

CENTRO UNIVERSITÁRIO CELSO LISBOA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Danuza França
Eliane Brito
Gleise Nascimento
Jorge Marcelo Titiry Pinto
Renata Reis

INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA COGNIÇÃO
GLOBAL DE IDOSOS NORMAIS E DEPRESSIVOS

Rio de Janeiro, 2011

INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA COGNIÇÃO GLOBAL DE IDOSOS NORMAIS E DEPRESSIVOS

**Danuza França
Eliane Brito
Gleise Nascimento
Jorge Marcelo Titiry Pinto
Renata Reis**

**Trabalho apresentado ao Curso de Graduação
em Educação Física do Centro Universitário
Celso Lisboa como requisito parcial à
obtenção da aprovação na Disciplina de
Trabalho de Conclusão de Curso**

Orientadora: Roxana Brasil

Rio de Janeiro, 2011

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo analisar o benefício do exercício físico na função cognitiva global de idosos normais e depressivos, praticantes de exercício físico e sedentários. O exercício físico tem demonstrado uma associação positiva entre níveis elevados de atividade física e boa saúde mental. Este estudo caracterizou-se como uma pesquisa do tipo descritiva diagnóstica e analisou o Mini-Exame do Estado Mental – MEEM. O MEEM analisa a função cognitiva Global de um indivíduo e é um instrumento muito utilizado mundialmente, possuindo versões em diversas línguas e países. A comparação efetiva foi realizada com base no teste de Análise de Variância (ANOVA), o qual comprovou a existência de diferença entre os grupos quanto a variável Mini Exame do Estado Mental, ou seja, aparentemente a prática de atividades físicas potencializa o desempenho, pois ocorreu um desempenho semelhante entre os sujeitos que praticam atividades físicas e aquelas que não o fazem regularmente. O estudo concluiu que os idosos normais ou depressivos que praticam exercício físico apresentam melhor função cognitiva global do que idosos normais e depressivos, que não realizam exercício físico.

Palavras-chave: depressão, atividade física, envelhecimento e alterações cognitivas.

ABSTRACT

This study aims to examine the benefit of exercise training on global cognitive function of normal elderly and depressed, practitioners of exercise and sedentary. Exercise has shown a positive association between high levels of physical activity and good mental health. This study characterized as a type of descriptive research examined the diagnostic and Mini-Mental State Examination - MMSE. The MMSE examines the Global cognitive function of an individual and is an instrument widely used worldwide, and has versions in several languages and countries. The comparison was made effective on the basis of analysis of variance test (ANOVA), which proved the existence of differences between the groups regarding the variable Mini Mental State Examination, which is apparently the practice of physical activity enhances the performance, because there was a similar performance between subjects who perform physical activities and those who do not regularly. The study found that normal aging or depressive who exercise have better global cognitive function than normal and depressed elderly, who did not exercise.

Key words: depression, physical Activity, aging cognitive.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	04
2	MÉTODOS	05
	2.1 TRAMENTO ESTATÍSTICO	06
3	RESULTADOS	08
4	DISCUSSÃO	10
5	CONCLUSÃO	11
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	12

1 INTRODUÇÃO

Atualmente acompanha-se o aumento da expectativa de vida na sociedade mundial. No Brasil, o número de idosos chega em torno de 15 milhões e em 2020 esse número pode chegar a cerca de 30 milhões, colocando o país entre os dez, com maior número de idosos acima de 60 anos na população mundial (IBGE, 2002).

Entende-se como envelhecimento um processo inevitável e progressivo, caracterizado pela diminuição das funções fisiológicas e capacidades físicas, levando muitas vezes a dependência de um cuidador. Aliado ao envelhecimento tem-se o fim da fase produtiva, doenças, carências, aspectos sociais e perdas familiares proporcionando ao indivíduo problemas como ansiedade, perda de memória e graves consequências na Saúde Mental como a depressão (ZIMERMAN, 2000).

A depressão está presente a cerca de 15% da população geral, 2% a 14% em idosos vivendo na comunidade e 30% residem em instituições (STELLA, 2002), sendo considerada um dos maiores problemas de saúde pública do mundo (FLETCHER ET al., 1992) e será a segunda causa de incapacitação social em 2020, perdendo apenas para as doenças coronarianas (PORTO, 2002). Alguns sintomas manifestados na depressão são: irritabilidade aumentada, agressividade, agitação, recusa a alimentar-se (BOTTINO et al., 2006), humor deprimido, falta de energia, dificuldade de concentração e até tentativa de suicídios (CARSON; MARGOLIN, 2005).

A Depressão Maior em idosos associa-se a alterações cognitivas e quanto mais graves, menor o desempenho cognitivo (ÁVILA; BOTTINO, 2006). As principais alterações cognitivas presentes na depressão são na memória (KRAMER-GINSBERG et al, 1999; BOTTINO et al., 2002; PORTO et al, 2002; ROZENTHAL et al., 2004, HERRMANN et al., 2007), tanto episódica como semântica (HERRMANN et al., 2007), na atenção (BOTTINO et al., 2002; PORTO et al., 2002; ROZENTHAL et al., 2004), na função executiva e na velocidade de processamento (BAUNE et al., 2006; HERRMANN et al., 2007, BOTTINO et al., 2002).

Abaixo, Tabela 1 com os sintomas da depressão:

Sintomas do estado de humor	Sintomas Neurovegetativos	Sintomas cognitivos	Sintomas psicóticos
Deprimido/disfórico Irritabilidade Tristeza Desânimo Sentimento de abandono Sentimento de inutilidade Diminuição da auto-estima Retraimento social/solidão Anedonia e desinteresse Idéias autodepreciativas Idéias de morte Tentativas de suicídio	Inapetência Emagrecimento Distúrbio do sono Perda da energia Lentificação psicomotora Inquietação psicomotora Hipocondria Dores inespecíficas	Dificuldade de: -concentração -memória Lentificação do raciocínio	Idéias paranóides Delírios de ruína Delírios de morte Alucinações mandativas de suicídio

Tabela 1: Sintomas da depressão no idoso.

O exercício físico tem demonstrado uma associação positiva entre níveis elevados de atividade física e boa saúde mental. O mesmo não altera o envelhecimento, porém pode compensar de alguma forma a deterioração relacionada à capacidade funcional em idosos e maximizar a função cognitiva. O presente estudo tem por objetivo analisar o benefício do exercício físico na função cognitiva global de idosos normais e depressivos, praticantes de exercício físico e sedentários.

2 MÉTODOS

Este estudo caracterizou-se como uma pesquisa do tipo descritiva diagnóstica e analisou o Mini-Exame do Estado Mental – MEEM. O MEEM analisa a função cognitiva global de um indivíduo e é um instrumento muito utilizado mundialmente, possuindo versões em diversas línguas e países. Já foi validado para a população brasileira. Fornece informações sobre diferentes parâmetros cognitivos 2-8, contendo questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas planejada com o objetivo de avaliar "funções" cognitivas específicas como a orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), recordação das três palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). O escore do MEEM pode variar de um mínimo de 0 ponto, o qual

indica o maior grau de comprometimento cognitivo dos indivíduos, até um total máximo de 30 pontos, o qual, por sua vez, corresponde à melhor capacidade cognitiva. O MEEM foi projetado para ser uma avaliação clínica prática de mudança do estado cognitivo em pacientes geriátricos. Examina orientação temporal e espacial, memória de curto prazo (imediate ou atenção) e evocação, cálculo, praxia, habilidades de linguagem e viso-espaciais. Pode ser usado como teste de rastreio para perda cognitiva ou como avaliação cognitiva de beira de leito. Não pode ser usado para diagnosticar demência.

A análise foi realizada em 4 grupos de 10 idosos com variação de 64 à 98 anos de idade. Um grupo depressivo contendo 10 idosas moradoras de um abrigo no município do Rio de Janeiro. Outro grupo de 10 idosos normais que fazem parte da Igreja Santa Cruz do Senhor, localizada no município do Rio de Janeiro. Um grupo com 10 idosos depressivos praticantes de exercício físico, de 3 a 5 vezes na semana, realizando treinamento diferenciado, porém avaliado com nível de 3 a 4 na escala de CR-10 e um grupo de 10 idosos normais praticantes de exercício físico de 3 a 5 vezes na semana, realizando treinamento diferenciado e intensidade de 3 a 4 na escala de CR-10. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os idosos depressivos faziam uso de medicamentos. Foi descartado da pesquisa indivíduos com qualquer tipo de demência.

2.1 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A definição do perfil do conjunto de dados exigiu a estimativa de medidas de tendência central localização e dispersão. Dentre as primeiras encontraram-se a média e mediana (*md*). As medidas de dispersão quantificaram a variabilidade dos dados, para tanto foram estimadas o coeficiente de variação (*CV*) e o desvio-padrão (*s*). Salienta-se que sempre que o *CV* apresentou-se inferior a 20,00%, foi empregada a média como melhor estimativa de tendência central, sendo, portanto o *s*, a melhor estimativa de variabilidade. Caso contrário, foram às melhores medidas a *md* e o *CV*, pois neste quadro houve presença de valor extremo.

A análise inferencial considerou $\alpha = 0,05$, portanto a rejeição da hipótese nula (H_0) se deu sempre que $\text{valor-p} < \alpha$, garantindo a significância da diferença (BEIGUELMAN, 2002). Inicialmente, as variáveis foram avaliadas com relação à proximidade com a Distribuição Normal, empregando-se o Teste de Shapiro-Wilk (COSTA NETO, 2002). Assim, definiu-se:

H0: A variável i no instante j não se aproximou da Distribuição Normal

H1: A variável i no instante j se aproximou da Distribuição Normal

$\forall i \in I = \{\text{Idade, Mini-Exame do Estado Mental}\}$

$\forall j \in J = \{\text{Idosos depressivos, Idosos sem depressão praticantes de exercício físico, Idosos sem depressão praticantes de exercício físico, Idosos depressivos praticantes de exercício físico}\}$.

A confirmação da não-normalidade possibilitou que a diferença entre os grupos fosse avaliada, através do Teste de Kruskal-Wallis para a primeira variável e Análise de Variância (ANOVA two way) para a segunda variável (COSTA NETO, 2002), segundo as definições:

H0: Variável i no instante $j = \text{Variável } i \text{ no instante } j'$

$\forall i \in I = \{\text{Idade, Mini-Exame do Estado Mental}\}$

$\forall j \in J = \{\text{Idosos depressivos, Idosos sem depressão praticantes de exercício físico, Idosos sem depressão praticantes de exercício físico, Idosos depressivos praticantes de exercício físico}\}$.

A diferença entre os grupos foram avaliadas pelo teste de Duncan.

3 RESULTADOS

Nos grupos G1, G2, G3 e G4 foram constatadas uniformidade na variável idade e, nos grupos G2, G3 e G4 na variável MMSE, pois o coeficiente de variação < 20,00% (Tabela 1), logo foi caracterizada pela estimativa média. Apenas a variável idade não demonstrou uniformidade uma vez que o coeficiente de variação > 20,00%.

Tabela 1: Resultados Descritivos dos Voluntários

Grupos	Variável	Idade (anos)	MMSE
G1	Média ± DP	76,50±1,09	19,90±4,15
	Mediana	73,50	19,00
	Coeficiente de Variação	14,49	20,85
G2	Média ± DP	76,25±7,46	22,42±2,78
	Mediana	73,50	23,50
	Coeficiente de Variação	9,78	12,39
G3	Média ± DP	69,40±5,27	26,50±3,17
	Mediana	67,50	26,50
	Coeficiente de Variação	7,60	11,97
G4	Média ± DP	70,70±4,52	16,20±3,12
	Mediana	69,50	16,50
	Coeficiente de Variação	6,40	19,26

G1 = Idosos Depressivos; G2 = Idosos sem Depressão Não Praticantes de Exercício; G3= Idosos sem Depressão Praticantes de Exercício; G4 = Idosos Depressivos Praticantes de Exercício; DP = Desvio Padrão; MMSE = Mini-Exame do Estado Mental.

O teste de Shapiro-Wilk demonstrou que nos grupos não houve proximidade com a Distribuição Normal (Tabelas 3), e a comparação efetiva foi realizada com base no teste de Kruskal-Wallis, o qual comprovou a inexistência de diferença entre os grupos, para a variável idade.

O teste de Shapiro-Wilk demonstrou que nos grupos houve proximidade com a Distribuição Normal (Tabela 2), e a comparação efetiva foi realizada com base no teste de Análise de Variância (ANOVA), o qual comprovou a existência de diferença entre os grupos quanto à variável Mini-Exame do Estado Mental, ou seja, aparentemente a prática de atividades físicas potencializa o desempenho, pois ocorreu um desempenho semelhante entre os sujeitos que praticam atividades físicas e aquelas que não o fazem regularmente. A partir dos resultados do Teste de Duncan (Tabela 4) observa-se que foram encontradas diferenças entre os G1 com o G3 e G4. O G2 demonstrou diferença significativa com os G3 e G4. O G3 mostrou diferença estatística em relação aos valores alcançados pelo G4.

Tabela 2: Resultados Teste de Shapiro – Wilk

Grupos	Variável	p -Valor	Interpretação
G1	Idade (anos)	0,10	Normal
	MMSE	0,56	Normal
G2	0,21	0,42	Normal
	0,03	0,05	Normal
G3	0,00	0,02	Não Normal
	0,32	0,32	Normal
G4	0,06	0,32	Normal
	0,87	0,54	Normal

Tabela 3: Resultados Teste Inferencial

Variáveis	p-Valor (TKW)	p-Valor (Anova)	Interpretação
Idade (anos)	0,08	-	Não Houve Diferença
MMSE	-	0,00	Houve Diferença

TKW = Teste Kruskal-Wallis

Tabela 4: Resultados Teste Inferencial de Duncan

Grupos	G2	G3	G4
G1	0,09	0,00	0,02
G2		0,01	0,00
G3			0,00

4 DISCUSSÃO

Os resultados apresentados corroboram com MONTEIRO (2001) que analisou os benefícios fisiológicos, físico e social que a atividade física proporciona. A atividade física se apresenta como uma forma de tratamento acessível, barata, não-farmacológica e capaz de gerar nos idosos benefícios que excedem os efeitos antidepressivos, uma vez que promovem sua saúde mental e também física (GUIMARÃES; CALDAS, 2006).

Um estudo realizado no Japão com indivíduos de idade entre 65-70 anos praticantes de exercícios demonstrou a redução dos sintomas de depressão (NOVAIS, 2004), outros estudos demonstraram que os índices de depressão são menores em idosos que praticam atividade física, obtendo melhora no aspecto emocional, como aumento da auto-estima, humor, sensação de bem estar, diminuição da ansiedade e da tensão (STOPPE; LOUZÃ, 1999; FUKUKAWA et al, 2004).

Um dos meios para se chegar, aos últimos ciclos da vida, com uma melhor qualidade de vida é aliando a rotina do dia-a-dia a prática regular da atividade física. Para MAZO et al. (2005) a atividade física é uma fonte preciosa que deve ser descoberta e praticada não só na fase adulta ou na velhice, mas sim o mais cedo possível, como forma de prevenção. Estes autores ainda ressaltam que a atividade física é uma de muitas outras formas de ter uma vida mais saudável e duradoura.

Sendo assim, é importante que os profissionais de saúde estejam atentos e preparados para identificar e conduzir de maneira correta o tratamento dos pacientes idosos com depressão (GUIMARÃES; CALDAS, 2006).

5 CONCLUSÃO

O estudo concluiu que os idosos normais ou depressivos que praticam exercício físico apresentam melhor função cognitiva global do que idosos normais e depressivos, que não realizam exercício físico. Idosos que praticam atividade física têm menos risco de serem acometidos por disfunções mentais do que idosos normais e depressivos que não praticam nada, com isso aumentando sua capacidade de realizar atividades funcionais, sua independência e ampliando a auto-estima. O uso do exercício físico como alternativa para melhorar a função cognitiva mostra-se relevante, especialmente por sua aplicabilidade, pois se trata de um método relativamente barato, que pode ser apresentado a grande parte da população idosa.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁVILA, R. e BOTTINO, C. M. C. **Atualização sobre alterações cognitivas em idosos com síndrome depressiva.** Rev Bras Psiquiatria., 28(4):316-20, 2006.

BAUNE, B. T., SUSLOW, T., ENGELIEN, A., AROLT, V. & BERGER, K. **The association between depressive mood and cognitive performance in an elderly general population – the MEMO Study.** Dementia and Geriatric Cognitive Disorders 22, 142–149, 2006.

BOTTINO, C.M., LAKS J, BLAY, S.L. Demência e Transtornos Cognitivos em idosos. **In: Diagnóstico clínico na Doença de Alzheimer.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 173-176. 2006.

BOTTINO, C.M.C.; CARVALHO, I.A.M.; ALVAREZ, A.M.M.A.; AVILA,R; ZUKAUSKAS, P.R.; BUSTAMANTE, S.E.Z.; ANDRADE, F.C.; HOTOTIAN, S.R.; SAFFI, F.; CAMARGO, C.H.P. **Reabilitação cognitiva em pacientes com Doença de Alzheimer.** Relato de trabalho em equipe multidisciplinar. Arq Neuropsiquiatria, 60(1):70-79, 2002.

CARSON, A. e MARGOLIN, R. Depression in older patients with neurologic illness: **Causes, recognition, management.** Cleveland Clinic Journal of Medicine Vol. 72, 2005.

FLETCHER, G.F.; BLAIR, S.N.; BLUMENTHAL, J.; CASPERSEN, C.; CHAITMAN, B.; EPSTEIN, S.; FALLS, H.; FROELICHER, E.S.; FROELICHER, V.F.; PINA, I.L. Statement on exercise: benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans. **Circulation**, Dallas, v.86, n.1, p.340-4, 1992.

FOLSTEIN, M. F., FOLSTEIN S. E., & MCHUGH, P. R. **Minimental state:** a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Research Journal of Psychiatry*, 12 (3), 189-198, 1975.

FUKUKAWA et al. **Age differences in the effect of physical activity on depressive symptoms.** Psychology Aging. 19(2): 346-351, 2004.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios no Brasil 2000**. Rio de Janeiro, p.1-97, 2002.

GUIMARÃES, J.M.N., CALDAS, C. P. **A influência da atividade física nos quadros depressivos de pessoas idosas: uma revisão sistemática** . Revista Brasileira de Epidemiologia. V.9 n.4, 481-492. São Paulo, 2006.

HERRMANN, L.L.; GOODWIN, G.M.; EBMEIER, K. P. **The cognitive neuropsychology of depression in the elderly**. Psychological Medicine, 37, 1693–1702, 2007.

KRAMER-GINSBERG, E.; GREENWALD, B.S.; KRISHNAN, K.R.R.; CHRISTIANSEN, B.; Hu, J.; Ashtari, M.; Patel, M.; Pollack, S. Neuropsychological Functioning and MRI Signal Hyperintensities in Geriatric Depression. Am J Psychiatry, 156:438–444, 1999.

MAZO, G. Z. et al. **Tendência a Estados Depressivos em Idosos Praticantes de Atividade Física**. *Revista Brasileira Cineantropometria & Desempenho Humano*, Florianópolis. n.7, v.1, p.45-49, 2005.

MONTEIRO, C. S. **A Influência da Nutrição, da Atividade Física e do Bem-Estar em Idosos**. 2001. 81 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

NOVAIS, R. G. **A Importância da Hidroginástica na Promoção da Qualidade de Vida em Idosos**. Notas de aulas [notas on line]. 2004. Disponível em: <http://www.cdof.com.br/idosos4.htm>, Acesso em: 01 junho 2011.

PORTO, P.; HERMOLIN, M.; VENTURA, P. **Alterações neuropsicológicas associadas à depressão**. Rev. bras.ter. comport. cogn. v.4 n.1 São Paulo, 2002.

ROZENTHAL, M.; LAKS, J.; ENGELHARDT, E. **Aspectos neuropsicológicos da depressão**. R. Psiquiatr. RS, 26'(2): 204-212, 2004.

STELLA, F. GOBBI, S. CORAZZA, D. I. & COSTA, J. L. R. **Depressão no Idoso: Diagnóstico, Tratamento e Benefícios da Atividade Física**. Motriz, Rio Claro, Vol. 3 n.3, p. 91-98, 2002.

STOPPE J.A, LOUZÃ Neto M. R. **Depressão na terceira idade**: apresentação clínica e abordagem Terapêutica. São Paulo: Lemos; p. 206. 1999.

ZIMERMAN, Guite I. **Velhice: Aspectos Biopsicossociais**. Porto Alegre: Artmed, 2000.