

Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos

Effects of the physical exercise and physical activity on the depression and anxiety in elderly

Nadia Carla Cheik¹
Ismair Teodoro Reis²
Rímmel Amador Guzman Heredia³
Maria de Lourdes Ventura⁴
Sérgio Tufik⁵
Hanna Karen M. Antunes⁶
Marco Túlio de Mello⁷

Resumo

CHEIK, N.C.; REIS, I. T.; HEREDIA, R. A. G.; VENTURA, M. L.; TUFIK, S.; ANTUNES, H. K. M.; MELLO, M. T. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **R. bras. Ci. e Mov.** 2003; 11(3): 45-52.

O presente estudo teve como objetivo verificar a influência do exercício físico e da atividade física nos aspectos psicológicos (índices indicativos para depressão e ansiedade) em idosos. Para tanto, foram selecionados 54 idosos saudáveis (66,85 ± 4,42 anos), de ambos os sexos, que foram subdivididos em 3 grupos: Grupo A – controle (indivíduos sedentários), n=18; Grupo B – grupo de desportistas (indivíduos sedentários que passaram a praticar exercícios físicos regularmente), n=18; Grupo C – grupo de lazer (indivíduos que participam de programas de atividade física não sistematizada) n=18. Os voluntários foram submetidos a uma avaliação inicial, na qual foram aplicados questionários que medem escores indicativos de depressão (Inventário Beck) e ansiedade (Idate Traço e Estado), também foram realizados um teste ergométrico com eletrocardiograma para estimativa do VO₂ e exames laboratoriais. Após esta fase, o voluntários do Grupo B iniciaram um programa de exercício físico por um período de quatro meses sendo então reavaliados seguindo o mesmo protocolo inicial. Os resultados revelaram que o

Grupo de desportistas obteve um índice satisfatório significativo de redução dos escores de depressão (Inventário Beck), passando de leve para normal, e em relação aos índices indicativos para ansiedade (Idate Traço e Estado) e os dados se demonstraram baixos em todos os grupos analisados. Os resultados sugerem que a prática regular de exercício físico orientado com parâmetros fisiológicos, pode contribuir na redução dos escores para depressão e ansiedade em indivíduos com mais de 60 anos.

PALAVRAS-CHAVE: depressão, ansiedade, terceira idade, exercício físico, atividade física e idosos

¹ Bolsista PIBIC/CNPq, *Trabalho de Iniciação Científica, pela Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia (UFU);

² UFU/NIFEP/AFIFEP;

³ UFU/PROCA;

⁴ Professora Visitante, UNIFESP e Pesquisadora AFIP/SP;

⁵ Professor Titular do Departamento de Psicobiologia da UNIFESP e Presidente da AFIP;

⁶ Pós-graduanda do Departamento de Psicobiologia da UNIFESP/EPM;

⁷ Professor Adjunto do Departamento de Psicobiologia da UNIFESP/EPM e Presidente da AFIFEP. E-mail: tmello@psicobio.epm.br

Recebido: 13/11/2002

Aceite: 06/05/2003

Abstract

CHEIK, N.C.; REIS, I. T.; HEREDIA, R. A. G; VENTURA, M.L.; TUFIK, S.; ANTUNES, H. K. M.; MELLO, M. T. Effects of the physical exercise and physical activity on the depression and anxiety in elderly. **R. bras. Ci. e Mov.** 2003; 11(3): 45-52, 2003.

The purpose of the present study was to verify the influence of physical exercise and physical activity over psychological aspects (indexes for depression and anxiety) in elders. For this study, 54 healthy elders ($66,85 \pm 4,42$ age) of both sexes were randomly allocated in three groups: Group A - Control group (sedentary individuals) $n=18$, Group B - Sportsmanlike group (sedentary individuals who started to practice physical exercises regularly) $n=18$, and Group C - Leisure-time group (individuals who participate in programs of unsystematized physical activity) $n=18$. The volunteers were submitted to an initial evaluation, in which questionnaires that measure indicative scores of depression (Beck Depression Inventory) and anxiety (Idate Trait and State) were applied; an ergometric test with an electrocardiogram for the estimate of max VO_2 and of laboratorial exams was also made. After this phase, Group B volunteers began a physical exercise program for 4 months, being reevaluated through the same initial protocol. The results revealed that the Sportsmanlike group obtained a significantly satisfactory index of decrease in depression scores (Beck Depression Inventory), going from light to normal, as well as in scores indicating anxiety (Idate Trait and State); also, data proved to be low in all analyzed groups. The results suggest that regular practice of physical exercise, oriented through physiological parameters, can help to decrease depression and anxiety scores in individuals above the age of 60.

KEYWORDS: depression, anxiety, senescence, physical exercise, physical activity, and elders

Introdução

Compreende-se por envelhecimento o fenômeno biopsicossocial que atinge o homem e sua existência na sociedade, manifestando-se em todos os domínios da vida. Atualmente esse fenômeno abrange um amplo campo de pesquisas e estudos, pois o envelhecimento tem, sobretudo, uma dimensão existencial que se reveste de características biopsíquicas e socioculturais, por isso, sua análise deve ser realizada com base na dimensão biológica, sociológica e psicológica (38, 39).

Atualmente o Brasil conta com 8% de sua população tendo mais de 60 anos, ainda é um país jovem, mas mudanças no comportamento sociocultural já se fazem presentes. Desta forma, epidemiologistas estimam que, em meados do ano 2025 ocuparemos a sexta posição mundial em número de idosos e a primeira posição da América Latina (37).

Além disso, podemos observar que, com o processo de envelhecimento, ocorre uma diminuição gradual na qualidade de vida, que pode ser compreendida como um conjunto harmonioso de satisfações que o indivíduo obtém no seu cotidiano, levando-se em consideração tanto os aspectos físicos quanto o psicológico e o social (13, 36). Ou seja, a qualidade de vida está diretamente relacionada com o grau de satisfação que o indivíduo possui diante da vida em seus vários aspectos (19).

Dentro desse conceito, é válido ressaltar que existe um aumento da incidência de distúrbios psicológicos nos dias atuais, sobretudo na velhice, embora esses distúrbios possam ocorrer em qualquer idade. Vários fatores tentam justificar este aumento, entre eles a tecnologia, a modernidade e o progresso médico-científico, que concedem ao homem uma maior possibilidade de obter a longevidade (38, 39). No entanto, os fatores que proporcionam qualidade de vida ficam esquecidos ou subjugados a um plano secundário.

Dessa forma, é importante salientar que, sintomas depressivos podem aparecer em decorrência de diversas patologias, em vigência do uso de vários medicamentos, ou após o início de outras doenças psiquiátricas, tais como: transtorno obsessivo-compulsivo, síndrome do pânico, entre outras. Esta observação levou a uma das classificações dicotômicas das depressões: primária vs secundária, essa última ocorrendo após outras doenças. A depressão primária caracteriza-se pela alteração essencial do humor, que pode ser deprimido ou irritável, ou pela perda de prazer pelas atividades em geral, além de outras alterações no sono, no apetite e na psicomotricidade (8, 12).

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico da Associação Psiquiátrica Americana em sua quarta edição (DSM-IV) (1) a depressão pode ser classificada em:

Transtorno depressivo maior: é o tipo de depressão mais grave, sendo a que apresenta o maior risco para o suicídio, trata-se de uma depressão endógena que ocorre devido a menor atividade das monoaminas cerebrais (15).

Distímia: corresponde a um quadro depressivo leve, intermitente, de início insidioso, em que o indivíduo sofre oscilações de humor depressivo súbitas ou contínuas, de intensidade variável durante anos. Esta alteração do humor geralmente está ligada a acontecimentos desagradáveis da vida e podendo ser agravada por eles (16).

Mania e hipomania: na mania o indivíduo apresenta

irritação, elevação ou expansão do humor, podendo ocorrer ainda características psicóticas tais como: paranóia, ilusões e alucinações. O indivíduo apresenta humor eufórico, auto-estima inflada, grandiosidade, maior sociabilidade e energia. Sintomas similares acontecem num episódio hipomaniaco, sendo estes menos severos (28).

Distúrbio bipolar (maniaco-depressivo): a característica básica deste distúrbio é o aparecimento de episódios maníacos juntamente com episódios depressivos (28).

Ciclotimia: caracteriza-se por instabilidade persistente do humor (mais de dois anos), com períodos depressivos mais leves e períodos de hipomania. Não chegam a ter gravidade na duração dos transtornos bipolares (16).

É provável que os distúrbios afetivos envolvam distintos sistemas neuronais. Atualmente, têm surgido hipóteses que procuram englobar as possíveis alterações fisiopatológicas desses distúrbios dentro do contexto neurobiológico, sendo elas: hipótese noradrenérgica, hipótese serotoninérgica, hipótese dopaminérgica, alterações no apetite, alterações no sono, alteração nos ritmos biológicos, aspectos imunológicos, alterações endócrinas (principalmente envolvendo o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal) e as alterações de receptores do tipo GABA-B (25).

Em geral, a dose de medicação necessária para o tratamento dos distúrbios psiquiátricos do idoso é 30% a 50% daquela utilizada em adultos jovens. Entre eles podemos destacar: Antidepressivos Tricíclicos (ATCs), Antidepressivos de Segunda Geração, Inibidores da Monoamina Oxidase (IMAO), Hormônio Tireoidiano, Eletroconvulsoterapia (ECT), Lítio (7, 13, 25).

Além disso, um outro distúrbio psicológico que preocupa os profissionais ligados a área da saúde é o quadro de ansiedade que se caracteriza por estado emocional transitório que envolve conflitos psicológicos e sentimentos desagradáveis de tensão, angústia e sofrimento. Entre os sintomas mais frequentes estão: taquicardia, distúrbios de sono, sudorese, vertigens, distúrbios gastrintestinais e náuseas (27).

Os distúrbios de ansiedade comuns nas doenças psiquiátricas acabam deflagrando um quadro de angústia e considerável prejuízo funcional, que pode ser apresentado basicamente em quatro grandes categorias: pânico e distúrbios de ansiedade, distúrbios fóbicos (agorafobia, fobia social e específica), distúrbios obsessivo-compulsivo e distúrbios de estresse pós-traumático. Inúmeras pesquisas demonstram que distúrbios psiquiátricos podem estar associados aos distúrbios do sono. Assim, grande parte dos indivíduos que apresentam distúrbios psiquiátricos, possui queixas relacionadas a esses distúrbios e com mudanças no padrão do sono (1, 21). A maioria dos pacientes com depressão apresentam algum tipo de insônia, sendo que 40% destes apresenta dificuldade para iniciar o sono, múltiplos despertares e insônia terminal (26, 34). Concomitantemente, 35-50% dos indivíduos com queixas do sono (insônia ou hipersonia) apresentam critérios para distúrbio do humor ou de ansiedade (21, 40).

Foi observado também que indivíduos que apresentam ansiedade generalizada (GAD) apresentam insônia, principalmente de início de noite, proeminente das “ruminações ansiosas” ao deitar-se (11, 21), em relação aos pacientes com distúrbio do pânico. Sabe-se, que 70%

desses podem exibir episódios de pânico durante o sono ocasionalmente e 33% terão estes ataques durante o sono de maneira recorrente. Já os pacientes que possuem distúrbio de estresse pós-traumático, apresentam pesadelos traumáticos, repetitivos e estereotipados relacionados a um evento traumático da sua vida (11).

Entretanto, é sabido que o exercício físico pode ser usado no sentido de retardar e, até mesmo, atenuar o processo de declínio das funções orgânicas que são observadas com o envelhecimento, pois promove melhoras na capacidade respiratória, na reserva cardíaca, no tempo de reação, na força muscular, na memória recente, na cognição e nas habilidades sociais. Vale salientar que os exercícios físicos devem ser executados de forma preventiva, ou seja, antes de a doença apresentar suas manifestações clínicas. As intervenções reabilitadoras devem ser programadas de modo a atender às necessidades de cada indivíduo e, dessa forma, a atividade física deve ser mantida regularmente durante toda a vida para que o indivíduo possa gozar de melhorias na qualidade de vida e aumento na longevidade (14, 23, 30, 32).

Além disso, o exercício físico leva o indivíduo a uma maior participação social, resultando em um bom nível de bem-estar biopsicofísico, fatores esses que contribuem para a melhoria de sua qualidade de vida (9, 14).

Durante a realização de exercício físico, ocorre liberação daendorfina e da dopamina pelo organismo, propiciando um efeito tranqüilizante e analgésico no praticante regular, que freqüentemente se beneficia de um efeito relaxante pós-esforço e, em geral, consegue manter-se um estado de equilíbrio psicossocial mais estável frente às ameaças do meio externo (30).

No entanto, vale destacar a importância do discernimento entre o conceito de **Atividade Física** que é uma expressão genérica que pode ser definida como qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos, que resulta em gasto energético maior do que os níveis de repouso, e do **Exercício Físico** (um dos seus principais componentes), que é uma atividade física planejada, estruturada e repetitiva que tem como objetivo final ou intermediário aumentar ou manter a saúde/aptidão física, pois durante o desenvolvimento deste estudo os termos atividade física e exercício físico serão abordados como dois aspectos distintos (17).

De acordo com o exposto, podemos observar que as alterações psicológicas estão extrinsecamente ligadas à qualidade de vida e assumem um papel de grande importância na terceira idade, sendo necessária uma atenção especial a este assunto.

Objetivos

O presente estudo objetivou avaliar a influência do exercício físico (programado e sistematizado) e da atividade física (como atividade de lazer), nos aspectos psicológicos (índices indicativos para depressão e ansiedade), em idosos com mais de 60 anos.

Metodologia

Foram selecionados 54 indivíduos saudáveis da comunidade de forma aleatória, com mais de 60 anos de idade (OMS), de ambos os sexos que foram subdivididos aleatoriamente em 3 grupos a saber :

Grupo A – Controle (indivíduos sedentários) n=18, sendo 7 homens e 11 mulheres (65,38 ± 3,91 anos). Este grupo foi instruído a não alterar suas atividades cotidianas e a não se engajar em nenhum programa de atividade física regular.

Grupo B – Indivíduos sedentários que passaram a praticar exercícios físicos regularmente (programas individualizados/personalizados de treinamento com base nos parâmetros fisiológicos obtidos na avaliação inicial (pressão arterial, frequência cardíaca, relação volume-intensidade de treinamento), com frequência de três vezes por semanas, com intensidade e volume determinados pela avaliação fisiológica do exercício inicial e monitorados pela frequência cardíaca de treinamento, que se denominou de grupo de desportistas n=18, contendo 8 homens e 10 mulheres (66,27 ± 4,23).

Grupo C – Indivíduos que participam de programas de atividade física não sistematizada (hidroginástica recreativa, três dias por semana em dias alternados) – grupo lazer n=18, composto por 7 homens e 11 mulheres (68,88 ± 4,54). Foi considerado hidroginástica recreativa a que não apresentava mensurações e/ou acompanhamento fisiológico que possibilitasse averiguar alterações dos parâmetros fisiológicos e de outras variáveis importantes, em que os objetivos do grupo não era a performance e sim a melhora da aptidão física em primeiro plano.

Para a seleção dos voluntários inicialmente foram observados os seguintes aspectos: a idade, o nível de escolaridade de pelo menos 6 anos, a não presença de sintomas clínicos e demenciais, o nível de aptidão física, sendo excluídos aqueles que apresentaram qualquer doença aparente ou suspeita, por meio de exames laboratoriais, os usuários de drogas psicotrópicas ou qualquer fármaco em que a atividade física fosse contra-indicada e os indivíduos que passaram por uma intervenção cirúrgica recente. Logo após a seleção dos voluntários e avaliação clínica por um médico especialista na área, todos os idosos realizaram um

TABELA 1 - COMPARAÇÃO ANTES E APÓS O PERÍODO DE ESTUDO NOS GRUPOS

Variáveis	Controle			Desportistas			Lazer		
	Antes	depois	p	antes	depois	p	antes	depois	p
Inventário Beck	12,11 ± 6,32	10,55 ± 5,36*	0,004	12,61 ± 8,78	7,94 ± 6,63*	0,001	15,83 ± 9,46	11,94 ± 8,78*	0,001
Idate Traço	19,94 ± 10,22	16,22 ± 10,16	0,06	15,66 ± 9,09	13,05 ± 8,72	0,17	23,05 ± 9,84	18,5 ± 10,68	0,08
Idate Estado	14,94 ± 9,93	15,66 ± 8,26	0,06	17,22 ± 9,49	12,55 ± 9,17*	0,03	18,94 ± 10,47	16,11 ± 6,84	0,14

* Teste t' para amostras dependentes, p <0,05.

teste esforço utilizando o protocolo de Bruce modificado de onde foram obtidos dados como frequência cardíaca, estimativa de VO2 pico, velocidade de corrida e comportamento da pressão arterial durante o exercício. No entanto, mesmo todos os grupos tendo sido avaliados, os dados obtidos foram utilizados na prescrição do exercício somente para o grupo B para subsidiar a prescrição do exercício físico, entretanto, eram necessárias para que se realizasse as comparações intra e intergrupos antes e após o período de treino, e para a observação da influência dos métodos de treinamento sobre as variáveis fisiológicas.

Nestes três grupos foram aplicados os seguintes questionários:

- Inventário Beck de Depressão (5) – (Beck Depression Inventory, - BDI) Instrumento de medida para avaliar o estado de depressão. A versão em português foi validado por Gorenstein *et al.*, (24). A escala original de avaliação é composta de 21 itens, os quais avaliam sintomas e atitudes que variam numa escala de pontuação de 0-3. Os itens que compõem o inventário têm, por finalidade, avaliar os seguintes sintomas e atitudes: tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, falta de satisfação, sentimento de culpa, sentimento de punição, autodepreciação, auto-acusações, idéias suicidas, crises de choro/pranto, irritabilidade, retração social, indecisão, distorção da imagem corporal, inibição para o trabalho, distúrbio do sono, fadigabilidade, perda de apetite, perda de peso, preocupação somática e diminuição da libido (24). A natureza do ponto de corte adequado depende da natureza da amostra e dos objetivos dos estudos. A classificação dos escores indicativos para a depressão são: normal (0-9), leve (10-15), leve a moderado (16-19), moderada a severa (20-29), severa (30-63).

- Idate – É um questionário de auto-avaliação dividido em duas partes: uma avalia a ansiedade-traço e a segunda avalia a ansiedade-estado. Cada uma dessas partes é composta de 20 afirmações. Ao responder o questionário, o indivíduo deve levar em consideração uma escala de quatro itens que variam de 1 a 4, sendo que ESTADO significa como o sujeito se sente no “momento” e TRAÇO como ele geralmente se sente (basal). O escore de cada parte varia de 20 a 80 pontos, sendo que, os escores podem indicar um baixo grau de ansiedade (0-30), um grau mediano de ansiedade (31-49) e um grau elevado de ansiedade (maior ou igual a 50), quanto mais baixo apresentarem os escores menor será o grau de ansiedade (2).

Análise Estatística

A análise estatística foi realizada por meio do programa *Statistic for Windows*, versão 5.5. O teste utilizado para detectar as possíveis diferenças entre os grupos antes e após o período de intervenção foi ANOVA com comparações *Post Hoc* utilizando Teste de *Tukey*. Foi utilizado o teste ‘*t*’ de *Student* para amostras dependentes para comparar resultados pré-intervenção *versus* resultados pós-intervenção em cada grupo. O nível de significância foi fixado em pelo menos 5%, e os dados são apresentados em média \pm desvio.

Resultados

A comparação antes do período de intervenção não revelou diferenças significativas entre os grupos nas variáveis:

Inventário Beck, Idade Estado e Traço (ANOVA, [$F_{(2,51)} = 1,06$ $p < 0,35$]; [$F_{(2,51)} = 0,72$ $p < 0,48$]; [$F_{(2,51)} = 2,61$ $p < 0,08$], respectivamente), antes de iniciar o período de estudos, os grupos eram iguais, sendo que a classificação dos escores indicativos de depressão era leve. A comparação dessas mesmas variáveis após o período de intervenção também não revelou diferenças significativas (ANOVA, [$F_{(2,51)} = 1,48$ $p < 0,23$]; [$F_{(2,51)} = 1,07$ $p < 0,36$]; [$F_{(2,51)} = 1,35$ $p < 0,26$], respectivamente), no entanto, as análises intra grupos revelaram dados interessantes.

Na Tabela 1 são apresentados os resultados dos efeitos do período de intervenção nos grupos (pré *versus* pós). Nos escores indicativos para depressão obtidos pela aplicação do Inventário Beck de Depressão (5), foi observada uma redução significativa deste escore nos três grupos, sendo que apenas no grupo desportistas houve uma mudança na classificação do escore passando de depressão leve para normal, os outros grupos permaneceram na classificação de depressão leve. Com relação aos resultados dos escores indicativos de ansiedade traço avaliado pelo questionário IDATE-TRAÇO, não foram observadas alterações significativas nos escores de nenhum grupo, permanecendo sua classificação de baixo grau de ansiedade inalterada. Quanto aos resultados dos escores indicativos de ansiedade estado avaliado pelo questionário IDATE-ESTADO, foi observada uma redução significativa no grupo desportistas após o período de quatro meses de participação no programa de exercício físico orientado, nos demais grupos embora tenha sido observada uma tendência a reduções, elas não se mostraram significativas.

Discussão

Algumas pesquisas sugerem que exercícios físicos podem auxiliar na terapia de reabilitação em pacientes com distúrbios psicológicos (3, 22, 30, 31, 32), atuando como catalisador de relacionamento interpessoal e estimulando a superação de pequenos desafios (4).

Os dados obtidos neste estudo pela aplicação dos questionários demonstram que, na comparação dos grupos entre si, observou-se uma redução dos escores para depressão estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$). Entretanto apenas o grupo de desportistas reduziu os escores indicativos de depressão leve para normal. Além disso, embora não estatisticamente significativa, observamos uma tendência na redução dos escores indicativos para ansiedade traço (27%) e estado (16%).

Mesmo não tendo sido realizadas as dosagens dos neurotransmissores, noradrenalina e serotonina, os dados de literatura já apresentam estudos que demonstram alterações dos mesmos com a prática do exercício físico (33). Assim, nossa hipótese seria que a realização de exercícios físicos estaria possivelmente resultando numa série de alterações fisiológicas e bioquímicas envolvidas com a liberação de neurotransmissores e ativação de receptores específicos, auxiliando a redução dos escores indicativos de depressão e ansiedade, uma vez que alguns desses neurotransmissores contribuem para o aparecimento ou redução dessas patologias. Corroborando com esta hipótese, Lopes (29), acredita que exista uma possibilidade da existência de uma relação entre a redução da massa corporal e do percentual de gordura com a redução das concentrações plasmáticas de 5-HT (serotonina). Estas alterações podem

estar relacionadas com as alterações bioquímicas citadas por Costil (18), nas quais um aumento nas concentrações plasmáticas de ácidos graxos livres é observado após exercícios prolongados, em decorrência da lipólise. Uma vez que os AGLs (ácidos graxos livres) deslocam a albumina do Trp (triptofano), aumentando, conseqüentemente, as concentrações de Tr-I (triptofano livre) porção responsável pela síntese de 5-HT. Aliado a estas alterações, os principais concorrentes do Tr-I, para ultrapassar a barreira hematoencefálica, os aminoácidos de cadeia ramificada (AACR) sofrem uma redução em suas concentrações no plasma, em conseqüência do aumento de sua capacitação e oxidação pelos músculos exercitados. Esta redução plasmática de AACR induz a um aumento da proporção de Trp-I/AACR, e a probabilidade de locomoção dos Trp-I para os níveis centrais torna-se maior, elevando, por conseguinte, as concentrações de 5-HT.

Outras explicações para nossos dados podem estar relacionadas com fatores como o tipo de exercício realizado, o ambiente e aspectos intrínsecos da própria pessoa (voluntário).

No entanto, um resultado conflitante encontrado neste estudo foi a redução nos escores indicativos para depressão e da ansiedade (Idate Traço) no grupo sedentário. Nossa hipótese é que isto se deve ao efeito placebo, pois como as queixas devido ao isolamento social, contato social insuficiente, desamparo, desânimo e invalidez são mais comuns dos idosos (39), é provável que a participação dos mesmos na presente pesquisa tenha desenvolvido um reforço psicológico positivo o que poderia ter despertando sentimentos de valor e melhor socialização dos mesmos.

Os dados também demonstraram que, quando os grupos de sedentários, lazer e iniciantes de um programa de condicionamento físico foram comparados na avaliação, não existiu diferença estatisticamente significativa entre eles, na média, os indivíduos destes grupos apresentaram baixo grau de ansiedade e leve depressão, assim podemos afirmar que nenhum dos grupos apresentava ansiedade ou escores indicativos de depressão em nível patológico.

Os resultados de nosso estudo, em relação especificamente à depressão, estão de acordo com um estudo realizado por Busse & Blazer (10), que realizaram um levantamento da comunidade idosa, em que mais de 1.300 adultos idosos vivendo em comunidades urbanas e rurais com 60 anos ou mais, foram avaliados para sintomatologia depressiva e chegaram à conclusão de que do total de idosos que relataram sintomas depressivos, a maioria (70%) sofria de depressão leve.

Dados da literatura sobre os efeitos da atividade física regular ainda estão relativamente incompletos. Entretanto, os resultados disponíveis sugerem que, de maneira geral, a sua prática regular contribui com a saúde, na manutenção de um estilo de vida independente, no aumento da capacidade funcional e na melhora da qualidade de vida.

Conclusão

Nossos resultados confirmam que o programa de lazer demonstrou uma tendência à redução nos escores indicativos para a ansiedade e depressão respectivamente, mas não alcançaram um nível satisfatório que propiciasse a alteração no grau de severidade da patologia. Especificamente, em relação aos escores indicativos para depressão o programa de lazer não foi capaz de atingir um estágio de ausência de escores indicativos para a depressão (escore de 0-9), ou

seja, os indivíduos praticantes de atividades de lazer ainda apresentam alguns traços indicativos de depressão moderada. Dessa forma, o efeito psicológico e a interação social proporcionada por este tipo de atividade são válidos, mas se houvesse uma ligeira intensificação na relação volume e intensidade da atividade física realizada, seria possível promover alterações metabólicas e fisiológicas nos indivíduos, e assim, poderíamos obter um resultado mais satisfatório.

Mas, foi no grupo dos desportistas que obtivemos os resultados mais satisfatórios, no qual foi possível observar que, os indivíduos praticantes de exercícios físicos regulares (com freqüência, duração, volume e intensidade previamente estabelecidos e tendo como embasamentos os parâmetros fisiológicos de cada indivíduo tais como: VO₂ pico e freqüência cardíaca alvo), diminuíram ainda mais os escores indicativos para ansiedade e passaram da classificação de levemente deprimidos a não deprimidos. E isso poderia ser atribuído às melhoras fisiológicas e metabólicas decorrentes do exercício físico, como, por exemplo, maior liberação de alguns neurotransmissores como a noradrenalina e a serotonina, uma vez que já está estabelecido na literatura a correlação entre alterações desses neurotransmissores e as patologias avaliadas.

Sendo assim, os dados observados sugerem que a prática regular de exercícios físicos orientados com parâmetros fisiológicos obtidos em uma avaliação cardiorrespiratória e ou ergoespirométrica, e com o treinamento em intensidade e volume correspondente ao limiar anaeróbio e ou limiar anaeróbio ventilatório I (LAVI) pode auxiliar na redução dos escores indicativos para a depressão e ansiedade em idosos com mais de 60 anos.

Referências Bibliográficas

1. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4. ed. Washington, DC, **American Psychiatric Association**, 1994.
2. ANDREATINI, R., SEABRA, M.L. A Estabilidade do IDATE-traço: avaliação após cinco anos. **Revista ABP-APAL**.1993; 15 (1): 21-25.
3. ANTUNES, H.K.M., MELLO, M.T., SANTOS, R.F., BUENO, O.F.A. **O efeito de um programa de condicionamento físico aeróbio de idosos normais sobre o desempenho em testes neuropsicológicos**. In: XVI REUNIAO ANUAL DA FESBE 2001a, Caxambu - MG, FESBE, p. 272.
4. ANTUNES, H.K.M., SANTOS R.F., HEREDIA R.A.G, *et al.* Alterações cognitivas em Idosas decorrentes do Exercício Físico Sistematizado. **Revista da Sobama**. **2001b**; 6 (1): 27-33.
5. BECK, A.T. *et al.* Inventory for Measuring Depression. **Archives of General Psychiatry**. 1961; 4:53-63.
6. BECK, A.T.; STEER, R.A.; GARBIN, M.G.- Psychometric Properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five Years of Evaluation. **Clinical Psychological Review**. 1988, 8:77-100.
7. BIELSKI, R. J. e FRIEDEL, R. O. Prediction of tricyclic antidepressant response: A critical review. **Arch Gen Psychiatry**. 1986; 33: 1479-1481.
8. BOIFFIN, A. **La depression**. In : Introduction a la psychogériatrie. Lyon - Villeurbanne, Simep, 1984, p. 46-52.

9. BROGAN D.R. Rehabilitation services needs: Physicians's perceptions and referrals. **Arch Phys Med Rehabil.** 1981; 62 : 215.
10. BUSSE, E.W. e BLAZER, D.G. **Psiquiatria Geriátrica.** 1. ed. Porto Alegre - RS, Artes Médicas, 1992.
11. BUYASSE, D.J. *et al.* Psychiatric disorders associated with disturbed sleep and circadian rhythms. **Journal of Affective Disorders.** 1998, 47: 97-103.
12. CALIL, H.M. e MIRANDA, A.M.A. **Transtornos depressivos.** In: Rotinas em Psiquiatria. Porto Alegre, Artes Médicas, 1995, p.140-52.
13. CALKINS, E.; FORD, A.B.; KATZ, P.R. **Geriatrics Prática.** 2. ed., Rio de Janeiro - RJ, Revinter, 1992.
14. CARDOSO, J.R. **Atividades físicas para a terceira idade.** A terceira idade. 1992; 5 (4) : 9-21.
15. CARVALHO, F.E.T. e PAPALÉO, N.M. **Geriatrics: fundamentos, clínica e terapêutica.** 1. ed., São Paulo- SP, Atheneu, 1995.
16. CORRÊA, A.C.O. **Envelhecimento, depressão e doença de Alzheimer.** Belo Horizonte - MG, Health, 1996.
17. CASPERSEN, C.J.; POWELL, K.E.; CHRISTENSON, G.M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Rep.** 1985, 100: 126-31.
18. COSTIL, D.L.; BOWERS, R.; BRAUNAM, G. Muscle Glicogen utilization during prolonged exercise on successive days. **J. Appl. Physiol.** 1971, 31:834-838.
19. DIAS DA SILVA, M. A. **Exercício e qualidade de vida.** In: O Exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos. São Paulo, Atheneu, 1999, p.262-66.
20. DISHMAN, R.K. Brain monoamines, exercise, and behavioral stress: animal models. **Med Sci Sports Exerc.** 1997; 29(1): 63-74.
21. FORD, D.E. e KAMEROW, D.B. Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. **Jama.** 1989; 262: 1479-84.
22. FOX, E. L. e MATHEUS, D.K. **Bases fisiológicas da Educação Física e dos desportos.** 3. ed. Rio de Janeiro, Interamericana. il. 1994.
23. FRIES, J.F. e CRAPO, L.M. **Vitality and aging.** San Francisco, W.H. Freeman, 1981.
24. GORENSTEIN, C. e ANDRADE, L. Validation on of a portuguese version of the beck depression inventory and the state-trait anxiety inventory in Brazilian Subjects. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research.** 1996; 29: 453-457.
25. GUIMARÃES, F. S. **Distúrbios afetivos.** In: Neurobiologia das doenças mentais. São Paulo, 3. ed., Lemos editorial, 1996, p.79 -108.
26. HAMILTON M. Frequency of symptoms in melamcholia - depressive illness. **Br. J. Psychiatric.** 1997, 42: 904-913.
27. HOLLANDER, E.; SIMEON, D.; GORMAN, J.M. Anxiety Disorders In: **American Psychiatric Press,** 2. ed., Washington, 1994, 495-563.
28. JEFFERSON, J.W. e GREIST, J.H. Mood Disorders. In: **American Psychiatric Press,** 2. ed., Washington, 1994, 465-494.
29. LOPES, K.M.D.C. **Os efeitos crônicos do exercício físico aeróbio nos níveis de serotonina e depressão em mulheres com idade entre 50 a 72 anos.** Tese de mestrado, Universidade Católica de Brasília, 2001.
30. MARIN-NETO, J.A. *et al.* Atividades físicas: "remédio" cientificamente comprovado? **A Terceira Idade.** 1995; 10(6): 34-43.
31. MARQUEZ FILHO, E. **A atividade física no processo de envelhecimento.** A terceira idade. 1995, 10(6): 62-69.
32. McARDLE, W.D.; KATH, F.K.I.; KATH, V.L. Fisiologia do Exercício. **Energia nutrição e desempenho humano,** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.
33. MEEUSEN, R. e DEMEIRLEIR, K. Exercise and brain neurotransmission. **Sports Medicine.** 1995, 20(3), 160-188.
34. PERLIS, M.L. *et al.* Which depressive symptoms are related to which sleep EEG variables? **Biol. Psychiatry.** 1997, 42: 904-13.
35. ROSA, D.A.; MELLO, M.T.; FORMIGONI, M.L. **Como medir a dependência da prática de exercícios físicos?** In: XV REUNIAO ANUAL DA FESBE 2000, Caxambu - MG, FESBE, 2000, (1): 262.
36. SAMULSKI, D. e LUSTOSA, L. A importância da atividade física para a saúde e a qualidade de vida. **Artus - Revista de Educação Física e Desporto.** 1996, 1 (17) : 60-70.
37. SILVA, O.V. **Envelhecer no Brasil, uma aventura!** A terceira idade. 1996, 12(9) : 44-9.
38. STOPPE JUNIOR, A. Aspectos clínicos da depressão em idosos. **Psiquiat. Clín.** 1994, 21(4): 121-128.
39. VARGAS, H.S. **A depressão no idoso, fundamentos.** São Paulo, BYK, 1992.
40. VOLLRAT, H.M.; WICKI, W.; ANGST, J. The Zurich Study .VIII. Insomnia: association with depression, anxiety, somatic syndromes and course of insomnia. **Eur. Arch. Psychiatric Clin. Neurosci.** 1989, 239(2): 113-124.

Agradecimentos

Faculdade de Educação Física (FAEFI) da Universidade Federal de Uberlândia(UFU); Núcleo Interdisciplinar de Fisiologia do Exercício e Psicobiologia (NIFEP/FAEFI/UFU); Associação Fundo de Incentivo a Psicofarmacologia (AFIP); Associação Fundo de Incentivo a Fisiologia do Exercício e Psicobiologia (AFIFEP); PROCA/UFU; PIBIC/UFU/CNPq; CENESP/UNIFESP; CEPE/UNIFESP; CEPID/ SONO-FAPESP/UNIFESP.