

ARTIGO ORIGINAL

Correlação do perfil de deambulação e velocidade da marcha em um grupo de pacientes hemiplégicos atendidos em um centro de reabilitação

Correlation between the ambulation profile and gait velocity in a group of hemiplegic patients treated at a rehabilitation center

Ana Cristina Franzoi¹, Nelson Shigueru Kagohara²

RESUMO

Introdução: a marcha de pacientes com hemiplegia é caracterizada por diminuição da velocidade e assimetria, trazendo limitações às atividades e restrições da participação social deste indivíduo. O objetivo deste estudo foi descrever o perfil funcional da deambulação deste grupo de pacientes, correlacionando-o à velocidade da marcha. **Métodos:** Foram avaliados 87 pacientes utilizando a Classificação Funcional da Marcha Modificada (CFMM), velocidade da marcha em 10 metros sendo identificada a necessidade de auxílio de terceiros e o uso de transporte público. **Análise estatística:** descritiva, comparação entre grupos e testes de correlações ($p \leq 0,05$). **Resultados:** 49 homens, idade média 54 anos, tempo médio de lesão 33 meses. Três pacientes realizavam marcha terapêutica, 10 marcha domiciliar, 29 comunitária restrita, 43 comunitária e 2 marcha normal. Em relação a assistência à marcha: 38 pacientes necessitavam de auxílio de terceiros ou supervisão, 45 utilizavam transporte público, 59 não utilizavam apoio. A velocidade de marcha foi diferente entre os grupos divididos pelos tipos funcionais de marcha, necessidade de auxílio de terceiros e uso de transporte público, se correlacionando com idade, CFMM, assistência de terceiros e uso de transporte público. **Conclusão:** 85% da amostra realizavam marcha comunitária, mas somente 55% o faziam de maneira independente. Houve correlação entre a velocidade e as categorias funcionais de marcha estudadas, sendo estabelecidos limiares de velocidades de marcha para os diferentes grupos.

PALAVRAS-CHAVE

hemiplegia, marcha, atividades cotidianas, centro de reabilitação

ABSTRACT

Introduction: The gait of hemiplegic patients is characterized by decreased velocity and asymmetry, which brings limitations to the activities of daily living and restrictions in the individual's social integration. The aim of this study was to describe the functional ambulation profile in this group of patients and correlate it with gait velocity. **Methods:** 87 patients were evaluated using the Modified Functional Gait Classification (MFGC), gait velocity at 10 meters, with the identification of the need for help and use of public transportation. **Statistical analysis:** descriptive analysis; comparison between groups and correlation tests ($p \leq 0.05$). **Results:** 49 male individuals, with a mean age of 54 yrs, mean injury time of 33 months. Three patients performed therapeutic gait, 10 at-home gait, 29 restricted community gait, 43 community gait and 2 presented normal gait. Regarding gait assistance: 38 patients needed help or supervision from others, 45 used public transportation, 59 did not need gait support. Gait velocity was different among the groups divided by the gait functional type, need for others' help and use of public transportation, correlated with age, MFGC, help from others and use of public transportation. **Conclusion:** 85% of the sample performed community gait, but only 55% did it independently. There was a correlation between gait velocity and the functional types of gait evaluated, with gait velocity thresholds being established for the different groups.

KEYWORDS

hemiplegia, gait, activities of daily living, rehabilitation centers

¹Fisiatra da Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação (ABBR), Prof Adjunta de Medicina Física e Reabilitação da Universidade Federal do Rio de Janeiro
²Médico Fisiatra responsável pela Unidades de Lesões Crânio-Encefálicas da ABBR

INTRODUÇÃO

A marcha de pacientes com hemiplegia, quando comparada à de adultos saudáveis, é caracterizada por diminuição da velocidade e assimetria espacial e temporal¹. Tanto a velocidade da marcha quanto a simetria estão relacionadas à recuperação motora após a lesão². A repercussão desta seqüela traz limitações às atividades e restrições da participação social deste indivíduo. A capacidade do paciente realizar marcha comunitária é um marco na sua independência funcional, sendo esta habilidade considerada essencial ou muito importante pela grande maioria dos pacientes³. A velocidade da marcha, como uma medida independente, pode diferenciar a marcha domiciliar e comunitária nos dando informações sobre a recuperação do paciente e a eficácia do seu tratamento⁴⁻⁶.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi descrever o perfil funcional da deambulação de um grupo de pacientes hemiplégicos correlacionando-o à velocidade de marcha.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado no ambulatório da Unidade de Lesões Crânio-Encefálicas da Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação (ABBR). Foram incluídos, de forma consecutiva, todos os pacientes com seqüela de hemiplegia capazes de deambular 15 metros.

Desenho do estudo: estudo descritivo em corte transversal.

Foi preenchido um protocolo clínico, no momento da consulta fisioterápica, que incluiu:

1. Idade, sexo, diagnóstico, data da lesão.

2. Classificação Funcional da marcha modificada (CFMM)⁷, descrita no quadro 1.

Sendo identificado se:

a) o paciente necessitava de assistência física de terceiros ou supervisão,

b) se utilizava apoio (um apoio ou andador) ou órteses (calha de tornozelo)

c) se o paciente era capaz de fazer uso de transporte público

3. Teste de Velocidade da marcha em 10 metros. O teste era demonstrado pelo examinador e em seguida o paciente era instruído a caminhar na sua velocidade confortável. O tempo era aferido em uma tentativa.

Análise dos dados: estatística descritiva, comparação entre grupos (ANOVA, Test T de Student) e Testes de Correlações (Pearson para os dados paramétricos e Spearman para os não paramétricos), com um nível de significância de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Foram avaliados 87 pacientes, com tempo médio de lesão de 33 meses. A caracterização da amostra está descrita na Tabela 1. A

Quadro 1
Classificação Funcional da Marcha Modificada

| | |
|---|---|
| 1 | marcha não funcional |
| 2 | marcha domiciliar |
| 3 | deambula nas cercanias de casa ou na vizinhança |
| 4 | marcha comunitária |
| 5 | marcha normal |

Tabela 1
Caracterização da Amostra (n=87)

| | n | n | n | n |
|-------------|-------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|
| Sexo | F = 38 (43,7%) | M = 49 (56,3%) | - | - |
| Hemiplegia | D = 53 (60,9%) | E = 34 (39,1%) | - | - |
| Causas | Total = 87 | AVE = 73 (83,9%) | TCE = 9 (10,3%) | Outros* = 5 (5,7%) |
| Idade média | Total = 53,9 anos | AVE = 57,7 anos | TCE = 29,9 anos | Outros = 42,67 anos |
| Convênio | SUS = 59 (67,8%) | Particular = 28 (32,2%) | - | - |

*(tumor = 2, vasculite = 1, abscesso = 1, HIV = 1)

Tabela 2
Classificação Funcional da Marcha Modificada (CFMM)

| CFMM | n | Idade | Velocidade de marcha (m/mm) |
|----------------------|------------|-------|-----------------------------|
| Terapêutica | 3 (3,4%) | 59,0 | 7,83 |
| Domiciliar | 10 (11,5%) | 66,8 | 11,45 |
| Comunitária restrita | 29 (33,3%) | 56,2 | 29,85 |
| Comunitária | 43 (49,4%) | 48,4 | 39,47 |
| Normal | 2 (2,3%) | 48,0 | 103,44 |

CFMM e sua correlação com a velocidade da marcha está descrita na Tabela 2.

Encontramos diferença significativa entre os grupos marcha terapêutica, marcha domiciliar, marchas comunitárias e normal em relação à velocidade da marcha (ANOVA one way, $p = 0,001$) com diferenciação entre os grupos marcha terapêutica e domiciliar (Teste de Tukey). Quando agrupamos os grupos de marcha em Grupo 1: marcha terapêutica e domiciliar e Grupo 2: marchas comunitárias e normal encontramos diferença significativa entre os grupos em relação à velocidade (Teste T de Student $p = 0,00$). Os resultados estão descritos na Tabela 3.

Os dados em relação à assistência à marcha, uso de transporte público e uso de órteses estão descritos na tabela 4.

Houve diferença significativa entre os pacientes que necessitavam de auxílio de terceiros, necessitavam de supervisão ou faziam marcha livre em relação à velocidade da marcha e à idade (ANOVA one way, $p = 0,001$) com diferenciação do grupo de pacientes que necessitavam de auxílio de terceiros (Teste de Tukey).

Houve diferença significativa entre os pacientes que utilizavam ou não o transporte público tanto em relação à velocidade da marcha como à idade (Teste T de Student, $p = 0,02$).

Houve diferença significativa entre os pacientes que utilizavam ou não apoio durante a marcha em relação à velocidade (Teste T de

Student, $p = 0.01$), não havendo em relação à idade.

Não houve diferença significativa entre os pacientes que utilizavam ou não órtese suropodálica durante a marcha em relação à velocidade ou idade.

Tabela 3
Grupos de Classificação Funcional da Marcha Modificada (CFMM)

| Grupo | n | Velocidade (m/min) | Intervalo de confiança |
|-----------------------------|------------|--------------------|------------------------|
| 1: terapêutica e domiciliar | 13 (14.9%) | 10.34 | 8.04 – 14.52 |
| 2: comunitárias e normal | 74 (85.1%) | 35.50 | 32.00 – 39.73 |

Tabela 4
Assistência à marcha, uso de transporte público e órteses

| | n | Idade | Velocidade (m/min) |
|---------------------------|------------------------|-------|--------------------|
| Auxílio de terceiros | 12 (13.8%) | 65.7 | 12.76 |
| Supervisão | 26 (29.9%) | 51.8 | 24.79 |
| Sozinho | 49 (56.3%) | 51.4 | 36.36 |
| Uso de Transporte público | Sim = 45 (51.7%) | 49.2 | 35.71 |
| | Não = 42 (48.3%) | 58.2 | 20.20 |
| Uso de apoio | Sem apoio = 59 (67.8%) | 51.2 | 31.74 |
| | Com apoio = 28 (32.2%) | 58.2 | 18.92 |
| Uso de órtese | Sim = 10 (11.5%) | 49.9 | 16.85 |
| | Não = 77 (88.5%) | 53.9 | 28.03 |

A variável tempo de lesão não se correlacionou com a velocidade da marcha ou a CFMM.

As correlações significativas estão descritas na Tabela 5.

Tabela 5
Correlação entre a velocidade da marcha, idade, CFMM, assistência à marcha e uso de transporte público

| | Velocidade | Idade | CFMM | Assistência | Transporte |
|-------------|------------|---------|---------|-------------|------------|
| Velocidade | 1 | 0,225* | 0,723** | 0,504** | 0,336** |
| Idade | 0,225* | 1 | 0,320** | 0,229* | 0,255* |
| CFMM | 0,723** | 0,320** | 1 | 0,710** | 0,630** |
| Assistência | 0,504** | 0,229* | 0,710** | 1 | 0,532** |
| Transporte | 0,336** | 0,255* | 0,630** | 0,532** | 1 |

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

DISCUSSÃO

Oitenta e cinco por cento da nossa amostra realizava marcha comunitária (considerando as marchas comunitária restrita, comunitária sem restrição de distâncias e normal), porém quando observamos a independência de terceiros (supervisão ou auxílio) para a execução dessa atividade essa percentagem cai para 55,2%. Somente 48 pacientes conseguiram realizar marcha comunitária independente. No grupo de marcha comunitária restrita ($n=29$) os independentes eram 27,6% e no grupo de marcha comunitária sem restrição de distâncias ($n=43$) 88,4%. Devemos levar em consideração que a nossa amostra foi composta de pacientes ambulatoriais

o que pode ter selecionado pacientes com maior capacidade de deambulação. Quarenta e cinco pacientes (51,7%) relataram fazer uso de transporte público, sendo que 12 necessitavam de terceiros, sendo 33 o número de pacientes independentes no uso de transporte público (37,9%).

O tempo de lesão provavelmente não mostrou correlação com a velocidade da marcha e a CFMM, já que avaliamos pacientes já na fase estável da hemiplegia, somente sete pacientes tinham menos de seis meses de lesão.

O aspecto velocidade foi importante na separação dos grupos de marcha terapêutica + domiciliar do grupo de marcha comunitária, assim como em relação à necessidade de auxílio de terceiros e utilização de apoio. O limite inferior do intervalo de confiança encontrado na categoria de marcha comunitária foi de 32 m/min, e não difere do relatado na literatura^{3,4}, assim como do limite inferior de velocidade relatado para atravessar uma rua com segurança⁵.

A velocidade de marcha tem sido relacionada às classificações funcionais de marcha, sendo sensível em detectar mudanças clínicas⁸. A utilização de parâmetros objetivos como a velocidade da marcha podem ser úteis na identificação do potencial desses pacientes, nos permitindo definir metas claras e tangíveis no programa de reabilitação, como por exemplo, se um paciente poderá alcançar a marcha comunitária como desfecho de seu programa de reabilitação.

Outro fator determinante encontrado foi idade, quando se considerou auxílio de terceiros e uso de transporte público, podendo este ser um fator que adicione limitação funcional ao paciente hemiplégico.

CONCLUSÃO

A maioria da nossa amostra realizava marcha comunitária (85%), porém ao considerar marcha comunitária independente (sem o auxílio ou supervisão de terceiros) esse índice cai para 55%. Em relação ao uso de transporte público 38% o faziam de forma independente. Houve correlação estatisticamente significativa entre a velocidade e as categorias funcionais de marcha estudadas, sendo estabelecidos limiares de velocidades de marcha para os diferentes grupos.

REFERÊNCIAS

- Hsu AL, Tang PF, Jan MH. Analysis of impairments influencing gait velocity and asymmetry of hemiplegic patients after mild to moderate stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003;84(8):1185-93.
- Brandstater ME, de Bruin H, Gowland C, Clark BM. Hemiplegic gait: analysis of temporal variables. *Arch Phys Med Rehabil*. 1983;64(12):583-7.
- Lord SE, McPherson K, McNaughton HK, Rochester L, Weatherall M. Community ambulation after stroke: how important and obtainable is it and what measures appear predictive? *Arch Phys Med Rehabil*. 2004;85(2):234-9.
- Perry J, Garrett M, Gronley JK, Mulroy SJ. Classification of walking handicap in the stroke population. *Stroke*. 1995;26(6):982-9.
- Robinet CS, Vondran MA. Functional ambulation velocity and distance requirements in rural and urban communities. A clinical report. *Phys Ther*. 1988;68(9):1371-3.

6. Wade DT, Wood VA, Heller A, Maggs J, Langton Hewer R. Walking after stroke. Measurement and recovery over the first 3 months. *Scand J Rehabil Med.* 1987;19(1):25-30.
7. Viosca E, Martínez JL, Almagro PL, Gracia A, González C. Proposal and validation of a new functional ambulation classification scale for clinical use. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86(6):1234-8.
8. Kollen B, Kwakkel G, Lindeman E. Time dependency of walking classification in stroke. *Phys Ther.* 2006;86(5):618-25.