

**AÇÃO DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES NO CONTROLE DA ANSIEDADE EM DIFERENTES POPULAÇÕES**Juliano Agapito<sup>1,2</sup>**RESUMO**

Objetivo: Identificar através de uma pesquisa bibliográfica a influência dos exercícios físicos regulares no combate aos sintomas da ansiedade em populações com variações de características, tendo sempre em comum a presença de níveis consideráveis de ansiedade, e a busca da redução de tais níveis através da prática regular de exercícios físicos. Revisão da Literatura: Foram utilizados 20 estudos nacionais, envolvendo amostras de ambos os gêneros, em variadas faixas etárias, sendo 10 estudos envolvendo indivíduos saudáveis e outros 10 apresentando amostras com patologias diferenciadas associadas à ansiedade. Cada um dos estudos avaliou a influência da aplicação de um programa de exercícios físicos regulares nos níveis de ansiedade, englobando exercícios aeróbios, de força, esportivos, recreativos e de lazer. As pesquisas revelaram a ocorrência de alguns instrumentos utilizados na verificação dos níveis de ansiedade, como o Inventário de Ansiedade Traço-estado (IDATE), Z-Teste – Técnica de Zulliger, Inventário de Sintomas de Estresse de Lipp (ISSL), Escala de Ansiedade-traço competitiva (SCAT), Inventário de Beck para Ansiedade (BAI) e a Escala Geriátrica de Depressão. Quanto ao resultado dos estudos, metade deles verificou redução significativa nos níveis de ansiedade através da prática de exercícios físicos regulares, e a outra metade apresentou redução discreta ou nenhuma redução desses níveis. Conclusão: Conclui-se que realmente existem efeitos benéficos dos exercícios físicos regulares nos níveis de ansiedade, associada ou não com outras patologias.

**Palavras Chave:** Ansiedade, Exercícios Físicos Regulares, Instrumentos de Avaliação de Ansiedade, Transtornos de Ansiedade.

1 - Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu da Universidade Gama Filho em Fisiologia do Exercício: Prescrição do Exercício.

2 - Graduação em Educação Física – Licenciatura Plena - pela Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE

**ABSTRACT**

Action of the regular physical exercises in the control of the anxiety in different populations

Objective: To always identify through a bibliographical research the influence of the regular physical exercises in the combat to the symptoms of the anxiety in populations with variations of characteristics, having in common the presence of considerable levels of anxiety, and the search of the reduction of such levels through practical the regular one of physical exercises. Revision of Literature: 20 national studies had been used, involving samples of both the gender, in varied age bands, being 10 studies involving healthful individuals and others 10 presenting samples with pathology differentiated associates the anxiety. Each one of the studies evaluated the influence of the application of a program of regular physical exercises in the anxiety levels, comprise aerobic, resisted, sporting, recreation exercises and of leisure. The research had disclosed the occurrence of some instruments used in the verification of the anxiety levels, as the Inventory of Anxiety Trace-state (IDATE), Z-Test - Technique of Zulliger, Inventory of Symptoms of Stress of Lipp (ISSL), Scale of Anxiety-I trace competitive (SCAT), Inventory of Beck for Anxiety (BAI) and Geriatric scale of Depression. How much to the result of the studies, half of them verified significant reduction in the levels of anxiety through the practical one of regular physical exercises, and to another half it presented discrete reduction or no reduction of these levels. Conclusion: One concludes that really beneficial effect of the regular physical exercises in the anxiety levels, associate or not with other pathology.

**Key words:** Anxiety, Regular Physical exercises, Instruments of Evaluation of Anxiety, Upheavals of Anxiety.

Endereço para correspondência:

Endereço - Rua Coronel Vieira, nº 658, Bairro Iriú - Joinville/SC.

E-mail – juliano.volei@bol.com.br

## INTRODUÇÃO

A sensação de ansiedade é uma vivência comum de virtualmente qualquer ser humano. A sensação se caracteriza por um sentimento difuso, desagradável e vago de apreensão, freqüentemente acompanhado por sintomas autonômicos, que tendem a variar entre as pessoas. Apesar do caráter comum com que a ansiedade pode ser encarada nos seres humanos, deve-se diferenciar entre os tipos normais e patológicos de ansiedade. A ansiedade patológica distingue-se da ansiedade normal pela avaliação de sua presença pelo próprio indivíduo, família, amigos e médicos. Profissionais da área médica estão cientes de que a ansiedade pode fazer parte de muitas condições médicas e outros transtornos mentais além dos transtornos próprios da ansiedade, em especial transtornos depressivos (Kaplan, Sadock e Grebb, 1997).

Transtornos de ansiedade podem acometer indivíduos em qualquer idade, sendo associados a vários fatores estressantes, como nervosismo, insônia e diversas queixas somáticas. Clinicamente tais transtornos podem ter considerado dois padrões diferentes, envolvendo ansiedade crônica ou episódica. Pode-se observar a ocorrência de distúrbios mentais afins, que consistem em características de ansiedade, como as fobias e distúrbios de estresse e depressão. A ansiedade patológica responde com eficácia a agentes farmacológicos, sendo que muitas pessoas necessitam de tratamento contínuo, já outros são sintomáticos apesar do tratamento. Outras medidas terapêuticas são comumente utilizadas, como relaxamento, hipnose e várias outras psicoterapias (Goldman e Bennett, 2001).

A relação dos benefícios do exercício físico com a ansiedade vem sendo apontada em diversos estudos, que abordam os benefícios psicológicos da prática regular de atividades físicas. Tais estudos evidenciam que a prática de exercícios físicos regulares pode produzir efeitos antidepressivos e ansiolíticos, e proteger o organismo dos efeitos prejudiciais do estresse na saúde física e mental (Araújo, Mello e Leite, 2007).

Nos dias atuais, em que milhares de pessoas vêm sendo diariamente acometidos por distúrbios psíquicos e físicos oriundos da ansiedade, inclusive ocorrendo muitas vezes

associada a outras patologias, é de fundamental importância que os efeitos dos exercícios físicos sejam investigados na tentativa de amenizar esses danos no organismo humano, utilizando-os como uma ferramenta. Exercícios diferenciados atuam de forma também diferenciada, podendo assim agir com maior ou menor eficiência nas relações com a ansiedade, tornando de vital importância uma investigação sobre esses aspectos, a fim de otimizar trabalhos específicos de controle da ansiedade com base em exercícios físicos, e até mesmo no mundo dos esportes de rendimento.

A presente pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa analítica bibliográfica, que levantou dados sobre a ansiedade e o exercício físico em livros e artigos, sendo estes publicados no período entre os anos de 2000 e 2007. Com isto foram utilizados nesta revisão artigos que investigaram a influência dos exercícios físicos regulares nos níveis de ansiedade em populações diferenciadas, adolescentes, adultos e idosos, de ambos os gêneros, sedentários, fisicamente ativos ou atletas, sendo indivíduos saudáveis ou portadores de patologias específicas, como Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), Fibromialgia, Diabetes, Asma, Epilepsia, e Acidente Vascular Encefálico (AVE).

Pelo apresentado anteriormente este estudo tem como objetivo, identificar através de uma pesquisa bibliográfica a influência dos exercícios físicos regulares no combate aos sintomas da ansiedade em populações com variações de características, tendo sempre em comum a presença de níveis consideráveis de ansiedade, e a busca da redução de tais níveis através da prática regular de exercícios físicos.

## ANSIEDADE

Geralmente quando colocamos em questão a ansiedade, acaba relacionando-a com sentimentos de medo e insegurança, causados por algum tipo de expectativa ameaçadora. A ansiedade, por ser uma vivência especificamente humana, acompanha permanentemente todos os seres humanos durante seu desenvolvimento, tendo um caráter natural na maioria das vezes, experimentada por todos os tipos de pessoas, nas mais variadas situações, mas podendo também atingir níveis patológicos, de uma ansiedade neurótica, originando

manifestações somáticas e fisiológicas (Cozzani e colaboradores, 1997).

Em muitas situações a ansiedade é relacionada, ou confundida com o medo, mas a diferenciação é facilmente feita uma vez que se entende que a ansiedade é uma apreensão difusa, não específica, vaga e sem objeto, diferentemente do medo, que é uma reação a um perigo específico. As principais características que identificam a ansiedade são os sentimentos de incerteza e impotência em face do perigo. Trata-se de uma apreensão deflagrada por determinada ameaça aos valores que o indivíduo considera essenciais para sua existência e para a afirmação de sua personalidade (May, 1977).

A ansiedade pode ser entendida como um estado emocional negativo, que pode gerar nervosismo, angústia, preocupação e apreensão, caracterizando seu componente de pensamento. Ela também possui seu componente somático, que caracteriza-se pelo grau de ativação física gerada e que pode ser percebida. Além da diferenciação entre as ansiedades cognitiva e somática, os autores identificam outra diferença importante que deve ser observada, que classifica a ansiedade em ansiedade-traço e ansiedade-estado (Weinberg e Gould, 2001).

### **Ansiedade-estado e ansiedade-traço**

Em busca de uma maior compreensão costuma-se considerar a ansiedade adotando duas formas distintas e complementares de classificação: ansiedade-traço e ansiedade-estado. Entende-se por ansiedade-traço uma tendência ou disposição comportamental adquirida que influencia o comportamento humano. Esta classificação da ansiedade caracteriza-se por predispor os indivíduos a perceber como mais ou menos ameaçadoras uma ampla gama de circunstâncias, que geralmente não trazem real perigo físico ou psicológico a esses indivíduos. A ansiedade-traço é considerada uma característica relativamente permanente da personalidade do indivíduo (Spielberger citado por Weinberg e Gold, 2001).

A ansiedade-estado, por outro lado, é considerada como um estado emocional transitório e que representa uma resposta à percepção da situação ameaçadora, estando ou não presente o perigo real (Araújo, Mello e Leite, 2007).

Podemos perceber a ansiedade-estado de forma cognitiva ou somática. A ansiedade-estado cognitiva diz respeito ao grau em que a pessoa se preocupa, o quanto ela tem de pensamentos negativos. A ansiedade-estado somática refere-se às mudanças de momento a momento na ativação fisiológica percebida, ou pelo menos na percepção desta mudança (Weinberg e Gold, 2001).

Pessoas com elevados níveis de ansiedade-traço respondem com altos níveis de ansiedade-estado a um número maior de situações, do que pessoas com baixos níveis de ansiedade-traço. Todavia, isso não significa que níveis baixos de ansiedade-traço serão sempre acompanhados de níveis também baixos de ansiedade-estado, porém o número de situações que elevariam a ansiedade-estado será menor, quando comparado com pessoas com níveis altos de ansiedade-traço (Magill, 1984).

### **Transtornos de ansiedade**

Para uma maior compreensão da ansiedade, é de fundamental importância que se diferencie entre os tipos normal e patológico de ansiedade. Em determinadas situações do nosso cotidiano, é extremamente vantajoso responder com ansiedade às circunstâncias ameaçadoras, podendo-se então fazer uso da ansiedade normal, que contrasta com a ansiedade anormal ou patológica. A ansiedade normal é considerada uma vivência comum de qualquer ser humano, e suas sensações se caracterizam por sentimentos difusos, desagradáveis e vagos de apreensão, freqüentemente acompanhados por sintomas autonômicos (Ver quadro 01), como cefaléia, perspiração, palpitação, entre outros. A ansiedade nada mais é do que um acompanhamento normal do crescimento, das mudanças e experiências novas, do encontro da própria identidade de cada um e do sentido da vida. Em comparação, a ansiedade patológica, ou seja, os distúrbios da ansiedade são respostas inadequadas a determinados estímulos, em virtude de sua intensidade ou duração (Kaplan, Sadock e Grebb, 1997).

No aspecto cognitivo as reações e/ou sintomas podem ser caracterizadas por sentimentos subjetivos, como apreensão, tensão, medo, tremores indefinidos,

### Quadro 01. Manifestações Periféricas de Ansiedade

Diarréia  
Tonturas  
Hiperidrose  
Hiper-reflexia  
Hipertensão  
Palpitações  
Midríase Pupilar  
Inquietação  
Síncope  
Taquicardia  
Formigamento nas extremidades  
Tremores  
Desconforto abdominal  
Frequência, retenção, urgência urinária

Fonte: Kaplan, Sadock e Grebb (1997, p. 546).

impaciência, entre outros. Estes sintomas, além dos sintomas somáticos, não são prejudiciais ao organismo, na verdade são benéficos. A função da ansiedade é protegê-lo e não prejudicá-lo. No entanto, podem adquirir contornos patológicos e variar em frequência, duração ou intensidade, de pessoa para pessoa (Araújo, Mello e Leite, 2007).

Os transtornos de ansiedade podem ocorrer em qualquer idade, e são associados a vários sintomas estressantes, como nervosismo, insônia e queixas somáticas. Clinicamente esses transtornos podem ser divididos em dois padrões distintos, sendo o primeiro o que engloba os transtornos de ansiedade crônica generalizada, e o segundo os transtornos de ansiedade episódica semelhante ao pânico. Os transtornos da ansiedade são os transtornos psiquiátricos mais comuns na prática médica geral. As taxas de prevalência durante toda a vida dos

transtornos de ansiedade diagnosticáveis são altas, sendo de até 30% para as mulheres e de 19% para os homens (Goldman e Bennett, 2001).

Cada um dos transtornos da ansiedade (ver quadro 02) possui suas características esmiuçadas no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – IV - Revisado (DSM-IV-TR), elaborado pela *American Psychiatric Association* e na Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10, que é coordenada pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Esses dois manuais trazem dados completos como características diagnósticas, possíveis associações com outros transtornos, características específicas de cultura, idade, gênero, prevalência, curso e padrão familiar, assim como diagnósticos diferenciais. (DSM-IV-TR, 2007).

### Quadro 02. Transtornos de Ansiedade Segundo o DSM-IV-TR

Transtorno de Pânico Sem Agorafobia  
Agorafobia Sem Histórico de Transtorno de Pânico  
Fobia Específica  
Fobia Social  
Transtorno- Obsessivo - Compulsivo  
Transtorno de Estresse Pós Traumático  
Transtorno de Estresse Agudo  
Transtorno de Ansiedade Generalizada  
Transtorno de Ansiedade Devido a uma Condição Médica Geral  
Transtorno de Ansiedade Induzido por Substância  
Transtorno de Ansiedade Sem Outra Especificação

FONTE: (DSM-IV-TR, 2007).

O tratamento dos transtornos de ansiedade deve ser feito através de agentes

farmacológicos, que possuem alta eficácia, na faixa de 50 a 70%. Apesar disso muitos

pacientes necessitam de tratamento contínuo, e outros são sintomáticos apesar do tratamento. São muitos os agentes farmacológicos existentes para controle de ansiedade e pânico, englobando sedativos hipnóticos, anti-histamínicos, benzodiazepínicos, betabloqueadores entre outros. Cada um deles possui um esquema posológico específico e adequado para cada transtorno específico de ansiedade, que deve ser orientado pela classe médica responsável. Outras medidas terapêuticas são consideradas e comumente utilizadas no tratamento da ansiedade, como medidas de tranquilização, relaxamento, hipnose e várias outras psicoterapias. Alterações no ambiente de trabalho ou em casa podem ser eficazes, de acordo com os sintomas específicos de ansiedade do indivíduo. As intervenções psicofarmacológicas elas devem ser prescritas por médicos e especialistas, que definem as características específicas de cada tratamento de acordo com cada situação (Goldman e Bennett, 2001).

### **Aspectos biológicos e fisiológicos da Ansiedade**

Teorias biológicas que envolvem a ansiedade são desenvolvidas a partir de estudos pré-clínicos com modelos animais de ansiedade, estudos de pacientes nos quais foram determinados fatores biológicos, do crescente conhecimento envolvendo a neurociência básica e das ações das drogas psicoterapêuticas. De um lado existem aqueles que afirmam que as alterações biológicas mensuráveis nos pacientes com transtornos de ansiedade refletem os resultados de conflitos psicológicos, já o pólo oposto afirma que os eventos biológicos precedem os conflitos psicológicos (Kaplan, Sadock e Grebb, 1997).

Na maioria dos exames neurofisiológicos da ansiedade o procedimento consiste em descrever o funcionamento do sistema nervoso autônomo (SNA). Uma compreensão do funcionamento do sistema automático é um passo muito importante na investigação da neurofisiologia da ansiedade, mas apesar disso a ansiedade é uma reação tão profunda e fundamental no organismo que não pode ser relegada a uma base neurofisiológica específica. A ansiedade envolve uma complexa constelação de inter-

relações e equilíbrios neurofisiológicos. A estimulação do sistema nervoso autônomo causa certos sintomas cardiovasculares, musculares, gastrintestinais e respiratórios. Apesar disso, essas manifestações periféricas de ansiedade não são exclusivamente dos estados ansiosos, nem estão necessariamente correlacionadas com a experiência subjetiva de ansiedade. A ansiedade do sistema nervoso central precede as manifestações de ansiedade, exceto quando há uma causa periférica específica (May, 1977).

Os três principais neurotransmissores associados à ansiedade com base em estudos de animais e respostas a tratamentos medicamentosos são a noradrenalina, serotonina e ácido -aminobutírico. Um papel do ácido -aminobutírico (GABA) nos transtornos de ansiedade é apoiado mais vigorosamente pela eficácia irrefutável dos benzodiazepínicos, que aumentam a atividade do GABA no receptor GABA, no tratamento de alguns tipos de transtornos de ansiedade. Benzodiazepínicos de alta ou baixa potência, cada um com suas especificidades, são efetivos no tratamento de transtornos de ansiedade, como transtorno de pânico e transtorno de ansiedade generalizada (Kaplan, Sadock e Grebb, 1997).

A teoria geral envolvendo o papel da noradrenalina nos transtornos de ansiedade é de que os pacientes afetados podem ter um sistema noradrenérgico fracamente regulado que apresenta surtos ocasionais de atividade. Os corpos celulares do sistema noradrenérgico situam-se, principalmente, no *lócus ceruleus* da ponte e projetam seus axônios para o córtex cerebral, sistema límbico, tronco cerebral e medula. As pesquisas sobre o *lócus ceruleus* tem sido produtivas no sentido de definir as dimensões biológicas da ansiedade. O *lócus ceruleus* é considerado o maior núcleo noradrenérgico no cérebro e intitulado de sítio biológico da ansiedade (Redmond citado por Gabbard, 1998).

A identificação de muitos tipos de receptores de serotonina estimulou a busca por um papel para a serotonina na patogênese dos transtornos de ansiedade. O interesse nesse sentido foi motivado pela observação de que os antidepressivos serotoninérgicos tem efeitos terapêuticos em alguns transtornos de ansiedade, como por exemplo, a clomipramina no transtorno-obsessivo-compulsivo. Os

corpos celulares da maioria dos neurônios serotoninérgicos situam-se nos núcleos da rafe no tronco cerebral rostral e se projetam para o córtex cerebral, sistema límbico e hipotálamo. Os dados sobre a administração de agente serotoninérgicos em humanos são menos robustos do que em animais, mas indicam que drogas que aumentam a ação da serotonina elevam diferentes níveis de ansiedade, enquanto reduzem índices de pânico. A partir desses dados observa-se um duplo papel da serotonina nas reações de defesa, configurando um aparente paradoxo, supondo que existam estados emocionais distintos para ansiedade e pânico (Graeff, 2003).

Estudos de imagens cerebrais têm dado várias pistas para o entendimento dos transtornos de ansiedade, alguns estudos estruturais como tomografia computadorizada e imagem por ressonância magnética descobriram aumentos de tamanho dos ventrículos cerebrais, assim como diversos outros estudos de imagens cerebrais descreveram achados anormais no tamanho dos hemisférios cerebrais. Os estudos de imagens cerebrais funcionais, como a tomografia por emissão de pósitrons (TEP), a tomografia por emissão de foto única (SPECT) e eletroencefalografia (EEG) relatam anormalidades no córtex frontal, nas áreas occipitais e temporais. Esses dados podem ser interpretados de forma conservadora, afirmando que alguns pacientes com transtornos de ansiedade têm uma patologia cerebral funcional demonstrável, e que a patologia pode ser casualmente relevante para seus sintomas de transtorno de ansiedade. Já estudos genéticos têm produzido dados sólidos quanto à existência de pelo menos algum componente genético no desenvolvimento dos transtornos de ansiedade. Os números indicam uma frequência maior de doença nos parentes em primeiro grau dos pacientes afetados do que nos pacientes de pessoas não afetadas. Dados relativos a gêmeos também apóiam a hipótese de que os transtornos de ansiedade são, pelo menos em parte, geneticamente determinados (Kaplan, Sadock e Grebb, 1997).

### **EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES**

O conceito de exercício físico é inadequadamente confundido com outros

conceitos quando tratado por pessoas que não dominam com clareza o assunto. Expressões como atividade física e estilo de vida ativo são muitas vezes usadas para designar o exercício físico, bem como o termo exercício também é usado muitas vezes para designar atividades de diferentes características. O exercício físico é na verdade uma atividade realizada com o objetivo de melhorar, manter ou expressar um tipo específico de aptidão física, que é um estado de funcionamento corporal caracterizado pela capacidade de tolerar o estresse desse exercício. O fato de estarmos ativos significa simplesmente que estamos voluntariamente contraindo nossos músculos esqueléticos. Já a atividade física trata de atividades realizadas pelo nosso corpo com objetivos diferentes do desenvolvimento específico de aptidão física. A aptidão física pode, no entanto, melhorar não somente com o exercício físico, mas também com as atividades físicas, ou simplesmente com um estilo de vida saudável e ativo. Estilo de vida esse que é cada vez menos comum nas sociedades atuais, o que exige cada vez mais que os indivíduos pratiquem exercícios físicos regulares a fim de desenvolver e manter suas aptidões físicas (Robergs e Roberts, 2002).

O exercício físico talvez seja o melhor exemplo de integração dos sistemas corporais, tendo em vista que não existem estresses normais a que o corpo seja exposto que sequer se aproximem dos enormes esforços do exercício intenso. De todos os sistemas corporais, que são modificados pelo exercício físico, o sistema musculoesquelético é, talvez, o mais óbvio e o que, mais geralmente, é intenção alterar (Davies, Blakeley e Kidd, 2001; Guyton, 1992).

Quando o exercício físico passa a ser utilizado de forma regular a fim de melhorar a aptidão física, ele remete a mais um conceito comumente utilizado na fisiologia do exercício, o conceito de treinamento físico. Tal conceito é importante primeiro por revelar que uma cessação de exercícios precisa aplicar um estímulo para melhoria dos componentes da aptidão física, e também, o corpo deve ser capaz de realmente melhorar em certas funções quando exposto de uma forma rotineira a esse exercício. A diferenciação temporal de como o corpo responde ao exercício classificam essas respostas em adaptações agudas e crônicas. As adaptações agudas são respostas estruturais e funcionais

imediatas ao exercício que funcionam para ajudar o corpo a tolerar o exercício físico, já as adaptações crônicas são de longo prazo, podem levar diversas semanas para se desenvolver, e são mudanças na estrutura e função corporais mantidas após o término do exercício (Robergs e Roberts, 2002).

O exercício físico regular é antes uma condição fisiológica normal do que patológica, embora possa ser afetado pela doença e, se excessivo, resultar em lesão (Silverthorn, 1992).

Quando simplesmente nos mechemos, são necessárias funções bastante complexas dos nervos e do músculo esquelético, que devem ser realizadas em frações de segundos. Esses eventos realizados podem ser repetidos por segundos, minutos e até horas. Realizamos movimentos voluntários e involuntários, e obviamente precisamos que nosso sistema neuromuscular organize de modo diferente as funções nervosas e musculares, dependendo do padrão de movimento exigido (Robergs e Roberts, 2002).

Exercícios de resistência aeróbia, que utilizam o metabolismo predominantemente aeróbio, promovem alterações fisiológicas muito mais nos demais sistemas corporais do que nos músculos que estão sendo principalmente recrutados, já os exercícios com predominância na força, predominantemente anaeróbios, ao contrário dos exercícios aeróbios, são específicos para a região muscular que está sendo treinada, com os efeitos gerais, produzidos nos outros sistemas corporais, embora existentes, menos acentuados (Davies, Blakeley e Kidd, 2001).

Quando o exercício começa, a entrada da informação mecanossensitiva dos membros que estão se exercitando associa-se com vias descendentes do córtex motor para ativar o centro de controle cardiovascular no bulbo. O centro responde com a descarga simpática, que aumenta o débito cardíaco e causa a vasoconstrição em muitas artérias periféricas. É a combinação de frequência cardíaca mais rápida e aumento do volume ejetado por batimento que aumenta o débito cardíaco durante o exercício (Silverthorn, 1992).

O consumo de oxigênio e a ventilação pulmonar aumentam de forma linear, ambos podem aumentar por cerca de 20 vezes entre o estado de repouso e a intensidade máxima que o exercício pode atingir. O aspecto importante é que o sistema respiratório

normalmente não constitui o fator mais limitante para o fornecimento de oxigênio aos músculos durante o metabolismo aeróbio muscular máximo (Guyton, 1992).

Com o exercício contínuo, a produção de calor passa a exceder a perda, aumentando a temperatura corporal. Em determinados exercícios a temperatura corporal pode 40 a 42 graus, o que se chama normalmente de febre. Esse aumento na temperatura corporal com o exercício desencadeia mecanismos termorregulatórios, como a sudorese e o fluxo sanguíneo cutâneo aumentado (Silverthorn, 1992).

### **PESQUISAS DE CAMPO ENVOLVENDO ANSIEDADE VERSUS EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES**

Na presente pesquisa foram utilizados 20 estudos originais realizados por pesquisadores nacionais.

Dos 20 artigos coletados, 12 utilizaram populações mistas quanto ao gênero, 3 estudos foram feitos apenas com homens, 2 apenas com mulheres, e 3 deles não informaram o gênero da população. A faixa etária contemplada pelos estudos foi ampla, sendo que 2 estudos utilizaram amostras com faixa etária mista, composta por adultos e idosos, 8 estudos com adultos, 5 com adolescentes e 5 com idosos. A menor amostra entre os artigos utilizados foi de 16 indivíduos, e a maior composta por 143 participantes. As populações possuíam características específicas relacionadas ao estado de saúde. Entre os 20 artigos, 10 investigaram o efeito do exercício físico regular em indivíduos saudáveis, e outros 10 e indivíduos portadores de outras patologias, como epilepsia, asma, DPOC, diabetes, AVC, depressão e fibromialgia.

O tempo de estudo de cada um dos artigos variou entre 3 e 36 meses, sendo que 18 estudos utilizaram um tempo máximo de 12 meses, e apenas 2 deles ultrapassaram o período de um ano. As sessões de exercícios físicos aplicadas compreendiam um mínimo de 2 e máximo de 5 vezes semanais, com durações entre 30 e 60 minutos cada sessão.

Os exercícios físicos aplicados variaram entre os estudos, sendo que 9 citavam exercícios aeróbios, 6 atividades recreativas e esportivas, 4 exercícios resistidos com pesos e localizados, e 1 dos

estudos não especificou claramente o tipo de exercício físico aplicado. Dentre esses estudos, 5 deles incluíram em seus programas de treinamento físico duas ou mais modalidades de exercício, combinando atividades aeróbias com exercícios resistidos, esportivos ou de lazer.

Os instrumentos utilizados na identificação, avaliação e reavaliação dos níveis de ansiedade utilizados pelos pesquisadores nos referentes estudos foram: Inventário de Ansiedade Traço-estado – IDATE (Spielberger, 1979); Z-Teste – Técnica de Zulliger (Zulliger, 1948); Inventário de Sintomas de Estresse de Lipp - ISSL (Lipp, 1994); Escala de Ansiedade-traço competitiva – SCAT (Martens e colaboradores, 1990); Inventário de Beck para Ansiedade – BAI (Beck); Escala Geriátrica de Depressão (Yesavage e colaboradores, 1983). Um dos estudos não especificou o instrumento utilizado e outro utilizou um questionário diferenciado cuja referência não foi encontrada. Dentre esses instrumentos o mais utilizado foi o IDATE, presente em 12 dos 20 artigos pesquisados. O BAI foi utilizado em 2 estudos, e os demais estiveram presentes em apenas uma das pesquisas.

Quanto aos resultados dos estudos, 7 deles não verificaram diferenças significativas nos níveis de ansiedade após a aplicação dos programas específicos de exercícios físicos. 3 dos estudos observaram reduções discretas na ansiedade. Os 10 estudos restantes identificaram reduções expressivas nos indicadores de ansiedade, sendo que 2 deles especificaram essa redução apenas na ansiedade-traço e 1 apenas na ansiedade-estado.

Cada um dos estudos fez suas considerações finais conforme as características específicas das populações envolvidas, sendo que outros fatores foram avaliados na maioria dos estudos, juntamente com a ansiedade. Como na presente pesquisa o objeto de estudo é a ansiedade, apenas esses índices estão sendo considerados. Conforme os resultados analisados e divulgados, metade dos estudos observou redução significativa nos níveis de ansiedade através da prática de exercícios físicos regulares, e a outra metade apresentou redução discreta ou nenhuma redução desses níveis. A tabela 1.0 mostra detalhadamente cada um dos estudos e seus resultados.

**Tabela 01.** Estudos e Efeitos do Exercício Físico nos Sintomas da Ansiedade.

Estudo	Amostra				Atividades Aplicadas			Instrumentos	Resultados
	Número	Característica	Idade	Gênero	Tipo de Exercício	Frequência	Duração		
Cheik e colaboradores, 2003.	54	Idosos	+ 60	M e F	Aeróbio e Recreativo	3 x semana	4 meses	Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)	Diminuição ansiedade-estado no grupo de exercícios aeróbios; sem diferenças significativas no grupo de atividades recreativas e de controle.
Teixeira Júnior e colaboradores, 2003.	30	Portadores de Epilepsia	40 - 49	M	Aeróbio (caminhada)	3 x semana 60 min	3 meses	IDATE	Redução discreta na ansiedade-estado; sem diferenças significativas na ansiedade-traço.
Tomé e Valentini, 2006.	80	Adolescentes e Adultos	13 - 30	M e F	Atividades Físicas Recreativas	3 x semana 60 min	----	IDATE	Redução da ansiedade traço-estado.
Antunes e colaboradores, 2005.	46	Sedentários Saudáveis	60 - 75	----	Aeróbio (bicicleta ergométrica)	3 x semana	6 meses	IDATE	Diminuição dos níveis de ansiedade no grupo experimental; sem diferenças no grupo controle.
Gonçalves e colaboradores, 2007.	20	Adultos com Asma	20 - 50	M e F	Aeróbio (esteira ergométrica)	2 x semana 30 min	3 meses	IDATE	Redução da ansiedade-traço apenas no grupo treinado; sem redução de ansiedade-estado nos dois grupos.
Rosa e Vaz, 2000.	143	Adolescentes	14 - 19	M e F	Atividades Esportivas de Lazer	4 horas semanais	----	Z-Teste - Técnica de Zulliger	Sem diferenças significativas nos níveis de ansiedade entre o grupo praticante e o não praticante de atividades esportivas de lazer, apenas tendências.
Tavares e colaboradores, 2007.	----	Adolescentes Depressivos	----	----	Treinamento de Força	2 - 3 x semana 45 - 60 min	----	----	O treinamento de força sistematizado diminui a ansiedade e a depressão.
Paulin e colaboradores, 2003.	30	Portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)	60 - 67	M e F	Ginástica Localizada	3 x semana 45 min	2 meses	IDATE	Não foi observada qualquer alteração dos níveis de ansiedade em nenhum dos grupos.

Nunomura e colaboradores, 2004.	16	Adultos saudáveis	média de 45,3	M e F	Atividades Físicas Recreativas e de Lazer	2 x semana 90 min	12 meses	IDATE	Não houveram diferenças significativas nos níveis de ansiedade.
Oliveira e Casal, 2001.	20	Adultos Diabéticos	45 - 55	----	Atividades Físicas Terapêuticas (alongamento, sobrecarga e atividades psicomotoras)	2 x semana 30 - 60 min	2 meses	IDATE	Da primeira para a segunda aplicação não houve diferença estatisticamente significativa.
Costa e Duarte, 2001.	18	Portadores de Sequelas de Acidente Vascular Cerebral (AVC)	40 - 75	M	Caminhadas, Atividades Aquáticas e com Cavalos	5 x semana 30 - 60 min	6 meses	IDATE	Diminuição significativa dos sintomas de ansiedade após o programa regular de atividade física.
Mattos e colaboradores, 2004.	19	Professores e Médicos	23 - 57	M e F	----	3 x semana 60 min	----	Questionários diferentes	Redução nos níveis de ansiedade e outros sintomas relacionados à depressão.
Magalhães Neto e França, 2002.	24	Adolescentes	16 - 18	M e F	Exercícios Resistidos	2 x semana 60 min	5 semanas	Inventário de Sintomas de Estresse de Lipp (ISSL)	Não apresentou dados significativos quanto à ansiedade; Redução significativa dos níveis de estresse.
Valim e colaboradores, 2000.	60	Mulheres Fibromiálgicas	18 - 65	F	Aeróbio (caminhada) e Alongamento	3 x semana 60 min	5 meses	IDATE	Sem dados relevantes quanto aos níveis de ansiedade.
Gonçalves e Belo, 2007.	105	Jovens Atletas	11 - 20	M e F	Práticas Esportivas	----	----	Escala de Ansiedade-traço competitiva (SCAT)	Diferenças significativas nos níveis de ansiedade apenas entre os gêneros, sendo mais elevados no sexo feminino.
Valente, 2003.	24	Atletas de Futsal	16 - 19	M	Treinamento de Futsal	3 - 8 horas semanais	----	IDATE	Observou-se uma pequena diferença entre os escores de ansiedade entre os dois grupos.
Antunes e colaboradores, 2006.	17	Participantes de Corrida de Aventura	média de 31	M e F	Corrida de Aventura	----	+ 3 anos	IDATE	Indivíduos mantiveram ansiedade moderada e sem diferenças significativas quanto ao gênero.
Godoy e Godoy, 2002.	46	Portadores de DPOC	média de 62	M e F	Aeróbio (esteira ergométrica) + Musculação.	2 x semana	3 meses	Inventário de Beck para Ansiedade (BAI)	Redução Significativa dos níveis de ansiedade e depressão.
Antunes e colaboradores, 2001.	40	Mulheres Idosas	60 - 70	F	Aeróbio	3 x semana 60 min	6 meses	Escala Geriátrica de Depressão	Redução dos níveis de depressão e ação adjuvante na terapêutica da ansiedade.
Godoy e colaboradores, 2005.	49	Portadores de DPOC	+ 50	M e F	Exercícios Resistidos e Aeróbios (esteira ergométrica)	2 x semana	2 anos e 2 meses	BAI	Reduções estatisticamente significativas nos níveis de ansiedade nos 3 grupos.

## CONCLUSÃO

Fazendo o levantamento dessas informações através dos 20 artigos pesquisados, pode-se concluir que existem efeitos benéficos dos exercícios físicos regulares nos níveis de ansiedade, associada ou não com outras patologias. Exercícios aeróbios são os mais utilizados nas pesquisas visando redução da ansiedade, e também são os que apresentam até então os melhores resultados. Pesquisas que relacionem exercícios resistidos com pesos e redução de ansiedade são menos realizadas, deixando uma lacuna na área da pesquisa que deve ser explorada por novos estudos.

Como alguns dos estudos utilizavam em seus programas de treinamento físico regular atividades descritas como esportivas,

físicas recreativas e de lazer, podemos perceber que ainda existe na literatura termos que se contrapõem e contradizem, necessitando que ocorra cada vez mais uma definição clara e específica de cada um desses termos.

Ainda são necessários novos estudos que investiguem a relação ansiedade versus exercícios físicos regulares, tendo em vista que são muitos os fatores que devem ser observados nesse tipo de pesquisa, e que a ansiedade está cada vez mais presente na vida cotidiana da população mundial.

## REFERÊNCIAS

1- Antunes, H.K.M.; Andersen, M.L.; Tufik, S.; Mello, M.T. O Estresse Físico e a Dependência de Exercício Físico. Revista

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

Brasileira de Medicina do Esporte. São Paulo. Vol. 12. Num. 5. 2006. p. 234-238.

2- Antunes, H.K.M.; Santos, R.F.; Heredia, R.A.G.; Bueno, O.F.A.; Mello, M.T. Alterações Cognitivas em Idosos Decorrentes do Exercício Físico Sistematizado. Revista Sobama (Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada). Uberlândia. Vol. 6. Num. 1. p. 27-33.

3- Antunes, H.K.M.; Stella, S.G.; Santos, R.F.; Bueno, O.F.A.; Mello, M.T. Escores de Depressão, Ansiedade e Qualidade de Vida em Idosos após um Programa de Exercícios Aeróbios. Revista Brasileira de Psiquiatria. São Paulo. Vol. 27. Num. 4. 2005. p. 266-271.

4- Araújo, S.R.C.; Mello, M.T.; Leite, J.R. Transtornos de Ansiedade e Exercício Físico. Revista Brasileira de Psiquiatria. São Paulo. Vol. 29. Num. 2. 2007. p. 164-171.

5- 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. Revista Brasileira Ciência e Movimento. Brasília. Vol. 11. Num. 3. 2003. p. 45-52.

6- Costa, A.M.; Duarte, E. Atividade Física e a Ansiedade em Pessoas com Seqüelas de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI). Revista Sobama (Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada). Uberlândia. Vol. 6. Num. 1. p. 35-40.

7- Cozzani, M.; Machado, A.A.; Vieira, E.C.; Nascimento, A.L. Psicologia do Esporte: Temas Emergentes. 1. ed. Jundiaí. Fontoura. 1997. p. 109-121.

8- Davies, A.; Blakeley, A.G.H.; Kidd, C. Fisiologia Humana. São Paulo. Artmed. 2001. p. 123-131.

9- Garbard, G.O. Psiquiatria Psicodinâmica. 2. ed. Porto Alegre. Artmed. 1998. p. 174-195.

10- Godoy, D.V.; Godoy, R.F.; Becker Júnior, B.; Vaccari, P.F.; Michelli, M.; Teixeira, P.J.Z.; Palombini, B.C. O Efeito da Assistência Psicológica em um Programa de Reabilitação Pulmonar para Pacientes com Doença

Pulmonar Obstrutiva Crônica. Jornal Brasileiro de Pneumologia. São Paulo. Vol. 31. Num. 6. 2005. p. 499-505.

11- Godoy, D.V.; Godoy, R.F. Redução nos Níveis de Ansiedade e Depressão de Pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) Participantes de um Programa de Reabilitação Pulmonar. Jornal de Pneumologia. São Paulo. Vol. 28. Num. 3. 2002. p. 120-124.

12- Goldman, L.; Bennett, J.C. Tratado de Medicina Interna. 21. ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2001. p. 2289-2295.

13- Gonçalves, M.P.; Belo, R.P. Ansiedade-traço competitiva: Diferenças Quanto ao Gênero, Faixa Etária, Experiência em Competições e Modalidade Esportiva em Jovens Atletas. PsicoUSF. Itatiba. Vol. 12. Num. 2. 2007. p. 301-307.

14- Gonçalves, R.C.; Nunes, M.P.T.; Cukier, A.; Stelmach, R.; Marins, M.A.; Carvalho, C.R.F. Efeito de Um Programa de Condicionamento Físico Aeróbio nos Aspectos Psicossociais, na Qualidade de Vida, nos Sintomas e no Óxido Nítrico Exalado de Portadores de Asma Persistente Moderada ou grave. Revista Brasileira de Fisioterapia. São Carlos. Vol. 2. Num. 2. 2008. p. 127-135.

15- Graeff, F.G. Serotonina, Matéria Cinzenta Periaquedutal e Transtorno do Pânico. Revista Brasileira de Psiquiatria. São Paulo. Vol. 25. Num. 3. 2003. p. 42-45.

16- Guyton, A.C. Tratado de Fisiologia Médica. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1992. p. 827-837.

17- Kaplan, H.I.; Sadock, B.J.; Grebb, J.A. Compêndio de Psiquiatria: Ciências do Comportamento e Psiquiatria Clínica. 2. ed. Porto Alegre. Artmed. 1997. p. 545-583.

18- Magalhães Neto, A.M.; França, N.M. Correlação Entre o Aumento de Cargas dos Exercícios Resistidos e o Estresse Mental. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 8. Num. 54. 2002.

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpex.com.br](http://www.rbpex.com.br)

- 19- Magill, R.A. *Aprendizagem Motora: Conceitos e Aplicações*. São Paulo. Edgard Blücher. 1984. p. 242-250.
- 20- *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-IV-TR*. 4. ed. Porto Alegre. Artmed. 2007. p. 419-467.
- 21- Mattos, A.S.; Andrade, A.; Luft, C.D.B. A Contribuição da Atividade Física no Tratamento da Depressão. *Revista Digital*. Buenos Aires. Ano 10. Num. 79. 2004.
- 22- May, R. O Significado da Ansiedade: As Causas da Integração e Desintegração da Personalidade. Rio de Janeiro. Zahar. 1977. p. 66-103.
- 23- Nunomura, M.; Teixeira, L.A.C.; Caruso, M.R.F. Nível de Estresse em Adultos Após 12 Meses de Prática Regular de Atividade Física. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. São Paulo. Ano 3. Num. 3. 2004. p. 125-134.
- 24- Oliveira, A.M.R.; Casal, H.M.V. Auto-estima do Diabético e Atividade Física. *Revista Digital*. Buenos Aires. Ano 6. Num. 32. 2001.
- 25- Paulin, E.; Brunetto, A.F.; Carvalho, C.R.F. Efeitos de Programas de Exercícios Físicos Direcionado ao Aumento da Mobilidade Torácica em Pacientes Portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. *Jornal de Pneumologia*. São Paulo. Vol. 29. Num. 5. 2003. p. 287-294.
- 26- Robergs, R.A.; Roberts, S.O. *Princípios Fundamentais de Fisiologia do Exercício para Aptidão, Desempenho e Saúde*. 1. ed. São Paulo. Phorte. 2002.
- 27- Rodrigues, U.T.F.M. Revisão Sistemática sobre a Ação do Chocolate, Chá, Vinho Tinto e Café na Saúde Cardiovascular. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 1. Num. 2. 2007. p. 36-46.
- 28- Rosa, M.J.; Vaz, C.E. Ansiedade, Depressão e Sedentarismo. *Revista Alcance Psicologia*. Itajaí. Ano 7. Num. 5. 2000. p. 46-52.
- 29- Silverthorn, D.U. *Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada*. 1. ed. Barueri. Manole. 2003. p. 716-729.
- 30- Tavares, K.S.; Navarro, F.; Franzen, C. Treinamento de Força como Terapia para Adolescentes Depressivos e com Baixa Auto-estima. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. São Paulo. Vol. 1. Num. 3. 2007. p. 1-12.
- 31- Teixeira Junior, J.; Bottaro, M.; Oliveira, R.J.; Braga, M.A.; Arida, R.M. Efeitos do Exercício Físico na Frequência de Crises Epiléticas e no Humor em Pacientes com Epilepsia. *Revista Digital*. Buenos Aires. Ano 9. Num. 62. 2003.
- 32- Tomé, T.H.; Valentini, N.C. Benefícios da Atividade Física Sistemática em Parâmetros Psicológicos do Praticante: Um Estudo Sobre Ansiedade e Agressividade. *Revista da Educação Física / UEM*. Maringá. Vol. 17. Num. 2. 2006. p. 123-130.
- 33- Valente, R. Uma Comparação dos Níveis de Ansiedade-estado Pré-competitiva, Entre Atletas de Futsal da Categoria Juvenil, com Diferentes Cargas de Treinamento Semanais. *Revista Digital*. Buenos Aires. Ano 9. Num. 59. 2003.
- 34- Valim, V.; Feldman, D.; Oliveira, L.M.; Suda, A.L.; Silva, L.E.; Faro, M.; Barros, T.L.; Natour, J. Ensaio Clínico Comparativo Entre o Condicionamento Físico Aeróbio e Alongamento no Tratamento da Fibromialgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*. São Paulo. Vol. 40. 2000.
- 35- Weinberg, R.S.; Gould, D. *Fundamentos da Psicologia do Esporte e do Exercício*. 2. ed. Porto Alegre. Artmed. 2001. p. 95-115 / 378-391.

Recebido para publicação em 15/01/2009  
Aceito em 26/03/2009