



## CARACTERIZAÇÃO DA MARCHA DO IDOSO COM LOMBALGIA E SUA RELAÇÃO COM O RISCO DE QUEDA

Taynara Fernanda Cardoso Barbosa<sup>1</sup>, Dayele Cruz da Silva<sup>2</sup>, Mateus Dias Antunes<sup>3</sup>,  
Sonia Maria Marques Gomes Bertolini<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Fisioterapia, UNICESUMAR. Bolsista PROBIC-UniCesumar

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Fisioterapia, UNICESUMAR.

<sup>3</sup> Mestrando do Programa em Promoção da Saúde, UNICESUMAR. Bolsista CAPES.

<sup>4</sup> Coordenadora do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde, UNICESUMAR.

### RESUMO

Este estudo objetiva caracterizar a marcha do idoso com lombalgia e relacioná-la com o risco de quedas. A amostra foi constituída por 30 idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, do sexo feminino. Foram avaliados o tempo, velocidade da marcha, comprimento do passo e da passada e a cadência por meio da análise de passos demarcados no solo. O questionário Fall Risk Score de Downton foi utilizado para avaliar o risco de quedas. Verificou-se que a lombalgia não possui forte relação com o risco de quedas, no entanto, apresenta relação com a limitação no aspecto físico dos idosos. Na avaliação da cadência (112,13 passos/min) observou-se valores inferiores ao da literatura. Conclui-se que a dor embora seja fator limitante, no presente estudo não provocou alterações significativas na marcha e nem altos índices de quedas, no entanto, está fortemente relacionada com a qualidade de vida dos indivíduos principalmente no aspecto físico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dor lombar; Envelhecimento; Equilíbrio Postural.

### 1 INTRODUÇÃO

Um dos sintomas mais comuns das disfunções da coluna vertebral são as lombalgias, estudos revelam que afetam ambos os sexos, e se a dor durar menos de quatro semanas caracteriza agudo, já a lombalgia subaguda sua duração é de até 12 semanas, para se tornar cronicidade, esta dor mantém-se por mais de 12 semanas (PIRES; SAMULSKI, 2006). Consiste em uma das maiores causas de incapacidades nos indivíduos idosos, pois ela influencia a qualidade de vida de todos os indivíduos (EHRlich, 2003).

Para constatar problemas funcionais associados à locomoção, faz-se necessário a análise da marcha. Diversos estudos revelam que o processo do envelhecimento nos sistemas do nosso corpo, tem uma desordem anatômica e funcional que pode acarretar encurtamentos musculares e diminuição da força, perda de mobilidades articulares e sensoriais que interferem e acomete a mobilidade geral do corpo, expondo a modificações na marcha (MACIEL; GUERRA, 2005).

A queda é caracterizada como um deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, não havendo correção de tempo hábil e é ocasionada por circunstâncias multifatoriais que interferem na estabilidade, ou seja, mecanismos que estão envolvidos com a manutenção da postura do indivíduo. Os fatores que levam a queda podem ser separados em fatores intrínsecos, aqueles que relacionam com as alterações fisiológicas consequentes do processo de envelhecimento, como condições patológicas e consumo de medicamentos, por outro lado, os fatores extrínsecos estão



relacionados com os perigos ambientais, devido às inadequações mobiliárias e arquitetônicas em que maior parte dos idosos está exposta (GOMES et al, 2014).

Segundo Reis e Flôres (2014) as consequências das quedas podem ser fraturas, traumatismos cranianos e até a morte. Além disso, interferem negativamente na qualidade de vida, provocando sentimentos de medo, desconfiança e fragilidade, sendo diversas vezes caracterizada como o início da degeneração do quadro geral do idoso, pois, além de modificar sua mobilidade, prejudica suas atividades sociais e recreativas. Seu custo social torna-se maior quando o idoso tem diminuição da independência e da autonomia, ou necessita de institucionalização (BIAZUS; BALBINOT; WIBERLINGER, 2010). Com isto, este estudo objetiva caracterizar a marcha de idosos com lombalgia e relacioná-la com o risco de quedas.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza como observacional, com variáveis qualitativas e quantitativas. Foi desenvolvido com um grupo de idosos na cidade de Itambé-Paraná. A amostra foi constituída de 30 idosos do sexo feminino, com idade igual ou superior a 60 anos. O critério de inclusão foi idoso diagnosticado com lombalgia há mais de três meses e para os critérios de exclusão os indivíduos que tiveram doenças inflamatórias e infecciosas da coluna vertebral, fraturas, tumores e vertigem.

Após a assinar o termo de consentimento livre esclarecido, foi realizada a avaliação do tempo e da velocidade da marcha através dos idosos andarem em uma linha reta demarcada no solo com distância de 10 metros, sendo cronometrado o tempo da distância percorrida. Em relação ao comprimento do passo, do tamanho da passada e da largura foi utilizado um papel tipo Kraft contínuo de 10 metros de comprimento e 70 centímetros de largura, foi colocado na região dos calcâneos uma caneta de demarcação da marca compactor de cor preta, de acordo com protocolo de Cerny, 1983, para melhor visualização para análise e com isto será mensurado o tamanho do passo e da passada. Para análise da cadência, que se refere à quantidade de passos por minuto, foi calculada por regra de três, somando a quantidade de passos total e dividindo por tempo gasto percorrido nos 10 metros e por fim multiplicado por 60 segundos (MASTRANDEA, 2008).

**Figura 1-** Disposição da caneta de demarcação para aferição do comprimento do passo e da passada (Protocolo de CERNY, 1983).



Foi utilizada a Fall Risk Score de Downton para avaliar o risco de queda da população idosa em cinco critérios: quedas anteriores; uso de alguma medicação; presença de algum déficit sensorial; avaliação do estado mental; e avaliação da marcha. A variação de pontuação deste instrumento é de 0 a 11 pontos, e o idoso que é classificado com um maior risco de queda apresenta uma pontuação igual ou superior a três (REIS; ROCHA; DUARTE, 2014).

A Escala Visual Analógica (EVA), foi selecionada para quantificar e verificar a relação da presença de sintomas dolorosos. Desse modo, o método consistiu em aferir



numericamente em uma linha reta, graduada de zero a dez a intensidade da dor, onde zero representa nenhuma dor e dez o máximo de dor (MARTINS et al., 2010).

Foi aplicado o questionário Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Health Survey (SF-36), traduzido e validado para o português, que avaliou o estado de saúde dos indivíduos. O questionário é formado por 36 itens, divididos em oito domínios: Capacidade funcional, aspectos físicos, dor física, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Cada domínio foi avaliado separadamente. As pontuações das questões variam de 0 a 100 pontos, sendo que zero representa um pior estado geral de saúde, e cem refere-se a um melhor estado de saúde (LEITE et al., 2012).

Os resultados obtidos foram analisados por meio de estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa, tabelas e gráficos) e inferencial. Foi utilizado o teste de correlação de Pearson nível de significância de 5%.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados referentes aos parâmetros da marcha dos idosos estão apresentados na tabela 1.

**Tabela 1** – Parâmetros da marcha em idosos com lombalgia.

Parâmetros da Marcha	Média	Desvio padrão	Coefficiente de Variação
Tempo (s)	13,33	3,92	29,40
Velocidade (m/s)	0,83	0,28	33,73
Comprimento do passo (cm)	48,03	7,79	16,21
Comprimento da passada (cm)	91,60	23,61	23,69
Largura do passo (cm)	12,83	2,81	21,90
Cadência (cm)	112,13	48,05	42,85

Em relação aos domínios de qualidade de vida, o menor escore foi encontrado na limitação por aspecto físico e o maior na vitalidade (Tabela 2).

**Tabela 2** – Escore dos domínios de qualidade de vida de idosos com lombalgia.

Domínios de Qualidade de vida	Média	Desvio padrão	Coefficiente de Variação
Capacidade Funcional	71,16	22,42	31,50
Limitação por aspecto físico	55,16	42,23	76,55
Dor	59,93	29,33	48,94
Estado geral de saúde	66,43	14,24	21,43
Vitalidade	74,83	10,32	13,79
Social	72,90	25,02	34,32
Aspecto mental	70,89	20,56	29,02
Limitação no aspecto emocional	59,98	40,50	67,52

Quando se correlacionou risco de queda e a dor (EVA) dos idosos, bem como a cadência da marcha com a dor, verificou-se uma fraca correção, não apresentando significância estatística (Figura 1 e 2 respectivamente). No entanto, verificou-se forte correlação entre a limitação do aspecto físico (SF36) e a dor (Figura 3), o que levaria a uma alteração na qualidade de vida dos indivíduos.

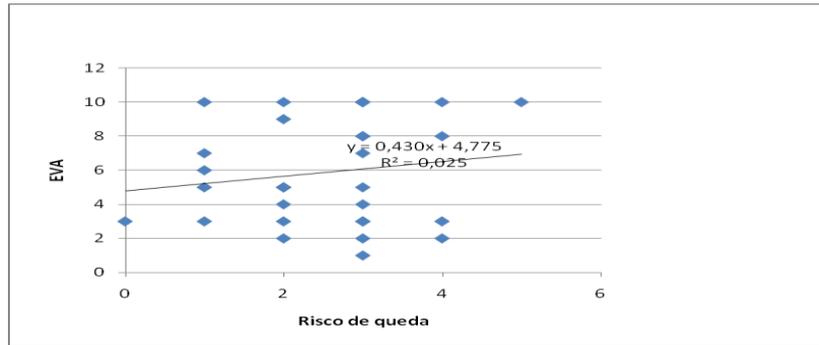


Figura 1 – Correlação entre o Risco de queda e a dor (EVA) em idosos com lombalgia ( $r=0,159$ ; correlação  $p>0,05$ ).

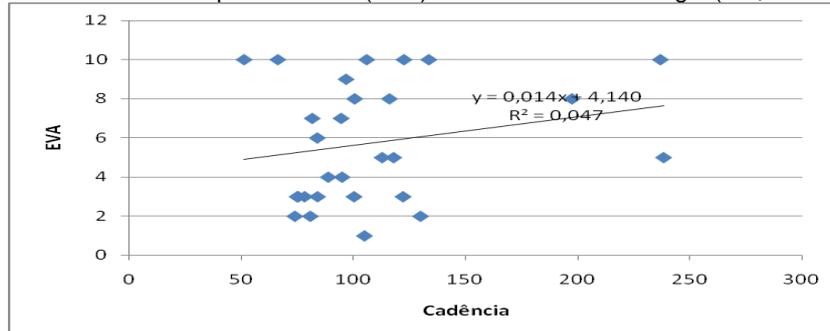


Figura 2 – Correlação entre a cadência da marcha e a dor (EVA) em idosos com lombalgia ( $r=0,217$ ; correlação fraca;  $p>0,05$ ).

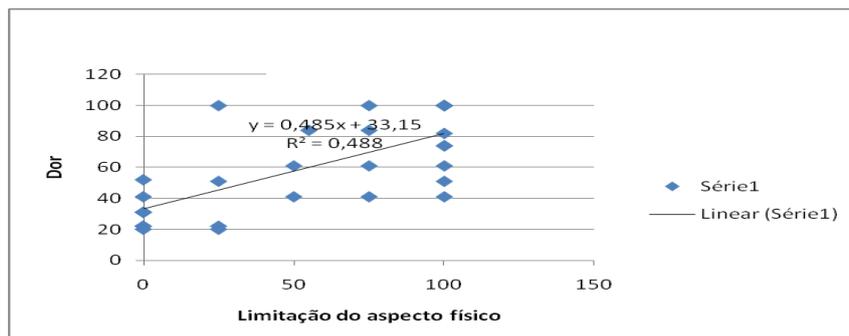


Figura 3 – Correlação entre os domínios de qualidade de vida limitação do aspecto físico e a dor em idosos com lombalgia ( $r=0,698$ ; correlação forte;  $p<0,05$ ).

No presente estudo não foi encontrada correlação entre a lombalgia e o risco de quedas, pois a dor avaliada pela EVA não teve correlação estatística com risco de quedas, porém 70% das idosas tiveram quedas anteriores e 56% das idosas possuíam alto risco de queda.

Segundo Chu et al. (2007) em sua pesquisa demonstrou forte correlação entre quedas e a idade mais avançada dos indivíduos.

As doenças crônicas, interações farmacológicas ou outras disfunções podem influenciar as alterações fisiológicas do envelhecimento em relação ao controle postural (GAZZOLA et al., 2006).

O presente estudo na avaliação da marcha obteve a média de cadência de 112,1, comprimento do passo de 48 cm e da passada de 91,6 cm, em uma média de tempo em 13,33 segundos. A caracterização da marcha dos idosos encontrada na literatura é de uma marcha mais deficitária quando comparada com a faixa etária adulto-jovem. Esse declínio é justificado pelo processo de envelhecimento marcado por diversos eventos biológicos que ocorrem em cada indivíduo com uma certa velocidade de progressão que está relacionado com o tipo e exigência da atividade praticada (PRANKE et al., 2006).

Oberg et al. (1993) encontraram um comprimento do passo de 55cm em mulheres saudáveis, sedentárias com idade entre 60 a 69 anos. Castro et al. (2000) estudaram o



perfil da marcha de idosas entre 60 e 79 anos, e também encontraram, para o comprimento do passo valores mais próximos ao do presente estudo (46 cm).

Os valores médios detectados para cadência foram inferiores (112,13 passos/min) aos obtidos por Castro et al. (2000) que verificaram média de cadência de  $137,4 \pm 22,64$  para mulheres de 60 a 79 anos.

Considerando que idosos tem uma diminuição na velocidade da marcha, sendo essa diminuição um fator de proteção para quedas desenvolvida pelos idosos e não o seu mecanismo causador (BAIRD et al., 2009).

## 4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a dor embora seja fator limitante, no presente estudo não provocou alterações significativas na marcha e nem altos índices de quedas, no entanto, está fortemente relacionada com a qualidade de vida dos indivíduos principalmente no aspecto físico.

## REFERÊNCIAS

BAIRD, J.L, Van Emmerik REA. Young and older adults use different strategies to perform a standing turning task. **Clin Biomech.** v.24, v.10, p.826-32, 2009.

BIAZUS, M; BALBINOT, N; WIBERLINGER, L.M; Avaliação do risco de quedas em idosos. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 7, n. 1, p. 34-41, 2010.

CASTRO, C.L; SANTOS, J.A. Estudo da marcha em idosos: resultados preliminares. **Acta Fisiátr.** v.7, n.3, p.103, 2000.

CERNY, K. A clinical method of quantitative gait analysis. **Physical Therapy**, v. 63, n.7, p. 1125-1126, 1983.

CHU L.W; Chi, I; Chiu, A.Y. Incidence and predictors of falls in the chinese elderly. **Ann Acad Med**, v.34, p.60-72, 2005.

EHRlich, G. Low back pain. **Bull World Health Organ**, v. 81, n. 9, p. 671-676, 2003.

GAZZOLA, J.M; RODRIGUES, M.R; GANANÇA, M.M; GANANÇA, F de F. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 72, n. 5, p. 683-690, 2006.

GOMES, E.C.G; MARQUES, A.P de O; LEAL, M.C.C; BARROS, B.P. Fatores associados ao risco de quedas em idosos institucionalizados: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde**, v. 19, n. 8, p. 3543-3551, 2014.

LEITE, M.T; WINCK, M.T; HILDEBRANDT, L.M; KIRCHNER, R.M; SILVA, L.A.A. Qualidade de vida e nível cognitivo de pessoas idosas participantes de grupos de convivência. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 3, p. 481-492, 2012.



MACIEL, A.C.C; GUERRA, R.O. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 13, n.1, p. 37-44, 2005.

MARTINS, M.R.I; FOSS, M.H, JÚNIOR, R. dos S; Zancheta, M. A eficácia da conduta do grupo de postura em pacientes com lombalgia crônica. **Revista Dor**, v. 11, n. 2, p.116-121, 2010.

MASTRANDEA, L. **Avaliação da marcha em idosas ativas e sedentárias**. Dissertação – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2008.

OBERG, T; KARSZNIA, A; OBERG, K. Basic gait parameters: reference data for normal subjects, 10-79 years of age. **J Rehabil Res Dev**, v.30, n.2, p.210-31, 1993.

PIRES, F de O; SAMULSKI, D. Visão interdisciplinar na lombalgia crônica causada por tensão muscular. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 14, n. 1, p. 13-20, 2006.

PRANKE, G.I; TEIXEIRA, C.S; MOTA, C.B. Contribuições biomecânicas ao público da terceira idade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v. 9, n. 2, p. 75-91, 2006.

REIS, L de A; FLÔRES, C.M.R. Relação do risco de quedas e fatores associados em idosos. **Revista Baiana de Enfermagem**. v. 28, n. 1, p. 42-49, 2014.