

Kênia Mara Gonçalves Rangel

Larissa Sheren Santos

Renata Maria do Nascimento Tomaz

**ASSOCIAÇÃO ENTRE VELOCIDADE DE MARCHA,
DEPRESSÃO E COGNIÇÃO EM IDOSAS DA
COMUNIDADE**

Belo Horizonte

2014

Kênia Mara Gonçalves Rangel

Larissa Sheren Santos

Renata Maria do Nascimento Tomaz

ASSOCIAÇÃO ENTRE VELOCIDADE DE MARCHA, DEPRESSÃO E COGNIÇÃO EM IDOSAS DA COMUNIDADE.

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado ao Colegiado do Curso de Fisioterapia
da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia
Ocupacional da Universidade Federal de Minas
Gerais como requisito parcial para a obtenção do
título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Lygia Paccini Lustosa, PhD.

Belo Horizonte

2014

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus, por guiar nossos passos e nos capacitar a executar o melhor trabalho.

A nossa Orientadora, Prof. Lygia Paccini Lustosa, pela dedicação, paciência e orientação.

Aos nossos familiares e amigos, pelo carinho e torcida.

Aos mestres e colegas de curso pelas experiências compartilhadas.

Aos voluntários deste trabalho, pela colaboração, disponibilidade e atenção.

RESUMO

Introdução: A incapacidade funcional no idoso está relacionada ao maior risco de dependência futura, altos níveis de morbidade, mortalidade e aumento do uso dos serviços de saúde. Entre os comprometimentos físicos, funcionais e emocionais dos idosos, atualmente existe um especial interesse dos pesquisadores pela velocidade da marcha, cognição, e depressão uma vez que o declínio destes são preditores de redução da funcionalidade, que abrange as funções corporais, atividades e participação do indivíduo. **Objetivo:** Verificar a associação entre a velocidade de marcha, cognição e sintomas depressivos em idosas moradoras da comunidade.

Metodologia: O estudo foi exploratório do tipo correlacional, subprojeto do Projeto “Perfil clínico-funcional de idosos comunitários moradores dos municípios de Belo Horizonte e Diamantina”. Foram avaliadas 53 idosas comunitárias, sem distinção de raça, e/ou classe social, sedentárias e, que deambulavam sem auxílio. O protocolo da pesquisa incluiu: aplicação de um questionário sócio-demográfico, para caracterização da amostra; realização do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) como forma de rastreio para alterações cognitivas; aplicação da Escala de Depressão Geriátrica (GDS), para rastrear a presença de sintomas depressivos; e Teste de Velocidade de Marcha em 4 metros, para avaliar a capacidade funcional. A análise descritiva dos dados foi apresentada por meio da mediana e intervalo interquartil. Para a análise de associação entre as variáveis utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman ($\alpha = 5\%$). **Resultados:** A média de idade da amostra foi de $70 \pm 11,8$ anos. Observou-se associação fraca, inversa, significativa entre os sintomas depressivos e a velocidade de marcha, sinalizando que quanto maior o número de sintomas depressivos, menor a capacidade funcional. Por outro lado, não foi observada associação entre a velocidade de marcha e a cognição ($p > 0,05$) e, também não houve correlação significativa entre o escore do MEEM e o GDS ($\rho = -0,10$; $p = 0,47$). **Conclusão:** Os resultados deste estudo sugerem que a capacidade funcional, avaliada por meio da velocidade de marcha, em idosas da comunidade, está relacionada com sintomas depressivos. Por outro lado, não foi possível demonstrar a associação entre sintomas depressivos e cognição.

Palavras-chave: Idoso. Velocidade de marcha. Cognição. Depressão. Funcionalidade.

ABSTRACT

Introduction: Functional disability in the elderly is linked to a high risk of future dependence, high levels of morbidity, mortality, and an increased use of health services. Among the physical, emotional and functional impairments of the elderly, researchers have currently taken a special interest in gait speed, cognition and depression because a decline in these impairments are predictors of reduced functionality of bodily functions, activities and individual participation. **Objective:** To investigate the association between the speed of one's gait, cognition and symptoms of depression in older residents of the community. **Methodology:** This was an exploratory, correlational study; a subproject to the Project *Clinical and Functional Profile of Elderly Community Residents in the cities of Belo Horizonte and Diamantina*. 53 elderly community members were evaluated independent of race and / or social class including those who were fully mobile as well as those who were sedentary. The study protocol included: a socio-demographic questionnaire to characterize the sample, completion of the Mini-Mental State Examination (MMSE) as a way of screening for cognitive impairment, application of the Geriatric Depression Scale (GDS) to screen for the presence of symptoms of depression; Gait Speed Test of 4 meters to assess functional capacity. A descriptive analysis of the data was presented using mean and standard deviation. To analyze the association between variables we used the Spearman correlation coefficient. **Results:** The average age of the sample was 70 ± 11.8 years. Following an analysis of correlations, a weak association, inverse, and significant was found between symptoms of depression and gait speed, indicating that the greater the number of depressive symptoms, the lower functional capacity. On the other hand, no association was observed between gait speed and cognition ($p > 0.05$) and there was also no significant correlation between the MMSE score and the GDS ($\rho = -0.10$; $p = 0.47$). **Conclusion:** The results of this study suggest that the functional capacity, specifically the walking speed in elderly community members, is related to symptoms of depression. On the other hand, it was not possible to demonstrate the association between depressive symptoms and cognition.

Keywords: Elderly. Gait speed. Cognition. Depression. Functionality.

LISTA DE ABREVIATURAS

MEEM: Mini- Exame do Estado Mental

GDS: Geriatric Depression Scale - Escala de Depressão Geriátrica

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OMS: Organização Mundial de Saúde

DA: Doença de Alzheimer

VM: Velocidade da marcha

AIVD: Atividade instrumental de vida diária

ABVD: Atividade básica de vida diária

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	10
2.1. Amostra.....	10
2.2. Instrumentos.....	11
2.3. Análise Estatística.....	12
3. RESULTADOS.....	13
4. DISCUSSÃO.....	14
5. CONCLUSÃO.....	17
6. REFERÊNCIAS.....	18
7. ANEXOS.....	23
Anexo 1 - Mini-Exame do Estado Mental (MEEM).....	23
Anexo 2 – Escala Geriátrica de Depressão (GDS).....	25
8. APÊNDICES.....	26
Apêndice 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	26
Apêndice 2 - Questionário de caracterização da amostra.....	30

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional tem despertado muito interesse dos pesquisadores e das pessoas de um modo geral. O panorama atual aponta para um aumento da expectativa de vida e um conseqüentemente aumento do número de idosos em nosso país. Hoje, eles representam um pouco mais que 10% da população brasileira segundo dados do IBGE. A Organização Mundial de Saúde (OMS) indica que esse número aumentará 15 vezes se considerarmos o período de 1950 a 2025. Assim, o Brasil passará para a sexta posição no ranking mundial quanto ao contingente de idosos, somando 32 milhões de indivíduos com 60 anos ou mais (Ministério da Saúde, 2010). Por isso, torna-se indispensável que se invista em políticas sociais e de saúde e, que sejam propostas ações efetivas voltadas para estas pessoas, para que o envelhecimento não se torne um problema de exclusão social e de isolamento dos idosos.

O processo de envelhecer é acompanhado por um declínio natural dos sistemas orgânicos, como a perda de massa e força muscular, a diminuição do equilíbrio, de propriocepção e da mobilidade, o que determina o surgimento e o aumento de doenças crônico-degenerativas, que, estão, muitas vezes, associadas às limitações, perda da independência e incapacidade funcional (TAVARES, 2009).

Com o maior comprometimento da capacidade funcional, o idoso tende a apresentar maior dificuldade em realizar as tarefas do dia-a-dia, que compreende desde as atividades básicas para uma vida independente até as ações mais complexas da rotina diária. Além disso, a diminuição da capacidade funcional também pode levar ao aparecimento de alterações emocionais, uma vez que a vida social e as atividades de lazer também podem ficar restritas (TAVARES, 2009).

A incapacidade funcional está relacionada ao maior risco de dependência futura, altos níveis de morbidade, mortalidade e aumento do uso dos serviços de saúde (TAVARES, 2009).

Entre os comprometimentos físicos, funcionais e emocionais dos idosos, atualmente existe um especial interesse dos pesquisadores pela velocidade da marcha, cognição, e depressão uma vez que o declínio destes são preditores de redução da funcionalidade, que abrange as funções corporais, atividades e participação do indivíduo.

A velocidade de marcha é considerada uma boa preditiva de incapacidade funcional. Sabe-se que com o envelhecimento, a marcha tende a ser mais lenta (VAN KAN *et al*, 2009). Pesquisadores têm documentado, com base na idade, valores normativos de velocidade da marcha em idosos saudáveis. Eles sugerem que, entre 60 a 69 anos de idade, a velocidade média de marcha para homens é de 1,34 m/s e para mulheres 1,24 m/s. Entre 70-79 anos, esses valores reduzem para 1,26 m/s e 1,13 m/s, respectivamente. No momento em que os indivíduos atingem 80 anos para mais, a velocidade média de marcha passa a ser 0,97m/s para os homens e 0,94 m/s para as mulheres (VAN KAN *et al*, 2009). Independentemente do ponto de corte proposto pelos autores, que muitas vezes não podem ser aplicados em todas as populações devido às características específicas, estudos demonstraram que a VM pode prever declínio cognitivo e demência (LUSARDI *et al*, 2003; BURACCHIO *et al*, 2010). E há ainda evidências que mostraram que velocidades mais lentas de marcha estão relacionadas a um maior risco de quedas, morbidade e mortalidade (INZITARI *et al*, 2007; HARDY *et al*, 2007; QUACH *et al*, 2011).

Dentro desta perspectiva, sabe-se ainda que com o avançar da idade, os indivíduos tornam-se mais propensos a ter um declínio da função cognitiva (SEAN *et al*, 2013). Esse declínio pode ocorrer a partir da meia-idade em diante, devido ao processo natural do envelhecimento, mas sem consequências importantes para a perda de autonomia. Por outro lado, o declínio cognitivo de significado clínico e patológico é detectado, na maioria das vezes, em idosos mais velhos (SINGH-MANOUX *et al*, 2012; CHARCHAT-FICHMAN *et al*, 2005). Assim, o importante é identificar se as possíveis alterações da função cognitiva podem levar à limitação funcional e à incapacidade. Além disto, um estudo demonstrou que o declínio da cognição é o indicador de maior risco de mortalidade (JOHNSON, 2007). Por outro lado, pode-se pensar que as alterações cognitivas estão relacionadas às alterações de velocidade da marcha (MCGOUGH *et al*, 2011; JIMKER *et al*, 2012; BOYLE *et al*, 2009).

Outro evento a ser analisado é a depressão. A depressão está entre as principais e mais frequentes causas de sofrimento emocional do idoso e diminui significativamente a qualidade de vida, o que pode gerar, também, maior risco de eventos adversos, como a alta morbidade e mortalidade (PLATI *et al*, 2006).

Estima-se que 15% dos idosos da comunidade apresentam algum sintoma depressivo (PORCU *et al*, 2002). Além disso, estudos tem mostrado que a depressão tem grande prevalência em mulheres idosas e a sua causa é multifatorial (HIRAL *et al*, 2000; PORCU *et al*, 2002). Sabe-se que a depressão tem impacto negativo na funcionalidade e na alteração da capacidade motora do idoso, aumentando as chances de desenvolvimento de incapacidade funcional (RUSSO *et al*, 2007; FERRARI *et al*, 2007). Além disto, é comum encontrar o quadro de depressão associado à Demência de Alzheimer (DA), podendo a depressão surgir antes e ser um sintoma inicial da DA ou declínio da capacidade cognitiva (DALY *et al*, 2000).

Neste caso, existe o pressuposto de que a associação dos três fatores – alteração da velocidade de marcha, cognição, e os sintomas depressivos – possa ter impacto na funcionalidade, com consequências na restrição da participação social e da qualidade de vida dos idosos. A literatura é extensa em relação às alterações destas variáveis de forma isolada e é unânime em apontá-las como fortes indicativos de serem preditores de desfechos adversos, mas sempre analisando um ou outro fator e não a associação dos mesmos.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a associação entre a velocidade de marcha, cognição e sintomas depressivos em idosas moradoras da comunidade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se um estudo exploratório do tipo correlacional, subprojeto do Projeto “Perfil clínico-funcional de idosos comunitários moradores dos municípios de Belo Horizonte e Diamantina” aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (sob o parecer 349.141). Para este estudo foram recrutadas idosas moradoras da comunidade na cidade de Belo Horizonte. A divulgação foi feita por meio de cartazes afixados na Universidade Federal de Minas Gerais e no Ambulatório Jenny de Andrade Faria pertencente ao Hospital das Clínicas/ UFMG. Além disto, foram realizados convites verbais por meio de busca ativa na sala de espera do Ambulatório Jenny de Andrade Faria. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta dos dados foi realizada no ambulatório Jenny de Andrade Faria. A participante deveria comparecer ao ambulatório uma única vez. A sequência dos testes foi a seguinte: aplicação de questionário sociodemográfico, para caracterização da amostra; realização do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) como forma de rastreio para alterações cognitivas; aplicação da Escala de Depressão Geriátrica (GDS), para rastrear a presença de sintomas depressivos; e Teste de Velocidade de Marcha em 4 metros, para avaliar a capacidade funcional.

2.1. Amostra

Os critérios de inclusão foram mulheres acima de 60 anos, sem distinção de raça e/ou classe social, sedentárias (realizar atividade física menos de duas vezes por semana) e, que deambulavam sem auxílios. Os critérios de exclusão foram mulheres com alterações cognitivas, detectadas pelos pontos de corte do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), de acordo com a escolaridade (BERTOLUCCI *et al*, 1994); possuir dor musculoesquelética aguda, que interferisse nos testes; histórico de fratura de membros inferiores no último ano; histórico e sequelas de doenças neurológicas.

2.2. Instrumentos

O teste de velocidade da marcha é uma medida simples e de fácil aplicação tanto na pesquisa, como na prática clínica. Uma revisão sistemática concluiu que houve confiabilidade teste-reteste e dados de validade preditiva para apoiar o uso desse teste em estudos epidemiológicos como preditores de eventos adversos importantes relacionados à saúde em idosos (CARMEN *et al*, 2010). Existem várias distâncias a serem utilizadas neste teste. Um dos exemplos é o teste de velocidade da marcha em uma distância de 4 metros. Em um estudo que comparou o teste de velocidade da marcha em 4 metros e em 10 metros, mostrou que em ambas as distâncias houve excelente confiabilidade teste-reteste ($ICC = 0,96-0,98$) (PETERS *et al*, 2013). Devido à semelhança entre os testes realizado nas duas distâncias, neste estudo optou-se por realizar o teste em 4 metros que tem como vantagem menor espaço físico. A idosa foi orientada a caminhar em sua passada habitual em um percurso de 4 metros, em área plana. O cronômetro foi disparado assim que ela iniciou a marcha. A unidade utilizada foi metros/ segundos.

O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) é um teste válido, de fácil aplicação, amplamente utilizado para rastreamento de alterações da função cognitiva (BRUCKI *et al*, 2003). O MEEM possui pontuação que varia de zero até 30 pontos e avalia os domínios: orientação no tempo; orientação no espaço; registro; atenção e cálculo; memória de evocação; linguagem (FOLSTEIN *et al*, 1975; LOURENÇO *et al*, 2006). Além disto, desde que foi criado sofreu diversas alterações para melhor adaptação as diferentes características populacionais (BRUCKI *et al*, 2003; FOLSTEIN *et al*, 1975; LOURENÇO *et al*, 2006; ALMEIDA *et al*, 1998). A literatura tem confirmado a necessidade de utilizar pontos de corte do MEEM de acordo com o nível de escolaridade para a população brasileira, mas mesmo havendo consenso nesta necessidade, existe variabilidade quanto ao melhor ponto de corte (BRUCKI *et al*, 2003; FOLSTEIN *et al*, 1975; LOURENÇO *et al*, 2006; ALMEIDA *et al*, 1998). Em um estudo, para rastreamento de comprometimento cognitivo foi usado o ponto de corte de acordo com o nível de escolaridade, 13 pontos para analfabetos, 18 para escolaridade média (até 8 anos de instrução formal) e 26 para indivíduos de alta escolaridade (mais de 8 anos) (BERTOLUCCI *et al*, 1994). Apesar de ter sido um critério de exclusão, para as análises de correlação da variável cognição, utilizada

neste estudo, considerou-se o escore final do MEEM para as idosas que foram elegíveis para o estudo.

Para rastrear os sintomas depressivos em idosos um dos instrumentos mais utilizado é a Escala de Depressão Geriátrica (GDS). Em sua versão reduzida, a escala é composta por 15 questões de fácil entendimento e permite respostas simples, como sim ou não. Neste estudo optou por utilizar a escala com o ponto de corte 5/6, assim como no estudo de Paradela e colaboradores que consideraram este o ponto de corte mais adequado, por apresentar maior sensibilidade (81%) e especificidade (71%) (PARADELA *et al*, 2005).

2.3. Análise estatística

A análise descritiva dos dados foi apresentada por meio das médias e desvio-padrão. Para a análise de associação entre as variáveis utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman. Para essa pesquisa foi considerado o nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram realizadas no programa Statistical Package for Windows (SPSS) versão 17.0.

3. RESULTADOS

A amostra foi constituída por 53 idosas, com média de idade de $70 \pm 11,8$ anos. Quanto à escolaridade, 7,5% informou nunca ter frequentado a escola, 60,5% informou ter estudado até oito anos, e 32% estudaram mais de nove anos.

O escore médio obtido no Mini Exame do Estado Mental (MEEM) foi $25,15 \pm 3,8$, o que demonstra uma boa cognição das participantes.

Os resultados da escala de GDS-15 revelaram uma pontuação média de $3,7 \pm 3,0$, o que representa a ausência de sintomas depressivos por grande parte das idosas. Os sintomas depressivos foram identificados em 23% das idosas analisadas.

A média da velocidade de marcha encontrada foi $0,93 \pm 0,52$ m/s, o que representa uma menor velocidade de marcha em comparação com a esperada para uma população com a média de idade de 70 anos.

Após análise das correlações, foi encontrada associação fraca, inversa, significativa entre os sintomas depressivos e a velocidade de marcha. Por outro lado, não foi observada associação entre a velocidade de marcha e a cognição ($p > 0,05$) (Tabela 1) e, também não houve correlação significativa entre o escore do MEEM e o GDS ($\rho = -0,10$; $p = 0,47$).

Tabela 1. Correlação (ρ e valor de p) entre a capacidade funcional, sintomas depressivos e cognição.

	GDS	MEEM
VM	- 0,30 (0,03)*	0,24 (0,14)

* diferença significativa; VM = velocidade de marcha; GDS = escala de depressão geriátrica; MEEM = Mini exame do estado mental.

4. DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo verificar a associação entre a capacidade funcional, cognição e sintomas depressivos em idosas moradoras da comunidade. Os resultados demonstraram baixa correlação, inversa, significativa entre os sintomas depressivos e a capacidade funcional.

Na caracterização da amostra, o grupo participante demonstrou alto nível de escolaridade, que corrobora com os dados do estudo de Mondeze e colaboradores, realizado em idosos com média de idade de 68,08 anos, demonstrando 58,6% dos participantes com mais de oito anos de escolaridade (MONDEZE *et al*, 2013). Porém, esses dados são acima da média da população brasileira para idosos acima de 60 anos. Dados do IBGE (2009) apontaram para 31,3% dos idosos com quatro a oito anos de estudos e, 17,1% com nove anos ou mais de estudo (IBGE, 2009). A diferença dos resultados encontrados aqui, comparados com a média da população brasileira, pode estar relacionada com o fato da amostra ter sido de conveniência, recrutada em universidades.

Os sintomas depressivos foram identificados em uma minoria dos indivíduos estudados. Tal fato pode ter ocorrido por se tratar de uma população relativamente jovem (média de 70 anos), ativa e moradores da comunidade. O estudo de Porcu e colaboradores mostrou que a depressão é mais prevalente em idosos hospitalizados, institucionalizados e incapacitados funcionalmente, quando comparado com idosos da comunidade (PORCU *et al*, 2002). Em um estudo realizado com idosos acima de 60 anos, hospitalizados, foi encontrada alta prevalência de depressão e grande influência desta em todos os aspectos da vida do idoso (FERRARI *et al*, 2007).

Em relação à velocidade da marcha, as participantes apresentaram uma média menor que a esperada para idade, que corresponde a 1,13 m/s para idosas entre 70-79 anos (VAN KAN *et al*., 2009). Em um estudo que identificou a velocidade usual da marcha em idosos brasileiros, observou-se que a velocidade média para idosos com 70 anos foi de $1,09 \pm 0,18$ m/s (NOVAES *et al*, 2011). A população estudada aqui, apesar de independente, apresentou velocidade habitual mais baixa, o que sugere que idosos brasileiros podem ter pontos de corte diferenciados, indicando a necessidade de estudos para estabelecer estes parâmetros.

Este estudo apontou para uma associação inversa entre a capacidade funcional (VM) e os sintomas depressivos. Russo e colaboradores, avaliando 364 idosos, encontraram associação entre depressão, teste de caminhada de quatro metros, força de preensão palmar e estado funcional nas AIVD e ABVD. Os autores demonstraram ainda que o desempenho físico e as medidas de estado funcional foram negativamente influenciados pela presença de depressão em idosos comunitários (RUSSO *et al.*, 2007). Por outro lado, Penninx e colaboradores, em um estudo prospectivo, mostraram que a cronicidade da depressão tem um grande impacto sobre o declínio funcional ao longo do tempo (PENNINX *et al.*, 2000). Desta forma, pode-se pensar que a identificação precoce dos sintomas depressivos em idosos e a adequada intervenção podem ser boas estratégias para prevenir ou retardar um declínio funcional.

Neste estudo não foi observada uma relação entre os valores de VM e os escores do MEEM. Estes achados diferem daqueles encontrados por Buracchio e colaboradores, em uma coorte, com follow-up de 20 anos, que comparou a trajetória de declínio da VM, em idosos que desenvolveram comprometimento cognitivo leve com aqueles que não desenvolveram comprometimento cognitivo. A amostra foi de 204 participantes, sendo 57,8% mulheres. Os autores identificaram que a aceleração do declínio na VM ocorreu aproximadamente seis anos antes do surgimento de comprometimento cognitivo leve para as mulheres, e que o maior ponto de mudança na VM foi para uma média de 89,9 anos de idade (BURACCHIO *et al.*, 2010). Além disto, outros estudos também concluíram que a VM pode prever declínio cognitivo e demência (LUSARDI *et al.*, 2003; MCGOUGH *et al.*, 2011; JIMKER *et al.*, 2012; BOYLE *et al.*, 2009).

Neste estudo não houve associação entre VM e alterações cognitivas e, acredita-se que estes resultados possam estar relacionados com o fato da média de idade caracterizar uma amostra de idosos-jovens (média de 70 anos).

Da mesma forma, quando se analisa associações entre sintomas depressivos e cognição, Green e colaboradores defenderam que a depressão pode sinalizar a demência ou sintomas iniciais de doença de Alzheimer (DA) e pacientes que apresentam depressão possuem maiores chances de desenvolver a DA (GREEN *et al.*, 2003; NITRINI *et al.*, 2005). Mesmo não tendo sido observado significância neste estudo, observou-se que idosas que apresentaram menores pontuações no GDS também pontuaram menos no MEEM, o que sugere que aquelas com sintomas

depressivos possuem predisposição às alterações cognitivas. Plati e colaboradores avaliaram 120 idosos com média de idade de 71 anos, com objetivo de avaliar a frequência de sintomas depressivos e o desempenho cognitivo de idosos institucionalizados e não institucionalizados. Os autores concluíram que os idosos institucionalizados apresentaram maior frequência de depressão e pior desempenho nos testes para rastreio de alterações cognitivas em comparação com idosos que não estavam institucionalizados (PLATI *et al.*, 2006). Fato este que justifica o resultado deste estudo, visto que a amostra foi composta por idosos da comunidade e em grande parte sem sintomas depressivos consideráveis.

Sendo assim, considera-se importante manter os idosos ativos e funcionais, a fim de prevenir possíveis sintomas depressivos e alterações cognitivas. Para isso torna-se necessário a criação de políticas públicas de incentivo ao cuidado na saúde do idoso e, intervenções como a criação de parques e associações que ofereçam atividade física, treino cognitivo e, que crie um ambiente favorável a socialização, pois assim é possível estimular um melhor desempenho funcional e reduzir os índices de sintomas depressivos nessa população (DEL LUCA *et al.*, 2009).

O presente estudo tem algumas limitações que precisam ser levadas em consideração. Em primeiro lugar, como este foi um estudo transversal, não foi possível determinar a sequência temporal entre as características demográficas, comorbidades, função cognitiva, sintomas depressivos e comprometimento funcional. Em segundo lugar, considera-se o fato da não realização de uma estratificação dos participantes de acordo com a idade, o que pode ter influenciado nos resultados, por ter sido uma amostra com média de idade considerada como jovem. Uma terceira limitação refere-se ao limitado tamanho da amostra, pouco representativa, o que dificulta a análise e a generalização dos resultados.

5. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo sugerem que a capacidade funcional avaliada por meio da velocidade de marcha, em idosas da comunidade, está relacionada com sintomas depressivos. Por outro lado, não foi possível demonstrar a associação entre sintomas depressivos e cognição.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, O.P. Mini-Exame do Estado Mental e o Diagnóstico de demência no Brasil. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, v. 56, n. 3-B, p. 605-612, 1998.

BERTOLUCCI, P.H.; BRUCKI, S.M.D.; CAMPACCI, S., *et al.* O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivo Neuropsiquiatria**, v. 52, p. 1-7, 1994.

BOYLE, P.A.; BUCHMAN, A.S.; WILSON, R.S., *et al.* Association of Muscle Strength with the Risk of Alzheimer's Disease and the Rate of Cognitive Decline in Community-Dwelling Older Persons. **Archives of Neurology**, v. 66, n. 11, p. 1339–1344, 2009

BRUCKI, S.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; BERTOLUCCI, P.H.F.; OKAMOTO, I.H. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, v.61, n. 3-B, p. 777-781, 2003.

BURACCHIO, T.D.M.; HIROKO, H.D.; HOWIESON, D.; WASSERMAN, B.S.; KAYE, M.D. The Trajectory of Gait Speed Preceding Mild Cognitive. **Archives of Neurology**, v. 67, n. 8, 2010

CARMEN, L.; MUNOZ-MENDOZA; CABRERO-GARCÍA, J.; REIG-FERRER, A.; CABANERO-MARTINEZ, M. J. Evaluation of walking speed tests as a measurement of functional limitations in elderly people: A structured review. **International Journal of Clinical and Health Psychology**, v. 10, n. 2, p. 359-378, 2010.

CHARCHAT-FICHMAN, H.; CARAMELLI, P.; SAMESHIMA, K., *et al.* Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 27, n. 12, p. 79-82, 2005.

DEL LUCA, G.F., *et al.* Incapacidade funcional para atividades de vida diária em idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 5, p. 796-805, 2009.

DALY, E; ZAITCHIK, D; COPELAND, M; SCHMAHMANN, J; GUNTHER, J; ALBERT, M. Predicting Conversion to Alzheimer Disease Using Standardized Clinical Information. **Archives of Neurology**, v. 57, n. 5, p. 675-80, 2000.

FERRARI, J. F.; DALACORTE R. R. Uso da Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage para avaliar a prevalência de depressão em idosos hospitalizados. **Scientia Medica**, v. 17, n. 1, p. 3-8, 2007

FOLSTEIN, M.R.; FOLSTEIN, S.E.; MCHUGH, P.R. "Mini-mental state" A practical method for grading the cognitive. State of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research – Elsevier**, v. 12, p.189-198, 1975

GREEN, R.C. *et al.* Depression as a riskfactor for Alzheimer disease: the MIRAGE Study. **Archives of Neurology**, v. 60, n. 5, p. 753-9, 2003.

HARDY, S.E.; PERERA, S.; ROUMANI, Y.F., *et al.* Improvement in Usual Gait Speed Predicts Better Survival in Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 55, n. 11, p. 1727-34, 2007.

HIRAL, D. D.; MICHAEL W. J. Major Depression in Women: A Review of the Literature Disclosures. **Journal of American Pharmacists Association**, v. 40, n. 4, 2000.

INZITARI, M; NEWMAN, A.B; YAFFE, K., *et al.* Gait Speed Predicts Decline in Attention and Psychomotor Speed in Older Adults: The Health Aging and Body Composition Study. **Neuroepidemiology**, v. 29, n. 3-4, p. 156–162, 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 06 de Outubro de 2014

JIMKER, T.; LAMOTH, C.J.C. Gait and cognition: The relationship between gait stability and variability with executive function in persons with and without dementia. **Gait & Posture**, v. 35, n. 1, p. 126–130, 2012.

JOHNSON, J.K.; LUI, L.Y.; YAFFE K. Executive Function, More Than Global Cognition, Predicts Functional Decline and Mortality in Elderly Women. **The Journals of Gerontology, Series A, Biological, Sciences and Medical Sciences**, v. 62, n. 10, p. 1134–1141, 2007.

LOURENÇO, R.A.; VERAS, R.P. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. **Revista Saúde Pública**, v. 40, n. 4, p.712-9, 2006.

LUSARDI, M.; PELLECCIA, G.L.; SCHULMAN, M. Functional performance in community living older adults. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 26, n. 3, p. 14-22, 2003.

MCGOUGH, E.L.; KELLY, V.E.; LOGSDON, R.G.; *et al.* Associations Between Physical Performance and Executive Function in Older Adults With Mild Cognitive Impairment: Gait Speed and the Timed “Up & Go”. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 91, n. 8, p.1198-207, 2011.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento. **Série Pactos pela Saúde 2006**, v.12, p. 1- 44, 2010.

MONDEZE, et. al. Perfil epidemiológico e socioeconômico de idosos ativos: Qualidade de vida associada com renda, escolaridade e morbidade. **Estudo interdisciplinar do envelhecimento**, v. 18, n. 2, p. 387-399, 2013.

NITRINI, R.; *et al.* Diagnóstico da Doença de Alzheimer no brasil, diagnósticos e exames complementares. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, v. 63, n.3-A, p. 713-719, 2005.

NOVAES, D. R.; MIRANDA, S. A.; DOURADO, V. Z. Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia idade e idosos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 15, n. 2, p. 117-22, 2011.

PARADELA, E.M.P.; LOURENÇO, R.A.; VERAS, R.P. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 6, p. 918-923, 2005

PENNINX, B.W.; DEEG, D.J.; VAN EIJK, J.T.; BEEKMAN, A.T.; GURALNIK, J.M. Changes in depression and physical decline in older adults: a longitudinal perspective. **Journal of Affect Disorders**, v. 61, p. 1-12, 2000.

PETERS, D.M.; FRITZ, S.L.; KROTISH, D.E. Assessing the reliability and validity of a shorter walk test compared with the 10-Meter Walk Test for measurements of gait speed in healthy, older adults. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 36, n. 1, p. 24-30, 2013.

PLATI, M. C. F.; COVRE, P.; LUKASOVA, K.; MACEDO, E. C. Depressive symptoms and cognitive performance of the elderly: relationship between institutionalization and activity programs. **Revista de Psiquiatria**, v. 28, n. 2, 2006

PORCU, M.; *et al.* Estudo comparativo sobre a prevalência de sintomas depressivos em idosos hospitalizados, institucionalizados e residentes na comunidade. **Acta Scientiarum**, v. 24, n. 3, p. 713-7, 2002.

QUACH, L; GALICA, A.M; JONES, R.N., *et al.* The Non-linear Relationship between Gait Speed and Falls: The mobilize Boston Study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 59, n. 6, p. 1069–1073, 2011.

RUSSO, A.; *et al.* Depression and Physical Function: Results from the Aging and Longevity Study in the Sirente Geographic Area (SIRENTE Study). **Journal Geriatric Psychiatry Neurology**, v. 20, 2007.

SEAN, A. P.; BREWSTER, P.; KUH, D., *et al.* The Dynamic Relationship Between Physical Function and Cognition in Longitudinal Aging Cohorts. **Epidemiologic Reviews**, v. 35, n. 1, p. 33–50, 2013.

SINGH-MANOUX, A.; KIVIMAKI, M.; GLYMOUR, M., *et al.* Timing of onset of cognitive decline: results from Whitehall II prospective cohort study. **British Medical Journal**, v. 344, n. 7622, p. 1–8, 2012

TAVARES, A.C., SACCHELLI, T. Avaliação da atividade funcional em idosos submetidos a cinesioterapia em solo. **Revista de Neurociências**, v. 17, n. 1, p. 19-23, 2009.

VAN KAN, G. A; ROLLAND, Y; ANDRIEU, S.; *et al.* Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people an international academy on nutrition and aging (iana) task force. **The Journal of Nutrition, Health and Aging**, v. 13, n. 10, p. 881-9, 2009.

7. ANEXOS

1) MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL

Instruções: As palavras em negrito devem ser lidas alto, clara e lentamente pelo examinador. Substituições aparecem entre parênteses. Circule o “0” se a resposta for incorreta ou o “1” se a resposta for correta. Comece formulando as duas questões seguintes: O Sr(a) tem algum problema com a sua memória? Eu posso fazer algumas perguntas a respeito de sua memória?

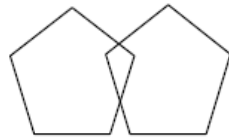
ORIENTAÇÃO NO TEMPO	RESPOSTA	ESCORE	
Em que estação do ano nós estamos?		Incorreto Correto	0 1
Em que mês nós estamos?		Incorreto Correto	0 1
Em que dia da semana nós estamos?		Incorreto Correto	0 1
Em que dia do mês nós estamos?		Incorreto Correto	0 1
ORIENTAÇÃO NO ESPAÇO		Incorreto Correto	0 1
Onde nós estamos agora?		Incorreto Correto	0 1
Em que Estado nós estamos?		Incorreto Correto	0 1
Em que Cidade nós estamos?		Incorreto Correto	0 1
Em que Bairro nós estamos? (parte da cidade ou rua próxima)		Incorreto Correto	0 1
O que é este prédio em que estamos? (nome, tipo ou função)		Incorreto Correto	0 1
Em que andar nós estamos?		Incorreto Correto	0 1
REGISTRO Agora, preste atenção. Eu vou dizer três palavras e o (a) Sr(a) vai repeti-las quando eu terminar. Memorize-as, pois eu vou perguntar por elas, novamente, dentro de alguns minutos. Certo? As palavras são: REAL [pausa], MALA [pausa], CASA [pausa]. Agora, repita as palavras para mim. [Permita 5 tentativas, mas pontue apenas a primeira.]			
REAL		Incorreto Correto	0 1
MALA		Incorreto Correto	0 1
CASA		Incorreto Correto	0 1
ATENÇÃO E CÁLCULO [Série de 7] Agora eu gostaria que o(a) Sr(a) subtraísse 7 de 100 e do resultado subtraísse 7. Então, continue subtraindo 7 de cada resposta até eu mandar parar. Entendeu? [pausa] Vamos começar: quanto é 100 menos 7 ? Dê 1 ponto para cada acerto. Se não atingir o escore máximo, peça: Soletre a palavra MUNDO. Corrija os erros de soletração e então peça: Agora, soletre a palavra MUNDO de trás para frente (O-D-N-U-M). [Dê 1 ponto para cada letra na posição correta. Considere o maior resultado.]	{93} _____ {86} _____ {79} _____ {72} _____ {65} _____ Soma do Cálculo O D N U M _____ Soma do Mundo		
MEMÓRIA DE EVOCACÃO Peça: Quais são as 3 palavras que eu pedi que o Sr(a) memorizasse? [Não forneça pistas.]			
REAL		0	1
MALA		0	1
CASA		0	1

LINGUAGEM: [Aponte o lápis e o relógio e pergunte:] O que é isto? (lápis) O que é isto? (relógio)	_____ _____ _____	0 0 0	1 1 1
Agora eu vou pedir para o Sr(a) repetir o que eu vou dizer. Certo? Então repita: “NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ”.		0	1
Agora ouça com atenção porque eu vou pedir para o Sr(a) fazer uma tarefa. [pausa] Preste atenção, pois eu só vou falar uma vez. [pausa Pegue este papel com a mão direita [pausa], com as duas mãos dobre-o ao meio uma vez [pausa] e em seguida jogue-o no chão. Pegar com a mão direita Dobrar ao meio Jogar no chão	_____ _____ _____	0 0 0	1 1 1
Por favor, leia isto e faça o que está escrito no papel. Mostre ao examinado a folha com o comando: FECHE OS OLHOS		0	1
Peça: Por favor, escreva uma sentença. Se o paciente não responder, peça: Escreva sobre o tempo. [Coloque na frente do paciente um pedaço de papel em branco e lápis ou caneta.]		0	1
Peça: Por favor, copie este desenho. [Apresente a folha com os pentágonos que se interseccionam.]		0	1
TOTAL			

Pontos de corte: analfabetos: 18/19; anos de estudo ≥ 1 : 23/24

FRASE: _____

DESENHO:



2) ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA - GDS

ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA – GDS

- 1.** Está satisfeito (a) com sua vida? (não =1) (sim = 0)
- 2.** Diminuiu a maior parte de suas atividades e interesses? (sim = 1) (não = 0)
- 3.** Sente que a vida está vazia? (sim=1) (não = 0)
- 4.** Aborrece-se com frequência? (sim=1) (não = 0)
- 5.** Sente-se de bem com a vida na maior parte do tempo? (não=1) (sim = 0)
- 6.** Teme que algo ruim possa lhe acontecer? (sim=1) (não = 0)
- 7.** Sente-se feliz a maior parte do tempo? (não=1) (sim = 0)
- 8.** Sente-se frequentemente desamparado (a)? (sim=1) (não = 0)
- 9.** Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas? (sim=1) (não = 0)
- 10.** Acha que tem mais problemas de memória que a maioria? (sim=1) (não = 0)
- 11.** Acha que é maravilhoso estar vivo agora? (não=1) (sim = 0)
- 12.** Vale a pena viver como vive agora? (não=1) (sim = 0)
- 13.** Sente-se cheio(a) de energia? (não=1) (sim = 0)
- 14.** Acha que sua situação tem solução? (não=1) (sim = 0)
- 15.** Acha que tem muita gente em situação melhor? (sim=1) (não = 0)

8. APÊNDICES

1) TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia
Ocupacional**

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

Av. Pres. Antônio Carlos, 6627, Campus – Pampulha, Belo Horizonte - MG



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME DO PACIENTE:.....

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº: SEXO: ()M()F Ž

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO Nº.....APTO:.....

BAIRRO:CIDADE

CEP:..... TELEFONE: DDD (.....)

2. RESPONSÁVEL LEGAL:

NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.):

DOCUMENTO DE IDENTIDADE:.....SEXO: M()F Ž

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO: Nº:..... APTO:

BAIRRO: CIDADE:

CEP: TELEFONE: DDD (.....).....

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: “ASSOCIAÇÃO ENTRE VELOCIDADE DE MARCHA, FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E COGNIÇÃO EM IDOSAS DA COMUNIDADE”

PESQUISADOR: Kênia Mara Gonçalves Rangel

Acadêmica do curso de Fisioterapia

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Universidade Federal de Minas Gerais

TELEFONE: (31) 88246983

E-mail: kmgrangel@yahoo.com.br

PESQUISADOR: Larissa Sheren Santos

Acadêmica do curso de Fisioterapia

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Universidade Federal de Minas Gerais

TELEFONE: (31) 91020440 (37)98035762

E-mail: larissasheren_ufmg@hotmail.com

PESQUISADOR: Renata Maria do Nascimento Tomaz

Acadêmica do curso de Fisioterapia

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Universidade Federal de Minas Gerais

TELEFONE: (31)94114072

E-mail: renasc@hotmail.com

ORIENTADORA: Lygia Paccini Lustosa, PhD

Professora Adjunta, Departamento de Fisioterapia

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO)

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

TELEFONE: (31) 9983-1854 (31) 3409-4791

E-mail: lygia.paccini@gmail.com / lpaccini@horizontes.net

III - ESCLARECIMENTOS

Prezada Sra,

Esta pesquisa é um subprojeto do projeto “Perfil clínico-funcional de idosos comunitários moradores dos municípios de Belo Horizonte e Diamantina” e tem como objetivo avaliar se existe uma relação entre a velocidade da caminhada, a força dos músculos da mão e a cognição em idosas da comunidade. Serão realizados 3 testes: o primeiro teste mede o tempo que o participante caminha uma distância de seis metros, o segundo teste mede o máximo de força que o participante consegue fazer apertando um aparelho com a mão, essa medida será realizada 3 vezes com um descanso de um minuto entre as repetições, por fim o terceiro teste mede o desempenho cognitivo em responder um questionário com algumas perguntas.

São testes simples e rápidos, que não causam dor e que duram em torno de uma hora para serem realizados. O desconforto que a senhora pode sentir é cansaço na realização dos testes físicos, mas os testes não oferecem nenhum risco e queremos deixar bem claro que estaremos sempre ao seu lado durante a realização de cada um deles.

Os benefícios que a senhora terá com este estudo é ter conhecimento de como está seu desempenho físico frente a estes testes e conselhos para assim melhorá-lo e poder prevenir futuras complicações físicas (como por exemplo: fraqueza muscular, lentidão para caminhar e algumas alterações cognitivas como esquecimento).

IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA CONSIGNANDO:

A senhora terá acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para esclarecer qualquer dúvida. E ainda terá liberdade de deixar de participar do estudo e então retirar seu consentimento a qualquer momento e, sem que isto traga prejuízo à participação da senhora em qualquer outro projeto ou serviço de

assistência da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional e da Universidade Federal de Minas Gerais.

Os dados e resultados dos testes serão mantidos em sigilo e privacidade. A senhora terá acesso a todos os resultados destes testes. Poderá entrar em contato com as pesquisadoras para tirar qualquer dúvida sobre o teste ou sobre o andamento da pesquisa.

Antes de iniciarmos, a senhora precisa assinar esta autorização, mostrando que concorda em participar do estudo.

VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa.

Belo Horizonte, _____ de _____ de 2013.

(Assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável legal)

(Assinatura do pesquisador 1)

(Assinatura do sujeito do pesquisador 2)

(Assinatura do pesquisador 3)

2) QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Questionário de Caracterização da Amostra

Nome: _____ N° do estudo: _____

Data: ____/____/____

Dados Sociodemográficos

1. Gênero: Masculino () Feminino ()

2. Idade: _____ anos

3. Peso: _____ Kg Altura: _____ m IMC: _____

4. Estado conjugal:

Casado () Viúvo () Divorciado/Desquitado ()

Solteiro () União consensual () Não respondeu ()

5. Bairro: _____

6. Grau de escolaridade:

Analfabeto () Frequentou até que ano/série : _____

7. Profissão/ocupação atual ou anterior: _____

8. Diagnóstico médico principal: _____

9. Comorbidades

- | | | | |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| () Perda de peso | () Arritmia | () AVC | () Rigidez |
| () DM | () Infarto | () Paresias/ Parestesia | () Dor Muscular |
| () Obesidade | () Angina | () Osteoporose/Osteopenia | () Tremores |
| () HAS | () Enf. Pulmonar | () Incontinência Fecal | () Artrite/Artrose |
| () Depressão | () Dispneia | () Incontinência Urinária | () Órtese |
| () Demência | () Alterações Intestinais | | |

10. Medicamentos:
