

EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA NA ANSIEDADE E DEPRESSÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.

Maria Eulalia Baleotti*

*Graduada em Fisioterapia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho-UNESP/PRES. PRUDENTE, Mestre em Biociências pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho- UNESP/ASSIS. Atualmente é professora dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física do IEDA - Instituto Educacional de Assis, Universidade Brasil. Professora e coordenadora do curso de Fisioterapia da FEMA/IMESA - Fundação Educacional do Município de Assis.

RESUMO

Diante do avanço tecnológico e das mudanças socioeconômicas inerentes à sociedade moderna as pessoas passaram a sofrer com as pressões do cotidiano e em decorrência disso, os transtornos mentais se tornaram proeminentes na vida dos indivíduos, com prevalência da ansiedade e depressão. Os tratamentos disponíveis para esses transtornos são medicamentoso e psicoterapia, estudos tem sugerido haver relação da redução de ansiedade e depressão com pratica de atividade física. Assim, o objetivo do presente estudo foi destacar as possibilidades de aplicação da atividade física como recurso auxiliar terapêutico destes transtornos com base em uma revisão de literatura, artigos e referências tanto impressas como digitais. Os artigos selecionados sugerem que a atividade física pode ter um papel importante na prevenção e tratamento dos transtornos analisados. Embora os trabalhos sustentem os efeitos benéficos da atividade física na ansiedade e depressão, mais pesquisas indicando esses efeitos, com investigação de parâmetros de intensidade e frequência de atividade adequada aos indivíduos com estes transtornos, poderiam assegurar a prescrição da atividade física como recurso terapêutico em conjunto com outras terapêuticas já instituídas no tratamento e prevenção da ansiedade e depressão com mais especificidade e segurança.

Palavras-chave: Ansiedade. Atividade física. Depressão.

ABSTRACT

Faced with the technological advance and socioeconomic changes inherent in modern society, people began to suffer from daily stress and as a result, mental disorders became prominent in individuals' lives, with prevalence of anxiety and depression. The treatments available for these disorders are drug and psychotherapy, however, studies have suggested a relationship between the reduction of anxiety and depression with physical activity practice. Therefore, the aim of the present study in order to highlight the possibilities of applying physical activity as a therapeutic auxiliary resource for these disorders based on a review of literature, articles and references both printed and digital. The articles selected for this review suggests that physical activity may play

an important role in the prevention and treatment of the disorders analyzed. Despite the studies support the beneficial effects of physical activity on anxiety and depression, the investigation of these effects as well as the intensity and frequency of the appropriate activity for the individuals that are suffering from these disorders, could ensure the prescription of physical activity as a therapeutic support to be used in conjunction the current and well defined therapies for the treatment/prevention of anxiety and depression with more specificity and safety.

Key word: Anxiety. Depression. Physical activity

1.Introdução

Diante do marcado avanço tecnológico e das mudanças socioeconômicas inerentes à sociedade moderna as pessoas passaram a sofrer com as pressões do cotidiano e em decorrência disso, os transtornos mentais se tornaram proeminentes na vida dos indivíduos. De acordo com dados da World Health Organization (WHO), 10% da população mundial é afetada por transtornos mentais e entre 1990 e 2013, o número de pessoas afetadas por um desses transtornos aumentou de 416 para 615 milhões. Levantamentos da mesma organização apontam que 30% das doenças não fatais da população são transtornos mentais e ainda estima-se que 1 em cada 5 casos atendidos nas salas de emergência hospitalar seja de depressão ou ansiedade, e custam à economia mundial US\$1 trilhão por ano (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015). De acordo com a WHO há uma escassez global de profissionais treinados para trabalhar as questões de saúde mental, e pouco investimento em políticas de saúde preventivas para transtornos mentais, análise recente realizada em 36 países, demonstra que a falta de ações e cuidados voltados aos distúrbios citados poderão acarretar uma perda de anual de 1 trilhão de dólares a cada ano de 2016 a 2030. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

No Brasil os transtornos mentais já são a terceira causa de afastamento do trabalho, sendo a ansiedade e a depressão os mais prevalentes (BRASIL, 2018). Andrade et al (2012) apontaram a concentração dos transtornos da ansiedade em grandes cidades, sugerindo a relação destes, e da depressão com a desigualdade social e com o estresse da urbanização. Em São Paulo, de acordo com a mesma pesquisa, a prevalência desses transtornos é alta em comparação com outras grandes cidades.

1.1. Ciência e transtornos mentais.

Diante de tal quadro, o transtorno mental passou a ser estudado a partir de diferentes abordagens, visando melhor compreensão desses transtornos, bem como buscando novas possibilidades terapêuticas. No entanto, essa busca não é recente, vem de longas datas. Estudiosos no passado já procuravam elucidar esses transtornos. Em 1869, Beard usou o termo “Neurastenia” para descrever situações de ansiedade e depressões leves. No princípio do século XX nasce a psicanálise e Freud cria uma nova expressão, a neurose da ansiedade, que diferenciava a neurastenia de Beard em duas formas de ansiedade: a crônica, que hoje é denominada Transtorno de Ansiedade Generalizada, caracterizada por preocupação excessiva e medo; e a outra, a ansiedade aguda, atualmente denominada Transtorno do Pânico, (BRANDÃO, GRAEFF, 2014; GABBARD, 2009).

1.2. Ansiedade

Segundo o National Institute of Mental Health - NIMH (2006a), a ansiedade ocasional faz parte da vida em determinados períodos, como em situações de trabalho, antes de uma prova ou na tomada de uma decisão importante. No entanto, os transtornos de ansiedade vão além de preocupações temporárias.

Outros autores descrevem este comportamento com distintas considerações, Darwin abordou a ansiedade por meio de uma visão fundamentada na idéia da seleção natural, e a descreveu em seu livro *A expressão das emoções no homem e nos animais* (1872), e culminou na perspectiva biológica para explicação do medo e da ansiedade (HETEM, GRAEFF, 2004).

Ainda no século XX, a Lei de Yerkes-Dodson (1908) apresentou uma distinção entre ansiedade normal e prejudicial, segundo a qual certos níveis de vigilância melhoravam a eficiência de tarefas, de acordo com os autores o prejuízo do desempenho seria proporcional ao aumento da ansiedade, à medida que o estímulo de ansiedade aumenta, a eficiência fica prejudicada (BRANDÃO, GRAEFF, 2014; GABBARD, 2009).

A partir do século XXI novas áreas da ciência, tais como, a psicobiologia, a psicofarmacologia, a biologia molecular e também a análise experimental do comportamento têm contribuído para o entendimento desses mecanismos de defesa e autopreservação propostos por Darwin em 1872. Os achados científicos apontam uma correspondência entre fatores biológicos e genéticos nas manifestações da

ansiedade, que originam respostas neurofisiológicas específicas (BRANDÃO, GRAEFF, 2014; GABBARD, 2009; HARIRI et al., 2002).

Em 1952, a *American Psychiatric Association* (APA) publicou o primeiro *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais*, DSM-I, com sucessivas edições ao longo de 60 anos (HETEM, GRAEFF, 2004). Segundo a 5ª e mais atual edição, o DSM-V, os transtornos de ansiedade são classificados em: Transtorno de Ansiedade de Separação, Mutismo Seletivo, Fobia Específica, Transtorno da Ansiedade Social, Transtorno de Pânico, Agorafobia, Transtorno de Ansiedade Generalizada, Transtorno de Ansiedade induzido por substância ou medicamento, Transtorno de Ansiedade devido a outra condição médica e outro transtorno de ansiedade especificado (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Sabe-se que a ansiedade considerada como normal é inerente à sobrevivência. Nas pessoas acometidas por transtornos de ansiedade, esses sentimentos persistem e podem piorar com o tempo, interferindo em seu cotidiano, rendimento escolar e relacionamentos. Nesses casos, a ansiedade passa a ser compreendida como patológica caracterizando-se como persistente, excessiva, desproporcional ao evento que a desencadeou, causando sofrimento e prejudicando os relacionamentos interpessoais, causando prejuízo nas atividades sociais e funcionais do indivíduo. A ansiedade é gerada pela presença de uma ameaça, sendo o grau de percepção desta ameaça individual, resultante de fatores genéticos e de aprendizado, sobretudo experiências em fases críticas do desenvolvimento, as quais geram sinais e sintomas orgânicos que a potencializam ainda mais. Essa retroalimentação pode ser impedida por medicações que inibem as manifestações autonômicas simpáticas ou por diferentes alternativas de psicoterapia (BRANDÃO; GRAEFF, 2014).

1.3. Depressão.

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS Brasil) considera a depressão um tipo de transtorno mental comum, com maior prevalência em mulheres, acomete 300 milhões de pessoas no mundo (OPAS/OMS Brasil, 2018). No Brasil a depressão foi o transtorno mental que mais gerou afastamento do trabalho, representando o pagamento de 64.076 benefícios pela previdência social no período de janeiro a dezembro de 2017, o que representa 3 % de todos afastamentos subsidiados pela previdência (BRASIL, 2018).

De acordo com o *National Institute of Mental Health* – NIMH, 2015 depressão é uma doença real, que tem tratamento, atinge indivíduos de todas as idades e não deve ser considerada como fraqueza ou falha de caráter e sim como um transtorno comum e sério que afeta as atividades da vida diária dos indivíduos, como trabalho, alimentação, sono e relações interpessoais. Está associada a fatores genéticos, biológicos e ambientais resultando em desequilíbrio químico de áreas cerebrais relacionadas com humor e emoção. Pode ser desencadeada por situações traumáticas, como perda de parentes, situações de estresse, dificuldade de relacionamento e experiências desagradáveis na infância, transtornos de humor e ansiedade crônica em adultos tem como fator predisponente alto nível de ansiedade na infância (Depression. In: National Institute of Mental Health, 2015).

O DSM-V classifica os transtornos depressivos como transtorno disruptivo da desregulação do humor, transtorno depressivo maior (incluindo episódio depressivo maior), transtorno depressivo persistente (distímia), transtorno disfórico pré-menstrual, transtorno depressivo induzido por substância/medicamento, transtorno depressivo devido a outra condição médica, outro transtorno depressivo especificado e transtorno depressivo não especificado, todos tem como característica comum humor triste ou irritável acompanhado de sintomas somáticos e cognitivos que interferem na capacidade de funcionamento do indivíduo acometido (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Todos experimentam sensações de tristeza durante a vida, e isso é normal, entretanto a tristeza duradoura que é apenas um dos sinais da depressão, pode estar acompanhados de sentimentos de pessimismo, culpa, desamparo, inutilidade ainda associados a perda de interesse ou prazer em atividades de lazer, fadiga, diminuição da capacidade de concentração, alterações do sono, apetite e peso, inquietações, irritabilidade e pensamentos de morte (NATIONAL INSTITUTE OF MENTAL HEALTH, 2015).

1.4. Abordagens terapêuticas

Os transtornos mentais como ansiedade e depressão tem sido tratados com medicamentos que apesar de eficazes na terapêutica, apresentam limitações como: os efeitos desejados ocorrem somente após administração crônica, em torno de 3 a 4 semanas após o início do tratamento; alguns pacientes que não respondem à medicação e o frequente aumento nos níveis de ansiedade deste pacientes no início do tratamento leva à descontinuidade do uso destas drogas (BARBUI et al., 2007).

A psicoterapia é outro recurso terapêutico utilizado para os transtornos mentais que utiliza diversas técnicas aplicadas por um profissional de saúde mental treinado e capacitado, auxilia o indivíduo identificar e alterar emoções, pensamentos e comportamentos perturbadores, estes atendimentos podem ser em grupo ou individual. A psicoterapia pode ser uma alternativa a medicação, ou pode ser associada ao tratamento medicamentoso, mesmo quando o medicamento alivia os sintomas a terapia e outras intervenções como atividade física podem ajudar o indivíduo lidar com questões específicas, como medo e problemas de interações com outras pessoas (NATIONAL INSTITUTE OF MENTAL HEALTH, 2015, 2018).

O tratamento vai depender da avaliação de um profissional de saúde mental de acordo com as necessidades do paciente, porém é consenso que a atividade física traz benefícios importantes no tratamento e prevenção dos transtornos mentais.

1.5. Atividade física

A atividade física é considerada como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulte em gasto energético maior que os níveis de repouso (CASPERSEN et al., 1985) ou ainda de acordo com Faria Junior (1999) é uma forma de movimento humano, estruturado, ou terapêutico, produzido por músculos esqueléticos resultando em um aumento substancial de dispêndio de energia, usualmente se manifestando em jogos ativos, desportos, ginástica, dança e formas de lazer ativo como cuidar do jardim, passear com o cachorro, caminhar, correr, pedalar, nadar, etc.

A atividade física quando feita de maneira apropriada e prescrita de acordo com as possibilidades do indivíduo pode trazer benefícios, de acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia-SBC, a atividade física provoca efeitos imediatos ou também denominados agudos, estes acontecem durante execução da atividade, e são eles, aumento da frequência cardíaca e respiratória, aumento da ventilação pulmonar e sudorese, os efeitos denominados agudos tardios ocorrem nas 24 horas que seguem a execução da atividade, e são eles, discreta redução dos níveis tensionais e aumento de receptores de insulina na membrana das células musculares, os efeitos que ocorrem com pratica frequente e regular da atividade são chamados crônicos ou de adaptação e são eles hipertrofia muscular e aumento do consumo Maximo de oxigênio (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2002).

Durante a prática de atividade física foi percebido um aumento dos níveis sanguíneos de opioides endógenos em resposta ao exercício (MORGAN,1995). Os opioides endógenos são neurotransmissores com elevada concentração de receptores no sistema límbico e o efeito de euforia desencadeado pela ativação dos mesmos tem relacionado ação significativa desses neurotransmissores no sistema de recompensa e no controle do humor, despertando o interesse em pesquisas como opção viável para o tratamento dos transtornos mentais (FENG et al, 2012).

Diante do exposto e considerando a seguir pontos cruciais nesta abordagem:

1. A alta taxa de transtornos mentais apresentada pela população (ANDRADE et al, 2012; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).
2. A prevalência de transtornos como a ansiedade e depressão (BRASIL, 2018).
3. A limitação do tratamento medicamentoso (BARBUI et al, 2007).
4. Evidencia que níveis elevados de opioides são uma resposta a atividade física (MORGAN,1985).
5. A presença de receptores dessa substância em áreas cerebrais relacionadas as emoções (FENG et al, 2012), tem-se a necessidades do desenvolvimento de estudos que analisem a relação entre a atividade física e os transtornos mentais.

O presente trabalho tem como hipótese que a atividade física em conjunto com outros métodos terapêuticos possa ser utilizada como recurso viável para o tratamento e prevenção da ansiedade e depressão.

2. Objetivo

O objetivo do presente trabalho é destacar possibilidades de aplicação da atividade física como recurso terapêutico nos transtornos mentais de depressão e ansiedade, com base em uma revisão de literatura, artigos e referências tanto impressas como digitais que apontem associações da atividade física nos transtornos de ansiedade e depressão.

3. Método

Na busca de analisar a temática proposta, este trabalho será pautado na investigação bibliográfica e revisão de literaturas existentes sobre a atividade física nos estados de depressão e ansiedade. Espera-se assim alcançar o objetivo proposto através de pesquisa do apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados ao tema. A seleção dos artigos usou como palavras chave: ansiedade, depressão e atividade física, assim

como anxiety, depression and physical activity, baseou-se também na conformidade dos limites do assunto aos objetivos deste trabalho, tendo sido desconsiderado aqueles que, apesar de aparecerem no resultado da busca, não abordavam o assunto de ansiedade, depressão e atividade física. Foram considerados critérios de inclusão os estudos de caso-controle, transversais, longitudinais, ensaios clínicos e estudos controlados randomizados que tenham sido publicados no período de 2002 a 2017, nas bases de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), *National Library of Medicine* (PUBMED) e *Cochrane Library* em português ou inglês, sendo excluídos os estudos publicados nos demais idiomas. A busca foi conduzida em julho de 2018. Por fim, é válido salientar que a metodologia não se estenderá para aplicações na prática, a exemplo de pesquisas com amostragem. O presente artigo se baseará nos relatos já existentes.

4. Resultados e Discussão

A busca bibliográfica resultou em 26 artigos, em consonância com os objetivos e critérios de inclusão 5 artigos foram selecionados das bases Pubmed, Cochrane e Scielo, os artigos foram lidos, selecionados criteriosamente e serão discutidos a seguir.

Trabalho realizado por Cheik et al., (2003) com uma população de idosos, avaliou os índices de depressão e ansiedade através de questionários validados, antes e depois de protocolos, onde os sujeitos da pesquisa foram divididos em grupo a controle; grupo b desportista, nesse grupo os sujeitos foram submetidos a exercício físico regular (com frequência, duração, volume e intensidade previamente estabelecidos e tendo como embasamentos os parâmetros fisiológicos de cada indivíduo tais como: VO2 pico e frequência cardíaca alvo; grupo c os sujeitos participaram de programa de atividades físicas não sistematizadas como hidroginástica recreativa. Este trabalho mostrou uma diminuição dos escores indicativos para ansiedade e passagem da classificação de levemente deprimidos a não deprimidos no grupo b, enquanto no grupo c houve uma tendência de redução nos indicativos de ansiedade e depressão o que sugere que a o exercício físico regular e freqüente pode auxiliar na redução dos escores indicativos para a depressão e ansiedade em idosos com mais de 60 anos, e em comparação com atividade física não sistematizada apresenta maior efetividade.

Outra abordagem de Larun et al., (2006) em uma revisão bibliográfica que avaliou o efeito do exercício na redução e prevenção da ansiedade ou depressão em crianças e adolescentes de até 20 anos de idade e teve como critério de inclusão dos trabalhos o exercício vigoroso, resultou na inclusão de 16 trabalhos, que somaram 1191 participantes com idades de 11 a 19 anos, dentre esses trabalhos, 6 estudos indicam que o exercício diminuiu os escores de ansiedade em crianças saudáveis quando comparados ao grupo controle sem intervenção, 5 estudos indicam que o exercício diminui os escores de depressão relatados quando comparado ao grupo sem nenhuma intervenção e concluiu que embora os trabalhos demonstrem uma tendência de efeito de redução de ansiedade e depressão em indivíduos até 20 anos que praticam alguma atividade física, a intensidade da atividade exerceu pouca diferença na redução dos transtornos, contudo a pesquisa com crianças em tratamento é escassa, o que levou o autor considerar que o pequeno número de trabalhos que atendiam aos critérios de inclusão, a diversidade clínica dos participantes, a metodologia e intervenções limitaram o delineamento da conclusão, embora mais uma vez seja corroborada a hipótese de diminuição dos escores de ansiedade e depressão nos praticantes de atividade física, percebeu-se que o efeito do exercício para crianças em tratamento para ansiedade e depressão não está bem esclarecida, pois a base de evidências é insuficiente.

Mello et al., (2013) através de uma pesquisa que avaliou a frequência de sintomas de depressão e ansiedade numa população adulta composta por 1042 voluntários da cidade de São Paulo e sua associação com a prática regular de atividade física, encontrou uma alta prevalência de ansiedade e depressão em indivíduos que não praticam atividade física regular, outro achado interessante deste estudo é que os indivíduos com IMC alto classificados como obesos também tinham uma associação com escores mais elevados de ansiedade e depressão, o estudo mostrou que 63,2% da população estudada não praticava nenhuma atividade física regularmente. Os resultados sugerem que indivíduos que não praticam atividade física têm, pelo menos parcialmente, maior chance de apresentar sintomas de depressão e ansiedade quando comparadas àquelas que praticam atividade física regularmente.

Helgadóttir et al., (2015) usando dados de 165 pessoas com idade entre 18 e 65 anos, com sintomas depressivos classificados como leve a moderado e ou sintomas de ansiedade, que foram monitoradas por acelerômetros durante 1 semana para avaliar padrões de atividade, observou que participantes deprimidos

apresentaram uma tendencia a ser menos ativos e mais sedentários que os ansiosos, no entanto quando se compara com a população em geral deprimidos ou ansiosos apresentaram-se mais sedentários. Os autores concluíram que o padrão de atividade física de pessoas com depressão ou ansiedade foi caracterizado como sedentário e baixo em relação as diretrizes de atividade física, considerando então de acordo com os resultados que os prestadores de cuidados de saúde podem incentivar os pacientes a reduzirem o sedentarismo, aumentando a atividade física leve, como alternativa á escolha de exercício de alta intensidade no tratamento da depressão e ansiedade, embora apontem a necessidade de mais estudos que possam determinar a direcionalidade da atividade.

Harvey et al., (2010) baseado em estudos prévios que sugeriram que a atividade física pode ter efeitos antidepressivos e ou anti-ansiedade, examinou a relação da atividade física com esses transtornos contextualizando a intensidade e tipo de atividade, para tanto 40401 sujeitos, com idade variando de 19 a 71 anos, de ambos os sexos, responderam questionario sobre atividade fisica de lazer classificando como leve as atividades de lazer sem suor e sem perda de folego, e como intensas aquelas que provocassem suor e falta de ar, classificaram ainda as atividades no trabalho como sedentaria, andar muito, andar e levantar muito e de trabalho fisico intenso. Aqui concluíram de acordo com os resultados que Indivíduos que praticam atividade regular de lazer de qualquer intensidade têm menor probabilidade de apresentar sintomas de depressão, enquanto em relação a ansiedade houve prevalência ligeiramente menor nos indivíduos que praticam atividades de prazer leve.

Considerações finais

Os trabalhos incluídos nesta revisão sugerem fortemente que a atividade física pode ter um papel importante na prevenção e tratamento os transtornos analisados, os trabalhos demonstram uma relação inversa entre depressão e ansiedade com atividade física, embora na depressão tenha sido notada uma ação mais eficaz da atividade física, há uma tendência a redução dos escores de ansiedade relacionada com a prática de atividade física, embora os trabalhos de maneira geral sustentem os efeitos benéficos da atividade física na ansiedade e depressão, mais pesquisas sobre o assunto, principalmente indicando os efeitos da atividade física, considerando parâmetros de intensidade e frequência mais adequada aos indivíduos com estes

transtornos, poderiam sustentar teoricamente a prescrição da atividade física como recurso terapêutico em conjunto com outras terapêuticas já instituídas no tratamento e prevenção da ansiedade e depressão de maneira mais efetiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, L. H.; WANG, Y. P.; ANDREONI, S.; SILVEIRA, C. M.; SILVA, C. A.; SIU, E. R.; NISHIMURA, R.; ANTHONY, J. C.; GATTAZ, W. F.; KESSLER, R. C.; VIANA, M. C. Mental Disorders in Megacities: Findings from the São Paulo Megacity. Mental Health Survey, Brazil. **PLoS ONE**, v. 7, n. 2, p. 1-11, feb. 2012.

APA (American Psychiatric Association). **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5)**. Trad. Maria Inês Corrêa Nascimento et. al. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BARBUI, C.; HOTOPF, M.; FREEMANTLE, N.; BOYNTON, J.; CHURCHILL, R.; ECCLES, M. P.; GEDDES, J. R.; HARDY, R.; LEWIS, G.; MASON, J. M. WITHDRAWN: Treatment discontinuation with selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) versus tricyclic antidepressants (TCAs). **Cochrane Database Syst Rev.**, v. 18, n. 3, jul. 2007.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Acompanhamento mensal dos benefícios auxílios-doença acidentários, concedidos segundo os códigos da CID-10** – Janeiro a dezembro de 2017. Brasília, DF, 01 mar. 2018. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Auxilio-Doen%C3%A7a-Previdenciario_2017_completo_CID.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2018.

BRANDÃO, M. L.; GRAEFF, F. G. **Neurobiologia dos transtornos mentais**. São Paulo: Atheneu, 2014.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSEN, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**, n 100: p.126–131. 1985.

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.** 11(3): p.45-52. 2003.

FARIA JUNIOR A. G. Atividades físicas para idosos _ um desafio para a educação gerontológica. In: Anais do 7º Congresso de Educação Física e Ciências do Esporte dos Países de Língua Portuguesa; 1999 p.26-30. 1999

FENG, Y.; He, X.; Yang, Y.; Chao, D.; Lazarus, L. H.; Xia, Y. Current Research on Opioid Receptor Function. **Curr Drug Targets**, v. 13, n. 2, p. 230-246. 2012.

HARVEY, S.B.; HOTOPF, M.; ØVERLAND, S.; MYKLETUNV, A. Physical activity and common mental disorders. **The British Journal of Psychiatry**, 197, p. 357–364, 2010.

GABBARD, G. O. **Psiquiatria psicodinâmica na prática clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

HELGADÓTTIR, B.; FORSELL, Y.; EKBLOM, Ö). Physical Activity Patterns of People Affected by Depressive and Anxiety Disorders as Measured by Accelerometers: A Cross-Sectional Study. **PLoS ONE** 10(1): doi:10.1371/journal. 2015.

HARIRI, A. R. et al. Serotonin transporter genetic variation and the response of the human amygdala. **Science**., v. 297, Issue 5580, p. 400-403, jul. 2002.

HETEN, L. A.; GRAEFF, F. G. **Transtornos de ansiedade**. São Paulo: Atheneu, 2004.

LARUN, L.; NORDHEIM, L. V.; EKELAND, E.; HAGEN, K.B; HEIAN, F. Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. **Cochrane Database of Systematic Reviews** Issue 3. 2006.

MELLO, M.T.; LEMOS, V. T.; ANTUNES, H. K.M.; BITTENCOURT, L.; SILVA, S. R.; TUFIK, S; Relationship between physical activity and depression and anxiety symptoms: A population study. **Journal of Affective Disorders** 149 p. 241–246. 2013.

MORGAN W.P. Affective beneficence of vigorous physical activity. **Med Sci Sports Exerc** .v.17:p.94-100.1985.

NATIONAL INSTITUTE OF MENTAL HEALTH - NIMH. **Anxiety Disorders**. Bethesda, 2016a. Disponível em: <<https://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders/index.shtml>>. Acesso em: 9 set. 2016.

_____ **Psychotherapies-Overview**. 2016. Disponível <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/psychotherapies/index.shtml> >acesso em 29 jul. 2018.

Sociedade Brasileira de Cardiologia: **I-Consenso de Reabilitação Cardíaca**. 2002. Disponível em <http://www.saudeemmovimento.com.br/conteudos/conteudo_frame.asp?cod_noticia=664> Acesso em 29 jul. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Mental health: massive scale-up of resources needed if global targets are to be met 2018**. Disponível<http://www.who.int/mental_health/evidence/atlas/atlas_2017_web_note/en/>. Acesso em 28 jul. 2018.

U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Institute of Mental Health. Depression (**NIH Publication No. 15-3561**). Bethesda, MD: U.S. Government Printing Office.2015.

Recebido: 30/07/2018

Aprovado: 06/08/2018