

Artigo original

Impacto da fadiga nas atividades de vida diária de paciente portador de esclerose múltipla

Impact of fatigue on daily activities in patient with multiple sclerosis

Belmira da Silva Cunha, M.Sc.*, Simone da Silva Soares, Ft., Nilce Helena do Nascimento, M.Sc.**

.....
Fisioterapeuta, Universidade de Mogi das Cruzes, **Especialista, Terapia Manual pela Universidade de Mogi das Cruzes, Especialista em Neurofuncional pela Universidade Gama Filho, *Engenharia Biomédica pela Universidade de Mogi das Cruzes, Docente e Coordenadora de Estágio do Curso de Fisioterapia da Universidade de Mogi das Cruzes*

Resumo

Objetivo: Avaliar o impacto da fadiga nas atividades da vida diária (AVD) dos portadores de esclerose múltipla (EM) e propor um programa de conservação de energia com o intuito de diminuir o impacto da fadiga na execução das mesmas. *Material e métodos:* A pesquisa foi realizada com cinco pacientes do sexo feminino, com idade média de 39,2 anos. Foram simuladas atividades para cada paciente, levando-se em conta as seguintes variáveis: frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA), tempo em minutos e escala de Borg para cansaço. Após avaliação, foram orientados a realizar um programa de conservação de energia, durante quarenta dias, para posterior reavaliação. *Resultados:* Após análise dos dados, observou-se resultado significativo na diminuição da FC nas atividades propostas. A PA não se alterou em nenhuma das atividades. *Conclusão:* Para este grupo que utilizou o método de avaliação proposto neste trabalho, houve melhora do impacto da fadiga nas AVD para duas pacientes.

Palavras-chave: esclerose múltipla, fadiga, atividades cotidianas.

Abstract

Objective: To evaluate the impact of fatigue on daily activities of people with multiple sclerosis and to propose a program of energy restriction to reduce the impact of fatigue on daily activities. *Material and methods:* The subjects of the research were five women with an average 39.2 years old. Activities were simulated for each patient, considering the following variables: heart rate, arterial blood pressure, time and Borg's scale for fatigue. After evaluation, the patients were recommended to follow a program of energy restriction for forty days, for later reevaluation. *Results:* After data analysis, significant result was observed in heart rate reduction in the proposed activities. The arterial blood pressure did not change in any activities. *Conclusion:* For this group and using the method of evaluation proposed in this work, there was improvement of impact of fatigue on daily activities for two patients.

Key-words: multiple sclerosis, fatigue, daily activities.

Introdução

A esclerose múltipla (EM) é caracterizada como uma doença inflamatória e degenerativa com etiologia presumidamente autoimune [1]. É caracterizada como uma das principais causas de incapacidade neurológica, em adultos jovens e de meia idade, e pode variar de um simples déficit neurológico ou, em sua forma mais grave, ao óbito em poucas semanas ou meses [2]. Clinicamente, a EM manifesta uma variedade

de sintomas, sendo que a fadiga é o mais comum, relatada por 70-90 % dos pacientes [3,4].

A definição de fadiga pode ser feita de várias maneiras, permitindo interpretações diferentes. Para os fisiologistas, é considerada como uma dificuldade em manter a contração muscular, podendo ser objetivamente analisada e quantificada, no entanto, essa definição considera apenas a fadiga muscular, tornando-se muito limitada na prática clínica [5]. Por outro lado, os pacientes de EM referem à fadiga como

Recebido em 1 de abril de 2006; aceito em 12 de fevereiro de 2007.

Endereço para correspondência: Belmira da Silva Cunha, Rua Biotônico, 1680, Vila Urupês 08615-000 Suzano SP; Tel: (11) 4742-2469

sendo um sintoma ou queixa subjetiva de cansaço físico e/ou mental profundos, com perda de energia e exaustão, porém, pouco é conhecido sobre seus mecanismos fisiopatológicos [6-8]. Estudos recentes sugerem que os fatores imunes e neuroendócrinos sejam os causadores principais do surgimento da fadiga, que pode ser transitória ou persistente, muitas vezes apresentando-se de forma severa, e quando persistente, sendo incapacitante e prejudicando, na maioria das vezes, os pacientes em sua performance profissional e social e levando, assim, a um maior impacto na qualidade de vida diária [9-12]. Visando-se esse relevante sintoma da EM, objetivou-se, principalmente neste estudo, analisar o impacto da fadiga sobre as atividades de vida diária e elaborar um programa de conservação de energia com o intuito de diminuir este impacto na execução das mesmas, objetivando a melhora da qualidade de vida.

Materiais e métodos

Foi elaborada uma ficha de avaliação neurológica para evidenciar dados pessoais e questões relacionadas à patologia. Utilizou-se, também, o questionário Escala de Impacto de Fadiga Modificada – MFIS [13], a Escala de Borg Modificada [14] para avaliação das medidas de sensação de cansaço, cronômetro, estetoscópio da marca Rappaport, esfigmomanômetro da marca Sankey e um informativo com o programa de conservação de energia. Sujeitos: a pesquisa foi realizada com cinco pacientes do sexo feminino, com média de idade de 39,2 anos, portadoras de esclerose múltipla.

Procedimento: Após a coleta dos dados pessoais e sobre a patologia, foi realizada a avaliação das atividades de vida diária (AVD). Foram colhidas primeiramente as variáveis de frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA) e mostrada a paciente a Escala de Borg para que indicasse se havia alguma sensação de cansaço em repouso. Após serem tomadas as

medidas em repouso, foram solicitadas as simulações das seguintes atividades: escovar os dentes, lavar o rosto, pentear os cabelos, tirar a camisa, vestir a camisa, calçar e descalçar sapatos, andar no plano por 5 minutos, subir e descer escada de 3 degraus por 5 vezes e andar com peso de 5 kg nos membros superiores. No início de cada atividade, foi disparado o cronômetro e desligado ao final da atividade. Ao final de cada atividade, foram colhidos os seguintes dados: FC mais alta, tempo total para a realização da atividade e Borg para cansaço. Após a simulação de todas as atividades, foi aplicado o questionário de impacto de fadiga modificado.

Após a aplicação das avaliações, foi proposto as pacientes um programa de conservação de energia para que estes o realizassem, em seu domicílio, durante 40 dias, e, após este período, serem reavaliados segundo os mesmos critérios anteriores. O programa de conservação de energia era composto por orientações simples para a realização das atividades em casa, como, por exemplo, controlar o ritmo respiratório; eliminar atividades desnecessárias; incluir períodos de repouso entre as atividades; apoiar os cotovelos para a realização de atividades como se barbear e escovar os dentes; evitar curvar-se e levantar objetos, ao invés disso, puxar, empurrar e afastar; utilizar calçadeiras para colocar os sapatos e tomar banho sentado. As orientações foram explicadas detalhadamente a todos os pacientes. Após os 40 dias de treinamento, os pacientes retornaram e foram reavaliados. Os dados coletados na reavaliação foram enviados para análise estatística e foram utilizados os testes Correlação de Spearman (com nível de significância 0,05) e ANOVA (com nível de significância $R_c = 0,55$).

Resultados

Tabelas com a distribuição dos dados pré e pós-conservação de energia dos pacientes I, II, III, IV e V.

Tabela I - Paciente I.

Atividade	FC(bpm)		PA(mmHg)		Tempo(min)		Borg	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Escovar os dentes	72	80	100/70	110/80	46,68 ¹	28,38 ¹	0,5	0
Lavar o rosto	68	80	100/70	110/80	38,39	11,47	0,5	0
Pentear	68	80	100/70	110/80	1,16	3,94	1 ²	0 ²
Tirar a camisa	80 ²	80 ²	100/70	110/80	0,20	36,28	1	0
Vestir a camisa	70 ³	80 ³	100/70	110/80	0,36	19,22	1 ³	0 ³
Calçar sapatos*								
Descalçar sapatos*								
Andar no plano por 5 minutos*								
Subir e descer escada*								
Peso 5kg*								

¹ Pré > Pós ($p = 0,01$)

² Pré > Pós ($p = 0,02$)

³ Pré > Pós / FC ($p = 0,05$), Borg ($p = 0,008$)

* paciente não realiza a atividade

Tabela II - Paciente 2.

Atividade	FC(bpm)		PA(mmHg)		Tempo(min)		Borg	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Escovar os dentes	74	73	100/70	110/70	1,25 ¹	1,06 ¹	2	2
Lavar o rosto	74	73	100/70	110/70	0,55	0,44	2	2
Pentear	74	73	100/70	110/70	0,20	0,20	2 ²	2 ²
Tirar a camisa	74 ²	73 ²	100/70	110/70	0,13	0,17	2	2
Vestir a camisa	74 ⁴	73 ⁴	100/70	110/70	0,32	0,13	2 ⁴	2 ⁴
Calçar sapatos	74 ²	73 ²	100/70	110/70	0,44	0,28	2	2
Descalçar sapatos	75 ²	73 ²	100/70	110/70	0,12	0,14	3	3
Andar no plano por 5 minutos	75	73	100/70	110/70	5,00	5,00	3	3
Subir e descer escada	75 ³	75 ³	100/70	110/70	0,21	0,26	3 ³	3 ³
Peso 5 kg	75	75	100/70	110/70	2,19 ²	1,22 ²	4	4

¹ Pré > Pós ($P = 0,01$)² Pré > Pós ($p = 0,02$)³ Pré > Pós / FC ($p = 0,01$), Borg ($p = 0,009$)⁴ Pré > Pós / FC ($p = 0,05$), Borg ($p = 0,008$)**Tabela III - Paciente 3.**

Atividade	FC(bpm)		PA(mmHg)		Tempo(min)		Borg	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Escovar os dentes	62	72	100/70	110/70	2,50 ¹	0,34 ¹	0	0
Lavar o rosto	64	72	100/70	110/70	0,30	0,26	0	0
Pentear	64	73	100/70	110/70	0,09	0,10	0 ²	0 ²
Tirar a camisa	64 ²	73 ²	100/70	110/70	0,05	0,09	0	0
Vestir a camisa	64 ⁴	73 ⁴	100/70	110/70	0,08	0,07	0 ⁴	0 ⁴
Calçar sapatos	65 ²	70 ²	100/70	110/70	0,46	0,32	1	0
Descalçar sapatos	65 ²	70 ²	100/70	110/70	0,23	0,10	0	0
Andar no plano por 5 minutos	64	66	130/80	110/70	5,00	5,00	2	0,5
Subir e descer escada	64 ³	72 ³	130/70	110/70	0,42	0,41	1 ³	0,5 ³
Peso 5 kg	68	70	130/70	110/70	5,00 ²	5,00 ²	2	0,5

¹ Pré > Pós ($P = 0,01$)² Pré > Pós ($p = 0,02$)³ Pré > Pós / FC ($p = 0,01$), Borg ($p = 0,009$)⁴ Pré > Pós / FC ($p = 0,05$), Borg ($p = 0,008$)

Após análise dos dados pré e pós-conservação de energia, como descrito nas Tabelas I, II, III, IV e V, foi possível observar significância na variável (FC) para as atividades de vestir e tirar a camisa para todos os pacientes; na atividade de calçar e descalçar sapatos para os pacientes 2, 3, 4 e 5 e, na atividade de subir e descer escada para os pacientes 2, 3 e 4. Quanto a variável (PA), não houve alteração significativa em nenhuma das atividades para nenhum paciente.

Na variável Tempo, observou-se significância nas atividades de escovar os dentes para todos os pacientes e na atividade de caminhar carregando uma carga de 5kg nas mãos para os

pacientes 2, 3 e 4. Observou-se significância da variável Borg para a atividade de pentear os cabelos e vestir a camisa, para todos os pacientes e na atividade de subir e descer escada para os pacientes 2, 3 e 4. Na atividade de lavar o rosto não houve alteração em nenhuma variável para nenhum dos pacientes. Em relação à atividade de andar no plano por 5 minutos, não se observou significância em nenhuma variável.

Quanto à avaliação da escala de impacto da fadiga modificada (MFIS), observou-se resultado significativo para duas pacientes, comparando-se o período pré com o pós-conservação de energia, como mostra a Tabela VI.

Tabela IV - Paciente 4.

Atividade	FC(bpm)		PA(mmHg)		Tempo(min)		Borg	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Escovar os dentes	92	82	120/80	120/80	1,47 ¹	1,15 ¹	0	0
Lavar o rosto	90	82	120/80	120/80	1,00	1,03	0	0
Pentear	101	85	120/80	120/80	0,41	0,39	0 ²	0 ²
Tirar a camisa	91 ²	85 ²	120/80	120/80	0,13	0,16	0	0
Vestir a camisa	90 ⁴	85 ⁴	120/80	120/80	0,27	0,08	0 ⁴	0 ⁴
Calçar sapatos	90 ²	85 ²	120/80	120/80	0,11	0,21	0	0
Descalçar sapatos	90 ²	85 ²	120/80	120/80	0,07	0,06	0	0
Andar no plano por 5 minutos	88	88	110/80	120/80	5,00	5,00	0,5	0,5
Subir e descer escada	92 ³	88 ³	110/80	120/80	0,24	0,48	0,5 ³	0,5 ³
Peso 5 kg	102	100	120/80	120/80	2,21 ²	2,22 ²	3	4

¹ Pré > Pós ($p = 0,01$)² Pré > Pós ($p = 0,02$)³ Pré > Pós / FC ($p = 0,01$), Borg ($p = 0,009$)⁴ Pré > Pós / FC ($p = 0,05$), Borg ($p = 0,008$)**Tabela V - Paciente 5.**

Atividade	FC(bpm)		PA(mmHg)		Tempo(min)		Borg	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Escovar os dentes	66	62	110/70	90/70	1,41 ¹	0,54 ¹	1	3
Lavar o rosto	66	62	110/70	90/70	1,08	0,22	1	2
Pentear	66	62	110/70	90/70	0,40	0,26	1 ²	2 ²
Tirar a camisa	66 ²	63 ²	110/70	90/70	0,32	0,09	2	2
Vestir a camisa	65 ³	62 ³	110/70	90/70	1,19	0,40	2 ³	2 ³
Calçar sapatos	68 ²	62 ²	110/70	90/70	2,01	0,30	4	1
Descalçar sapatos	68 ²	62 ²	110/70	90/70	0,18	0,21	0	0
Andar no plano por 5 minutos*								
Subir e descer escada*								
Peso 5kg*								

¹ Pré > Pós ($p = 0,01$)² Pré > Pós ($p = 0,02$)³ Pré > Pós / FC ($p = 0,05$), Borg ($p = 0,008$)

* paciente não realiza a atividade

Tabela VI - Avaliação da escala de impacto da fadiga modificada (MFIS), pré e pós-conservação de energia.

Número	MFIS
1	0,39
2	0,46
3	0,43
4	0,55*
5	0,69*

*Rc=0,55

Discussão

Na EM, a fadiga é um sintoma freqüente e geralmente incapacitante, com freqüência é observada antecedendo ou acompanhando o surto da doença, prejudicando a qualidade de vida dos pacientes [9,12]. Assim, é de suma importância a orientação sobre conservação de energia, pois há uma necessidade de priorizar as atividades mais importantes sabendo como executá-las da melhor maneira, ou seja, com menor gasto energético.

No estudo realizado, as variáveis que sofreram alterações pós-conservação de energia foram (FC), Borg para cansaço e

tempo de realização das atividades sendo que, a mais significativa foi a (FC), pois se alterou na maior parte das atividades que obtiveram resultados significantes (tirar a camisa, vestir a camisa, calçar sapatos, descalçar sapatos e, subir e descer escadas). Um aumento de (FC) ocorre devido à elevação da temperatura corpórea, chegando às vezes ao dobro do normal [15]. Presumivelmente, estes efeitos resultam do fato do calor aumentar a permeabilidade iônica da membrana celular, resultando em aceleração do processo de auto-excitação. A força contrátil do coração é, por vezes, aumentada temporariamente devido à elevação moderada da temperatura, porém a sustentação da hipertermia exaure os sistemas metabólicos do coração causando fraqueza e assim aparecem os sinais de fadiga. Demonstrou-se com este estudo que, após a execução do programa de conservação de energia, houve uma diminuição da (FC), sugerindo menor gasto energético na realização das atividades e, conseqüentemente, diminuindo a fadiga.

Conclusão

Observou-se, neste estudo, que houve uma redução das variáveis: frequência cardíaca, Borg para cansaço e tempo de realização das atividades, sugerindo um menor gasto energético na realização das atividades após treinamento do programa de conservação de energia.

Segundo o relato das pacientes, houve uma melhora global nas atividades de vida diária, pois com a conservação de energia conseguiram ter mais facilidade na execução de suas tarefas, tendo assim mais disposição para novas atividades.

Portanto, concluiu-se que para este grupo analisado e utilizando-se do método de avaliação proposto neste estudo, houve melhora do impacto da fadiga nas atividades de vida diária de duas pacientes.

Referências

1. Lucchinetti C, Bruek W, Parisi J, et al. Heterogeneity of multiple sclerosis lesions: implications for the pathogenesis of demyelination. *Ann Neurol* 2000;47:707-17.
2. Souza L, Bates D, Moram G. *Neurologia para fisioterapeutas*. São Paulo: Premiere; 2000.
3. Zifko UA. Therapie der tagesmüdigkeit mit multipler sklerose. *Wien Med Wochenschr* 2003;153:65-72.
4. Ward N, Winters S. Results of a fatigue management programme in multiple sclerosis. *Br J Nursing* 2003;12:1075-80.
5. Mendes MF, Tilbery CP, Balsimelli S. Fadiga na forma remittente recorrente da esclerose múltipla. *Arq Neuropsiquiatr* 2000;58(2-B):471-5.
6. Schwid SR, Covington M, Segal BM, Goodman DA. Fatigue in multiple sclerosis: current understanding and futures directions. *J Rehab Res Develop* 2002;39:211-24.
7. Giovannoni G. Multiple sclerosis related fatigue. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006;77:2-3.
8. Comi G, Leocani L, Rossi P. Physiopathology and treatment of fatigue in multiple sclerosis. *J Neurol* 2001;248:174-9.
9. Zifko UA. Management of fatigue in patients with multiple sclerosis. *Drugs* 2004; 64(12):1295-304.
10. Krupp LB. Fatigue in multiple sclerosis: definition, pathophysiology and treatment. *CNS Drugs* 2003;17(4):225-234.
11. Heesen C, Nawrath L, Reich C, Bauer N, Schulz K-H, Gold SM. Fatigue in multiple sclerosis: an example of cytokine mediated sickness behaviour? *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006;77:34-9.
12. Lobentanz IS, Asenbaum S, Vass K, Sauter C, Kollegger H, Kristoferitsch W, et al. Factors influencing quality of life in multiple sclerosis patients: disability, depressive mood, fatigue and sleep quality. *Acta Neurol Scand* 2004;110:6-13.
13. Comi G, Leocani L, Rossi P, Colombo B. Physiopathology and treatment of fatigue in multiple sclerosis. *J Neurol* 2001;248:174-9.
14. Borg G. *An introduction to Borg's RPE-Scale*. New York: Movement Publications; 1985.
15. Guyton AC. *Tratado de fisiologia médica*. 9a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997.