é a festinação, mas pode haver outras anormalidades. Tipicamente, ocorre uma perda na pressão calcâneo-artelhos do ciclo da marcha normal. Em vez disso, ocorre uma colocação do pé aplanado ou, com a progressão, uma seqüência artelhos-calcâneo. A marcha com o pé aplanado diminui a habilidade de caminhar sobre obstáculos ou de andar sobre superfícies acarpadas⁷.

Estudos mostram que a elaboração da marcha não é afetada pela doença. A habilidade de produzir passadas normais está presente nos pacientes com DP. Ocorre que devido à redução do comprimento do passo, os pacientes aumentam a cadência (número de passos por minuto) em compensação¹², gerando a marcha parkinsoniana.

Os pacientes com DP têm dificuldade para iniciar e executar um movimento, mas conseguem melhorá-lo quando há estímulos externos positivos. Por outro lado, O'Shea *et al.*¹³, mostraram que o padrão de marcha piora quando há estímulos que interfiram com a atenção do paciente.

Como a marcha é um movimento dinâmico, que envolve o deslocamento da massa corpórea no espaço

com variação da velocidade e aceleração, pacientes que manifestam alterações de equilíbrio apresentam mais dificuldades com a marcha, principalmente nas situações em que são necessárias mudanças de velocidade e de direção¹.

A soma desses fatores leva a uma diminuição progressiva na amplitude dos passos, o que acarreta uma diminuição global da força dos membros inferiores, principalmente dos músculos responsáveis pela flexão dorsal dos pés, além de encurtamentos musculares globais¹².

Por envolver todo o corpo, a realização dos blocos anteriores de exercícios voltados para membros inferiores, postura e equilíbrio são fundamentais para a melhora e manutenção da funcionalidade da marcha. Além disso, exercícios específicos para treinar a cadência e o tamanho dos passos e os movimentos necessários para

dar o passo, com ênfase para o movimento de levantar a ponta dos pés, complementam o trabalho de marcha para pacientes com DP¹².

É importante ressaltar que o treino de marcha tem que ser constante e não ficar restrito aos exercícios. Assim, é necessário que o paciente repita as estratégias motoras treinadas no exercício durante todo o tempo em que estiver realizando a marcha em suas atividades diárias¹³.

CONCLUSÃO

Os dados mostram que os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes avaliados acarretam em prejuízo na exploração motora, atividades de vida diária e marcha nesses indivíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Schultz CW. Treatment of Parkinson's disease. *Arch Neurol* 2003; 60:1680-1684.
- Tanner CM, Goldamn SM. Epidemiology of Parkinson's Disease. *Neurol Clin* 1996; 14(2):317-335.
- Kuopio A, Marttila RJ, Helenius H, Toivonen M, Rinne UK. The quality of life in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2000; 15(2):216-223.
- Goulart F, Santos CC, Teixeira-Salmela LF, Cardoso F. Análise do desempenho funcional em pacientes portadores de doença de Parkinson. *Acta fisiatr* 2004; 11(1):12-16.
- Morris ME. Movement disorders in people with Parkinson disease: mode for physical therapy. *Phys Ther* 2000; 80:578-597.
- Umphred DA. *Fisioterapia Neurológica*. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2004.
- Piemonte ME. Programa semanal de exercícios para pacientes com Doença de Parkinson. São Paulo: Ed. Lemos Editorial, 2003.
- Fahn S, Elton RL, the UPDRS Development Committee. Unified Parkinson's Disease Rating Scale. In: Fahn S, Marsden CD, Calne D, Goldstein M. *Recent developments in Parkinson's disease*. Florham Park [Nj, USA]: Macmillan Healthcare Information; 1987, p.153-163.
- Van Hilten JJ, Van Der Zwan AD, Zwinderman AH, Roos RAC. Rating impairment and disability in Parkinson's disease: evaluation of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale. *Mov Disord* 1994; 9(1):84-88.
- Van Swearingen JM, Paschal KA, Bonino P, Yang JF. The Modified Gait Abnormality Rating Scale for recognizing the risk of recurrent falls in community-dwelling elderly adults. *Phys Ther* 1996; 76(9):994-1002.
- Morris S, Morris ME, Iansek R. Reliability of measurements obtained with the timed "Up & Go" test in people with Parkinson's disease. *Phys Ther* 2001; 81(2):808-810.
- Scandalis TA, Bosak A, Berliner JC, Helman LL, Wells MR. Resistance training and gait function in patients with Parkinson's disease. *Am J Phys Med Rehabil* 2001; 80(1):38-43.
- O'Shea S, Morris ME, Iansek R. Dual task interference during gait in people with Parkinson's disease: effects of motor versus cognitive secondary tasks. *Phys Ther* 2002; 82(9):888-897.