

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Vinicius Jobim Fischer

**EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NO TRANSTORNO DE HUMOR BIPOLAR: uma
revisão sistemática**

PORTO ALEGRE

2013

Vinicius Jobim Fischer

**EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NO TRANSTORNO DE HUMOR BIPOLAR: uma
revisão sistemática**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do
título de licenciado em Educação Física pela
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Orientador: Prof. Adroaldo Cezar Araujo
Gaya

PORTO ALEGRE

2013

Vinicius Jobim Fischer

**EXERCÍCIO FÍSICO E TRANSTORNO DE HUMOR BIPOLAR: uma revisão
sistemática**

Conceito final:

Aprovado em.....de.....de.....

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. - UFRGS

Orientador – Prof. Dr. Adroaldo Cezar Araujo Gaya - UFRGS

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a minha família pelo apoio incondicional em todas as situações.

Agradeço ao Professor Adroaldo Cezar Araujo Gaya pelo incentivo para que me envolvesse neste projeto.

Agradeço a Anelise Gaya pelo suporte metodológico e interesse pelo tema.

Agradeço a meus amigos-irmãos, Tiago, Bernard, Pablo e Marcelo por compartilharem minhas conquistas e fracassos.

A minha supervisora, Psicóloga Renata Brasil Araujo, pela dedicação, incentivo e amizade.

Ao grande amigo Leo, pela disposição em ajudar sempre.

A Laura, pelo carinho, companheirismo e incentivo em todos os momentos.

RESUMO

Introdução: Transtorno de Humor Bipolar é uma condição crônica e complexa que caracteriza-se por alternância de episódios maníacos, depressivos, mistos e eutímicos. Essa condição leva a uma variação no funcionamento psicossocial ao longo do tempo. Está associado a um aumento do risco de problemas de saúde como: obesidade, câncer e diabetes mellitus. Estudos para avaliar o papel do exercício físico no processo terapêutico estão sendo desenvolvidos.

Objetivo: Analisar os efeitos do exercício físico para pessoas portadoras de Transtorno de Humor Bipolar.

Métodos: Foi realizada uma busca nas bases de dados eletrônicas Pubmed, Psycinfo e Scielo. Foram selecionados os artigos que seguissem os critérios de inclusão: (1) sujeitos fossem portadores de transtorno do humor bipolar (2) estudos especificando efeitos do exercício físico para portadores de transtorno de humor bipolar; (3) estudos publicados em língua portuguesa, inglesa ou espanhola.

Resultados: 13 estudos se adequavam aos critérios de inclusão e foram incluídos na pesquisa. Três estudos encontrados abordaram aspectos neurobiológicos, 2 estudos correlacionaram exercício físico com variáveis sócio-demográficas, 7 estudos apresentaram intervenções de exercício físico e 1 estudo abordou a percepção de portadores de TB sobre os efeitos do exercício físico.

Conclusões: Estudos indicam benefícios da prática de exercício físico para pessoas portadoras de TB. Novos estudos são necessários a fim de especificar métodos de treinamento e particularidades do exercício para as diferentes fases do transtorno.

Palavras-chave: Exercício Físico; Transtorno Bipolar; Revisão Sistemática.

ABSTRACT

Introduction: Bipolar disorder is a chronic and complex condition that is characterized by alternating manic, depressive, mixed and euthymic phases. This condition leads to a variation in the psychosocial functioning over time. It is associated with an increased risk of health problems such as obesity, cancer and diabetes mellitus. Studies to assess the role of physical exercise in the therapeutic process are being developed.

Objectives: To analyze the effects of physical exercise for people with Bipolar disorder

Methods: A search was conducted in the electronic databases PubMed, SciELO and Psycinfo. Articles were included if they follow the inclusion criteria: (1) subjects were diagnosed with bipolar disorder (2) studies specifying effects of physical exercise for people with bipolar disorder, (3) studies published in Portuguese, English or Spanish.

Results: 13 studies met the inclusion criteria and were included. 3 studies addressed neurobiological aspects of physical exercise, 2 studies correlated exercise with socio-demographic variables, 7 studies presented physical exercise interventions and 1 study addressed the perception of TB patients about the effects of physical exercise.

Conclusions: Studies indicate benefits of physical activity for people with BD. Further studies are needed in order to specify training methods and particularities of the year for the different stages of the disorder.

Keywords: Physical Exercise; Bipolar Disorder; Systematic Review.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TB – Transtorno Bipolar

CAMP- Monofosfato Cíclico de Adenosina

IMG- Índice de Massa Corporal

OMS- Organização Mundial de Saúde

MEP- Potencial motor evocado

VO- Volume de Oxigênio

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. MÉTODO	11
3. RESULTADOS	12
3.1 <i>Aspectos neurobiológicos</i>	13
3.2 <i>Correlação do exercício físico com variáveis sociodemográficas</i>	14
3.3 <i>Intervenções de exercício físico</i>	15
3.3.1 <i>Intervenções focadas no exercício físico</i>	15
3.3.2 <i>Intervenções psicossociais que incluem exercício físico</i>	17
3.4 <i>Percepção de sujeitos portadores de Transtorno Bipolar sobre os efeitos do exercício físico</i>	18
4. DISCUSSÃO.....	19
CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS	23
ANEXOS.....	26

1. INTRODUÇÃO

Estudos epidemiológicos apontam uma prevalência de Transtorno Bipolar (TB) de dois a seis por cento na Europa e na América do Norte (JUDD, L.L., & AKISKAL, H.S., 2003). O TB é uma condição psiquiátrica crônica e complexa (GOODRICH, & KILBOURNE, 2011) caracterizada por uma vasta gama de comorbidades. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o TB é considerado a 6^a maior condição médica geradora de incapacidade (MURRAY, & LOPEZ, 1997).

Pessoas com Transtorno Bipolar variam o seu funcionamento, alternando períodos de episódios maníacos e depressivos, o que leva a uma variação no funcionamento psicossocial ao longo do tempo. No período depressivo, pode-se ter uma vida sedentária enquanto que, em fase maníaca, podem haver comportamentos excessivos, levando a situações de risco e ganho de peso. (GOODRICH, & KILBOURNE, 2011). A recorrência de episódios de distúrbios de humor está frequentemente associada a eventos psicóticos e disfunções cognitivas, as quais levam a um prejuízo significativo, tanto intra como inter episódios (ALSUWAIDAN, KUCYI, LAW, & MC INTYRE, 2009). Envolvendo repetidos episódios da doença ao longo dos anos, o TB é, dentre as doenças mentais, a que mais causa custos financeiros em relação a saúde (GOODRICH, & KILBOURNE, 2011).

Há evidências que sugerem que TB está associado a um aumento do risco de problemas físicos de saúde como doença cardiovascular, diabetes, obesidade, distúrbios circulatórios e câncer (GOODRICH, & KILBOURNE, 2011). Além de ter impacto direto na mortalidade e na qualidade de vida, em alguns casos, a presença de uma comorbidade física está associada a um pior curso do TB.

Doenças cardiovasculares são duas a três vezes mais comuns em pessoas com TB do que na população em geral (SHAH, et al., 2007). Sobrepeso e obesidade também são bastante prevalentes entre as pessoas com transtorno de humor. As causas da obesidade nesta população são multifatoriais, incluindo efeitos da depressão e possível desregulação fisiológica, devendo-se em parte porque o ganho de peso é um efeito colateral comum de psicofármacos amplamente utilizados no tratamento de TB. Neste sentido, o exercício físico pode ser uma terapêutica

importante auxiliando no tratamento das comorbidades do TB (CAIRNEY, et al., 2009).

Estudos indicam que intervenções baseadas no exercício físico podem trazer benefícios, tanto físicos como mentais, para pessoas portadoras de TB (WRIGHT, ARMSTRONG, TAYLOR, & DEAN, 2012) como diminuição do risco de doenças coronárias, hipertensão, AVC, diabetes, e alguns tipos de câncer. Além disso, reduz sintomas depressivos, melhora o humor e a performance nas atividades diárias (WRIGHT, EVERSON-HOCK, & TAYLOR, 2009). Já se sabe também que o exercício traz benefícios ao metabolismo glicolítico, à pressão sanguínea, o que auxilia em condições médicas, como, por exemplo, na diabetes, na osteoporose, nos distúrbios cardiovasculares e na doença de Alzheimer. Outras consequências positivas do exercício físico são: melhora da aprendizagem, memória, retardo dos declínios cognitivos relacionados ao envelhecimento, e redução do risco do desenvolvimento de demência (BARBOUR, EDENFIELD, & BLUMENTHAL, 2007).

Intervenções baseadas em exercícios físicos para pessoas com TB são extremamente limitadas. O exercício físico pode ser uma saída saudável para se distrair e utilizar a energia em excesso presente em uma pessoa em episódio maníaco; também pode acelerar o corpo fisiologicamente, aumentando a energia, o contato social, a auto-eficácia, exacerbando sintomas maníacos e potencialmente aumentando a tensão cardiovascular (WRIGHT, ARMSTRONG, TAYLOR, & DEAN, 2012).

O interesse em intervenções de atividade física para pessoas com TB está aumentando. De acordo com o Instituto Nacional de Saúde e Excelência Clínica, o exercício físico foi incluído no guideline para o tratamento de TB. Recomendações de atividade física para pacientes com TB enfatizam duração mínima de meia hora, na maioria dos dias, incluindo uma variedade de atividades como caminhadas, subida de escadas, trabalho doméstico, e atividades recreativas (VANCAMPFORT, et al., 2012).

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo investigar os efeitos do exercício físico no Transtorno Bipolar.

2. MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura a fim de identificar estudos publicados sobre efeitos da prática de exercício físico para pessoas portadoras de Transtorno do Humor Bipolar. Para isso, foram efetuadas buscas em bases de dados eletrônicas.

Estratégia de busca

Foram selecionados estudos publicados até janeiro de 2013, nas bases de dados eletrônicas Pubmed, Psycinfo e Scielo. A estratégia de busca utilizada foi da intersecção de 2 grupos: grupo 1- termos relacionados ao transtorno do humor bipolar; e grupo 2- termos relacionados ao exercício físico (ver anexo 1).

Crítérios de Inclusão

Uma lista de títulos e resumos foi inicialmente relacionada por relevância. Artigos foram incluídos caso seguissem os seguintes critérios de inclusão: (1) sujeitos fossem portadores de transtorno do humor bipolar; (2) estudos especificando efeitos do exercício físico em portadores de transtorno de humor bipolar; (3) estudos publicados em língua portuguesa, inglesa ou espanhola.

Artigos que atenderam aos critérios foram revisados integralmente para confirmar a elegibilidade. Após a inclusão do artigo extrairam-se os dados relevantes ao estudo.

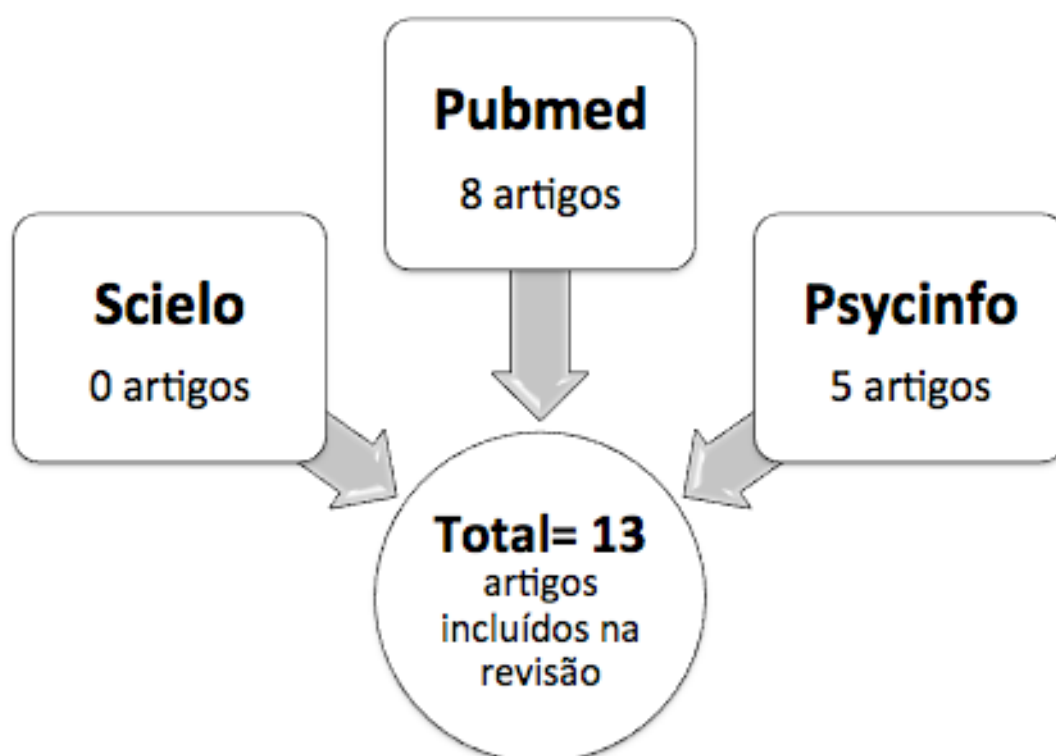
Extração de dados

A extração dos dados foi padronizada através de formulário incluindo os itens: ano de publicação, nome dos autores, objetivos, amostra, desenho metodológico, indicadores e resultados.

3. RESULTADOS

Treze publicações seguiram os critérios de inclusão e foram analisados no estudo. Dentre eles, 3 abordaram aspectos relacionados a neurobiologia (ALSUWAIDAN, et al., 2009; KUCYI, ALSUWAIDAN, LIAUW, & MCINTYRE, 2010; SYLVIA, et al., 2009), 2 correlacionaram o exercício físico com variáveis sociodemográficas (CAIRNEY, et al., 2009; VANCAMPFORT, et al., 2012), 7 apresentaram intervenções de exercício físico, sendo 5, somente de exercício físico (CHRONI, et al., 2008; LYKOURAS, GARELIS, VARSOU, & STEFANIS, 1979; NG, DODD, & BERK, 2007; SHAH, et al., 2007; WRIGHT, et al., 2009) e 2 intervenções psicossociais que incluíam exercício físico (GILHOFF, et al., 2010; SYLVIA, et al., 2011).

O fluxograma abaixo mostra de quais bases de dados foram incluídos os artigos:



3.1 Aspectos Neurobiológicos

ALSUWAIDAN et al (2009) revisaram a literatura para descrever os efeitos de exercícios físicos estruturados em substratos neurobiológicos implicados na patofisiologia do transtorno bipolar. O estudo analisou a condição de oito marcadores neurobiológicos (noradrenalina, serotonina, dopamina, feniletilamina, endocanabinóides, inflamação, estresse oxidativo e neuroplasticidade) no transtorno bipolar e os consequentes efeitos do exercício físico. Como resultado, os autores encontraram que o exercício físico demonstrou ter um efeito homeostático. No caso da noradrenalina, o exercício físico agudamente aumentou a concentração de noradrenalina no plasma e cronicamente pode aumentar a concentração de noradrenalina no locus ceruleus e rafe dorsal. Para serotonina, elevou os níveis de triptofano periférico, 5HT e 5-HIAA centrais. Para dopamina, modelos com ratos demonstraram um aumento na síntese dopaminérgica. Para feniletilamina, aumentou os níveis de ácido fenilacético na urina. Para endocanabinóides, aumentou o plasma de anandamida. Considerando a inflamação, respostas inflamatórias agudas levam cronicamente a uma resposta anti-inflamatória robusta. Considerando o estresse oxidativo, induziu no sistema antioxidante através de adaptações para o aumento do ROS. Quanto à neuroplasticidade, aumentou a neurogênese hipocampal, aumento de vasos sanguíneos no hipocampo e cerebelo, aumento do gene BDNF e produção de proteínas no hipocampo.

KUCYI et al (2010) realizaram uma revisão da literatura afim de enfatizar a importância do exercício físico aeróbico como estratégia neurocognitiva adjunta no tratamento de pacientes com TB. Os estudos analisados documentaram uma vasta lista de déficits neurocognitivos persistentes dentre a população com Transtorno Bipolar. Anormalidades na memória de trabalho verbal são fortemente replicados. Déficits na função executiva, aprendizado, atenção, e velocidade de processamento também são anormalidades consistentes. Esses tamanhos de efeito de déficits neurocognitivos em pessoas com Transtorno Bipolar são intermediados com os achados para Esquizofrenia e Depressão Maior. Diversos estudos apontam para melhoras neurocognitivas em pessoas que fazem exercício aeróbico em diversas populações e idades. Tais melhoras envolvem efeitos na neurogênese, neurotrofismo, sistema imuno-inflamatório, sensibilidade à insulina e sistemas de neurotransmissores. Cada um desses itens está implicado tanto nos processos

neurocognitivos normais e anormais e TB. Como conclusão apontam a necessidade de estudos empíricos avaliando os benefícios neurocognitivos do exercício aeróbico em pessoas com Transtorno Bipolar.

SYLVIA et al (2010) revisaram a relação entre neurogênese, carga alostática e BDNF em pessoas portadoras de Transtorno Bipolar em exercício físico. Os estudos revisados indicaram que o exercício físico tem o potencial de melhorar o humor, funcionando no curso do Transtorno Bipolar. Além disso, o exercício físico aumenta o BDNF e a neurogênese, os quais contra-atacam os efeitos negativos dos hormônios do estresse, resultado da diminuição da carga alostática, considerando que o exercício físico reduz os marcadores da carga alostática, os quais podem diminuir a chance de episódios de humor.

3.2 Correlação de Exercício Físico com Variáveis Sociodemográficas

VANCAMPFORT et al (2012) realizaram uma revisão sistemática a fim de avaliar estudos quantitativos que correlacionaram atividade física com Transtorno Bipolar. Os resultados indicaram que baixa atividade física correlacionou-se com baixa auto-eficácia, comorbidades médicas, baixa escolarização e isolamento social.

Outras variáveis que se correlacionaram com menos consistência foram: maior índice de massa corporal, mais idade, condição econômica, não conexão a serviço de saúde e minoria étnica.

CAIRNEY et al. (2009) compararam os padrões de atividade física e os potenciais correlatos entre indivíduos com TB e a população geral. A amostra foi composta de 3 grupos: grupo Transtorno Bipolar (831), grupo depressão maior(4713) e grupo sem Transtorno de humor (31,834). A partir de uma regressão logística multivariada, compararam-se efeitos de fatores sociodemográficos e clínicos em sujeitos com TB ativos e inativos, separados pelo peso relativo. Os resultados indicaram que não houve diferenças na proporção de indivíduos caracterizados como ativos, moderadamente ativos ou inativos entre os indivíduos com Transtorno Bipolar, depressão maior e a população em geral. Não foram encontradas relações entre as variáveis clínicas e sociodemográficas e atividade física em sujeitos com Transtorno Bipolar. As relações observadas entre variáveis e atividade física não foram diferentes das observadas na população geral. Portar Transtorno Bipolar foi associado independentemente a ter sobrepeso (1.26, $p=0.03$). Interação entre TB e

atividade física também foi observada (1.12, $p=0.005$), sugerindo reduzido papel da atividade física na redução dos riscos de ter sobrepeso em sujeitos com Transtorno Bipolar.

3.3 *Intervenções de Exercício Físico*

Sete artigos sobre intervenções de Exercício Físico para portadores de Transtorno Bipolar foram incluídos na revisão. Dentre eles, cinco apresentaram intervenções focadas no exercício físico (CHRONI, et al., 2008; LYKOURAS et al., 1979; NG, DODD, BERK, 2007; SHAH et al., 2007; WRIGHT, EVERSON-HOCK, & TAYLOR, 2009) e dois apresentaram intervenções psicossociais que incluem atividade física (GILHOFF, et al., 2010; SYLVIA, et al., 2011).

3.3.1 Intervenções focadas no exercício físico

LYKOURAS et al. (1979) compararam os níveis de Monofosfato de Adenosina Cíclico (cAMP) em sujeitos saudáveis e com Transtorno Bipolar submetidos a exercício físico. A intervenção tinha duração de 1 hora de exercício físico de alta intensidade. Como resultado os investigadores encontraram que o exercício físico aumentou os níveis de Monofosfato Cíclico de Adenosina (cAMP) no grupo 1. Nos sujeitos do grupo 2, os níveis de (cAMP) correlacionaram-se mais com as avaliações de humor do que com os níveis de atividade. Assim, concluíram que o exercício físico é um dos fatores que contribuem para as mudanças nos níveis de cAMP em portadores de TB.

CHRONI et al. (2008) avaliaram a facilitação pós-exercício de potenciais motores em pacientes em diferentes fases do transtorno bipolar de ciclagem rápida. A amostra foi composta por 2 sujeitos em diferentes fases do Transtorno Bipolar. O estudo constituiu-se de 50 MEP eliciadas através de estimulação magnética transcraniana, seguidas de 50 MEP imediatamente após exercícios não-fatigantes nos músculos avaliados. Os resultados indicaram que a facilitação pós exercício, expressa como percentual do valor basal, variou de 71% a 119% e de 99% a 107% em cada paciente. Estes valores são significativamente menores que a média dos controles (268%). Este resultado de reduzida facilitação pós-exercício não variou de

acordo com a fase do Transtorno Bipolar, sugerindo associação invariável dos mecanismos patofisiológicos e fraca excitabilidade cortical.

SHAH et al. (2007) examinaram o impacto do exercício exaustivo na função cardíaca de portadores de TB eutímicos, destreinados, comparados com sujeitos sem diagnóstico. A amostra foi composta de 24 sujeitos (não-atletas), sendo o grupo controle (n=10) e grupo Transtorno Bipolar tipo 1 (n=14). A atividade consistiu em corrida em esteira, iniciando a 70% do VO₂ máximo até exaustão. Como indicadores da função cardíaca foram utilizados ecocardiografia bi-dimensional e ecocardiografia Doppler. Analisando as avaliações pré e pós intervenção, percebeu-se que portadores de Transtorno Bipolar mantiveram-se significativamente menos tempo em exercício que os controles (75.9 ± 40.5 minutos bipolares e 95.0 ± 40.1 minutos controles, P <0.01). Não houve diferenças significativas nas variáveis ecocardiográficas pré e pós exercício entre grupos.

WRIGHT et al. (2009) realizaram uma revisão sistemática com o objetivo de avaliar os efeitos da atividade física na saúde física e mental de pessoas com Transtorno Bipolar. Seis estudos foram incluídos na revisão. Dois dos estudos analisados apresentavam intervenções de exercício físico ao longo do tempo (EDENFIELD, 2007; NG, DODD, BERK, 2007) enquanto que outros 4 estudos analisaram o exercício agudo (CARROLL, PINNICK, & WHITAKER, 1998; HAYS, et al., 2008; NORMAN, MATHEWS, & YOHE, 1987; SHAH, et al., 2007). NORMAN, MATHEWS, YOHE (1987) e CARROLL, PINNICK, & WHITAKER (1998) investigaram a perda de lítio após exercício físico de corrida. Os resultados apontaram diminuição da concentração de lítio no sangue, 0,2-0,3 mEq/l e 100 mg respectivamente. HAYS et al. (2008) propuseram corridas a 70% do VO₂ máximo para 26 sujeitos com Transtorno Bipolar (idade média de 42 anos). Participantes indicaram melhora no bem-estar pós-exercício. Metodologicamente, sugerem 3 questões principais que devem ser investigadas: 1) O quão efetivo é o exercício físico na redução dos sintomas depressivos em pessoas com TB; 2) Quais devem ser as características para otimizar o programa de exercício físico durante hipomania?; 3) Quais são os benefícios do exercício físico regular durante a eutímia?

NG et al. (2007), investigaram a efetividade de um programa de caminhada como adjunto no tratamento agudo de transtorno bipolar. A amostra foi constituída

de pacientes admitidos (n= 98) ao longo de 24 meses em uma clínica psiquiátrica privada com diagnóstico primário de Transtorno Bipolar. Participaram do programa 15 homens com idade média de 44 anos. O programa consistiu em caminhadas de 40 minutos de duração, com intensidade a ser determinada pelo participante e frequência de até 5 vezes por semana. Os 2 grupos não diferiram significativamente nos aspectos demográficos, impressão clínica global. Os participantes da caminhada apresentaram valores menores na escala de depressão, ansiedade e estresse ($p=0,049$) e em todas as sub-escalas (depressão $p=0.048$, ansiedade $p= 0.002$ e estresse $p=0.01$)

3.3.2 Intervenções psicossociais que incluem exercício físico

SYLVIA et al. (2011), desenvolveram um modelo de tratamento psicossocial integrativo para portadores de Transtorno Bipolar. A amostra do estudo constituiu-se de 10 sujeitos portadores de Transtorno Bipolar, divididos em 2 grupos, grupo 1 (n= 4 pessoas) e grupo 2 (n=6 pessoas). O protocolo de intervenção foi composto de 12 sessões de 60 minutos ao longo de 14 semanas. O estudo apresentou boa aderência por parte dos sujeitos, participando de todas as avaliações e comparecendo a 82% das sessões. Ambos os grupos adicionaram mais de 100 minutos semanais de exercício físico comparado com o período pré-intervenção, sendo que os participantes do grupo 2 também apresentaram melhorias na qualidade de vida, diminuição de sintomas depressivos e peso.

GILHOFF et al. (2010) avaliaram os efeitos de uma intervenção de mudança de estilo de vida no índice de massa corporal (BMI), parâmetros cardiovasculares e metabólicos em pacientes com transtorno bipolar em tratamento farmacológico de estabilizadores do humor. A amostra foi composta de 50 pacientes, sendo grupo controle (n=24) e grupo intervenção (n=26), com idade entre 18 e 70 anos. A duração do projeto foi de 5 meses, constituída de 11 grupoterapias e sessões semanais de treinamento físico. A mensuração do índice de massa corporal, peso, parâmetros cardiovasculares e metabólicos foram determinados em 3 fases: pré-intervenção, aos 5 meses (final da intervenção) e aos 11 meses (seguimento após 6-meses). A análise dos resultados indica que a intervenção reduziu significativamente o índice de massa corporal (IMG) ao longo do tempo ($P=.03$), com significativas diferenças entre grupos no T2 (5 meses) 0.7kg/m^2 e T3 (11 meses) 0.8 kg/m^2 . A

intervenção não teve efeito significativo nos parâmetros cardiovasculares e metabólicos (todos não significativos). A redução do índice de massa corporal só foi percebida em pacientes do sexo feminino.

3.4 Percepção de sujeitos portadores de Transtorno Bipolar sobre os efeitos do Exercício Físico

WRIGHT et al. (2012) conduziram um estudo com o objetivo de explorar através de análise fenomenológica interpretativa como é fazer exercício físico para uma pessoa com transtorno bipolar. A amostra foi constituída de 25 sujeitos (10 homens e 15 mulheres), idade média de 51 anos (24-71), 21 deles com transtorno bipolar do tipo 1, três pessoas com transtorno bipolar do tipo 2 e uma pessoa com outro transtorno de humor. Quinze desses sujeitos haviam experienciado sintomas psicóticos durante um episódio de humor. O método utilizado foi de entrevista semi-estruturada seguida de análise fenomenológica interpretativa. A partir dos dados obtidos nas entrevistas, pode-se perceber que três temas relacionados à prática de exercícios físicos foram presentes: 1) exercício físico regular e regulação do humor; 2) exercício-2 lados e 3) estruturação do “caos.”

Quanto ao exercício físico e a regulação do humor, grande parte dos sujeitos indicaram que, caso não praticassem exercício físico regular, seu humor decairia. Por outro lado, outros participantes indicaram não acreditarem que a prática de exercício físico seja uma ferramenta útil para o controle dos sintomas. Essa ideia foi mais presente nos participantes que não praticam atividade física regularmente devido a flutuação motivacional. Quanto ao engajamento à prática de exercício físico, alguns participantes sugeriram que para intervenções baseadas em exercício físico serem efetivas, precisam estar amparadas em monitoramento e estratégias motivacionais.

Quanto aos “2 lados do exercício físico,” a maioria dos participantes mencionaram que o exercício físico pode ser tanto maléfico quanto benéfico dependendo da situação. Em casos de hipomania e mania, esses efeitos frequentemente envolvem um sentimento inicial de calma, seguido de um aumento de sintomas maníacos. Dentre os participantes que indicaram que a prática de exercícios físicos é útil no controle de sintomas, alguns mencionaram que a interação entre o estado de humor e o tipo de exercício pode determinar se o

resultado será benéfico ou maléfico. Também houve a percepção de que no início da presença de sintomas maníacos, pode haver um aumento na quantidade e intensidade dos exercícios.

Quanto ao tema abordado de trazer “estruturação ao caos,” a maioria dos participantes sugeriu que o exercício físico pode estruturar os pacientes portadores de transtorno bipolar. Essa estruturação se daria principalmente de duas maneiras: auxiliar no estabelecimento de rotina e oferecer atividades rítmicas. Exercícios estruturados foram descritos como calmantes, facilitadores da regulação do humor, auxiliando na estruturação do pensamento. Por outro lado, a maioria dos entrevistados também expressou certo medo de que o exercício físico poderia exacerbar ou até mesmo predispor a um episódio maníaco. Ao perguntá-los sobre o que pensavam sobre exercício como intervenção no tratamento de Transtorno Bipolar, os participantes indicaram que deveria haver flexibilidade para adequar-se aos interesses, condicionamento físico e gasto de energia que o paciente deseja. Também foi mencionada a importância de estar alerta para o exercício exagerado em períodos de mania. Por último, a importância de oferecer suporte individual para o engajamento ao programa de exercícios físicos.

4. DISCUSSÃO

A necessidade de estudos sobre o funcionamento e intervenções para o Transtorno Bipolar é inegável. A complexidade desta psicopatologia demanda intervenções adequadas de modo a diminuir a incapacidade gerada pelos sintomas, agindo não só no transtorno como também em suas comorbidades. O exercício físico vem sendo estudado como uma possibilidade de intervenção, pois tem reconhecido papel na melhora de sintomas característicos da doença, como no caso de sintomas depressivos, assim como nas comorbidades mais prevalentes: diabetes, obesidade e doenças cardiovasculares. A primeira revisão sistemática com o objetivo de analisar os efeitos do exercício físico no Transtorno Bipolar foi realizada em 2009. Desde este estudo, a investigação no campo aumentou, contudo muitas das perguntas levantadas e das dificuldades encontradas pelos autores ainda são vigentes. As três questões norteadoras (1. O quão efetivo é o exercício físico na redução dos sintomas depressivos em pessoas com TB; 2. Quais

devem ser as características para otimizar o programa de exercício físico durante hipomania?; 3. Quais são os benefícios do exercício físico regular durante a eutímia?) seguem sem uma resposta de estudos empíricos.

No presente estudo, foram incluídos artigos que abordaram os efeitos do exercício físico no Transtorno Bipolar sob diferentes perspectivas. No que diz respeito a alterações neurobiológicas, os estudos de KUCYI et al., (2010), ALSUWAIDAN et al., (2009) e SYLVIA et al. (2009) indicaram importantes benefícios da prática regular de exercícios físicos para portadores de TB, apresentando efeitos homeostáticos, diminuindo a chance de episódios de humor a partir do aumento da carga alostática. Entretanto, também se ressalva a necessidade de estudos empíricos avaliando os benefícios neurocognitivos do exercício físico aeróbico em pessoas com Transtorno Bipolar.

No que diz respeito à correlação do Transtorno Bipolar com variáveis sociodemográficas, os estudos apresentaram dados contrários. Um estudo não apresentou associação entre atividade física e TB (VANCAMPFORT et al, 2012) enquanto que o outro apresentou tal correlação CAIRNEY et al (2009). O estudo de VANCAMPFORT et al (2012) sugeriu correlações da baixa atividade física com baixa auto-eficácia, comorbidades médicas, baixa escolarização, isolamento social e com menos consistência com maior índice de massa corporal, mais idade, condição econômica, não conexão a serviço de saúde e minoria étnica. Em relação ao índice de massa corporal, o estudo de CAIRNEY et al (2009) também apresentou relação, indicando associação entre TB e sobrepeso mas sugerindo reduzido papel da atividade física na redução dos riscos de sobrepeso.

Quanto às intervenções baseadas em exercício físico, 7 estudos foram analisados. O estudo de LYKOURAS et al. (1979), o mais antigo incluído nesta revisão da literatura, indica que exercício extenuante por uma hora correlacionou-se mais fortemente com estado de humor do que com o nível de atividade física. A relação com o estado de humor também foi avaliada na investigação conduzida por NG et al. (2007), no qual também se observou que sujeitos portadores de Transtorno Bipolar apresentaram menor escore para depressão, ansiedade e estresse do que o grupo controle. SYLVIA et al. (2011) também obteve melhoras na sintomatologia TB (sintomas depressivos), na qualidade de vida, e no peso dos sujeitos após um programa de exercícios físicos. Entretanto, outro programa desenvolvido apresentou resultados menos importantes. GILLHOFF et al. (2010), avaliando o índice de massa

corporal (IMG) e outros parâmetros cardiovasculares e metabólicos, concluiu após 5 meses de intervenção que o programa de atividade física não alterou os parâmetros cardiovasculares e metabólicos, apenas o índice de massa corporal em mulheres.

O estudo de CHRONI et al. (2008) compara efeitos agudos do exercício físico no TB em sujeitos em diferentes fases da doença. O estudo conclui que não houve diferenças entre sujeitos com TB, mas sim, em relação ao grupo controle, o qual apresentou uma maior facilitação motora pós-exercício. NG et al. (2007) avaliaram a função cardíaca dos sujeitos com TB. Não observaram alterações na função cardíaca de portadores de TB, contudo sujeitos com TB mantiveram-se em exercício por um período menor do que sujeitos sedentários não portadores de TB.

No que diz respeito à percepção dos portadores de TB sob o exercício físico, WRIGHT et al (2011) agregam, através da análise fenomenológica, a percepção dos sujeitos sobre como é fazer exercício físico sendo portador de TB. O resultado indica que o exercício pode apresentar diversas características de acordo com o momento do sujeito. Grande parte dos sujeitos acreditam que o exercício físico pode ser um auxiliar na regulação do humor, pode auxiliar na estruturação da vida do sujeito através do estabelecimento de uma rotina. Contudo, também ponderam que, dependendo do momento, o exercício pode ser tanto benéfico quando maléfico, como no caso do sujeito fazer exercício excessivamente durante um episódio maníaco. Estudos como esse são de grande valia para que se possa compreender a forma com a qual os sujeitos (população-alvo) percebem o efeito do exercício físico na sua condição psiquiátrica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância de se estudar a relação entre exercício físico e Transtorno de Humor Bipolar é inegável. Isso ocorre devido a necessidade de se desenvolverem intervenções capazes de melhorarem a qualidade de vida de portadores desta psicopatologia, de forma a agir tanto nos sintomas do transtorno quanto nas comorbidades associadas. Os estudos analisados abordam os efeitos do exercício físico no Transtorno Bipolar sob diversos aspectos, principalmente, neurobiológicos e sociais. Nestes aspectos, a literatura sugere haver benefícios da prática de exercício físico para pessoas portadoras de Transtorno Bipolar.

Novos estudos, contudo, são necessários a fim de especificar métodos de treinamento, e efetividade de programas de exercício físico e relação do exercício físico nas diversas fases de manifestação do transtorno. Tais métodos de intervenção devem adequar-se as necessidades físicas e sociais associadas a prática de exercício físico, de forma a melhorar a qualidade de vida e proporcionar adesão ao exercício físico.

Como já foi descrito pela literatura, existem inúmeras dificuldades para se propor estudos relacionando o exercício físico e o Transtorno Bipolar. Dentre estas dificuldades estão a de investigar com rigor metodológico os efeitos do exercício físico em face da ciclagem rápida de episódios. Com isso, sabe-se que a literatura ainda é escassa e na revisão realizada percebemos que o Transtorno Bipolar ainda é pouco explorado na literatura quando relacionado com o exercício físico. Isto demonstra a necessidade de programas de estimulação e treinamento para criar habilidades para os portadores desta psicopatologia.

REFERÊNCIAS

ALSUWAIDAN, M. T., KUCYI, A., LAW, C. W., & MCINTYRE, R. S. **Exercise and bipolar disorder: a review of neurobiological mediators.** *Neuromolecular medicine*, ed. 11(4), pp. 328-336, 2009.

BARBOUR, K. A., EDENFIEL, T. M., BLUMENTHAL, J. A. **Exercise as a treatment for depression and other psychiatric disorders: a review.** *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention* , ed. 27, pp. 359-367, 2007.

CAIRNEY, J., VELDHUIZEN, S., FAULKNER, G., SCHAFFER, A., & RODRIGUEZ, M. C. **Bipolar disorder and leisure-time physical activity: Results from a national survey of Canadians.** *Mental Health and Physical Activity*, ed. 2(2), pp. 65-70, 2009.

CHRONI, E., LEKKA, N. P., ARGYRIOU, A. A., POLYCHRONOPOULOS, P., & BERATIS, S. **Persistent suppression of postexercise facilitation of motor evoked potentials during alternate phases of bipolar disorder.** *Journal of Clinical Neurophysiology*, ed. 25(2), pp. 115-118, 2008.

EDENFIELD, T. M. **Exercise and mood: exploring the role of exercise in regulating stress reactivity in bipolar disorders.** Tese de doutorado: Universidade de Maine, EUA, 2007.

GILLHOFF, K., GAAB, J., EMINI, L., MARONI, C., THOLUCK, J., & GREIL, W. **Effects of a multimodal lifestyle intervention on body mass index in patients with bipolar disorder: a randomized controlled trial.** *Primary care companion to the Journal of clinical psychiatry*, ed. 12(5), 2010.

HAYS, A. E, GOSS, F., AARON, D., ABT, K., FRIEDMAN, E., GALLAGHER, M., et al. **Hormonal and perceptual changes in bipolar disorder subjects after acute aerobic exercise.** *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Ed. 40, 2008.

JUDD, L. L., & AKISKAL, H.S. **The prevalence and disability of bipolar spectrum disorders in the US population: re-analysis of the ECA database taking into account subthreshold cases.** *Journal of Affective Disorders*, ed. 73, pp. 123-131, 2003.

KUCYI, A., ALSUWAIDAN, M. T., LIAUW, S. S., & MCINTYRE, R. S. **Aerobic physical exercise as a possible treatment for neurocognitive dysfunction in bipolar disorder.** *Postgrad Med*, ed. 122(6), pp. 107-116, 2010.

LYKOURAS, E., GARELIS, E., VARSOU, E., & STEFANIS, C. N. **Physical activity and plasma cyclic adenosine monophosphate levels in manic-depressive patients and healthy adults.** *The American journal of psychiatry*, ed.136(4B), pp. 540-542, 1979.

MURRAY, C. J., & LOPEZ, A. D. **Global mortality, disability, and contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study.** *Lancet*, ed. 349, pp. 1436-1442, 1997.

NG, F., DODD, S., & BERK, M. **The effects of physical activity in the acute treatment of bipolar disorder: a pilot study.** *Journal of affective disorders*, ed. 101(1), pp. 259-262, 2007.

NORMAN, T. C., MATHEWS, W., & YOHE, C.D. **A case study on the effects of strenuous exercise on serum lithium levels.** *The Nebraska Medical Journal*. Ed.72, pp. 224-225. 1987.

SHAH, A., ALSHAHER, M., DAWN, B., SIDDIQUI, T., LONGAKER, R. A., STODDARD, M. F., & EL-MALLAKH, R. **Exercise tolerance is reduced in bipolar illness.** *Journal of affective disorders*, ed. 104(1), pp. 191-195, 2007.

SYLVIA, L. G., AMETRANO, R. M., & NIERENBERG, A. A. **Exercise treatment for bipolar disorder: potential mechanisms of action mediated through increased neurogenesis and decreased allostatic load.** *Psychotherapy and psychosomatics*, ed. 79(2), pp. 87-96, 2009.

SYLVIA, L. G., NIERENBERG, A. A., STANGE, J. P., PECKHAM, A. D., & DECKERSBACH, T. **Development of an integrated psychosocial treatment to address the medical burden associated with bipolar disorder.** Journal of Psychiatric Practice, ed. 17(3), pp. 224-232, 2011.

VANCAMPFORT, D., CORRELL, C. U., PROBST, M., SIENAERT, P., WYCKAERT, S., DE HERDT, A., & DE HERT, M. **A review of physical activity correlates in patients with bipolar disorder.** Journal of Affective Disorders, 2012.

WRIGHT, K. A., EVERSON-HOCK, E. S., & TAYLOR, A. H. **The effects of physical activity on physical and mental health among individuals with bipolar disorder: A systematic review.** Mental Health and Physical Activity, ed. 2(2), pp. 86-94, 2009.

WRIGHT, K., ARMSTRONG, T., TAYLOR, A., & DEAN, S. **'It's a double edged sword'**: A qualitative analysis of the experiences of exercise amongst people with Bipolar Disorder. Journal of affective disorders, ed.136(3), pp. 634-642, 2012.

ANEXOS

ANEXO 1: Termos utilizados para buscas nas bases de dados eletrônicas

Psycinfo:

- Bipolar disorder AND Physical Exercise
- Bipolar disorder AND Physical Activity
- Hypomania AND Physical Exercise
- Hypomania AND Physical Activity
- Mania AND Physical Exercise
- Mania AND Physical Activity
- Manic-Depression AND Physical Exercise
- Manic-Depression AND Physical Activity

Pubmed

-Mood Disorder OR Bipolar disorder OR bipolar illness OR bipolar depression OR bipolar affective disorder OR bipolar 1 OR bipolar 2 OR mania OR manic OR hypomania OR hypomanic OR cyclothymia OR cyclothymic OR hyperthymia OR hyperthymic OR affective psychosis OR bipolar manic disorder OR psychotic mania AND
exercise OR physical activity OR physical fitness OR strength training OR tai chi OR isometric OR yoga OR resistance training OR endurance training OR walk\$ OR callisthenic\$ OR weight training OR weight lifting OR jog\$ OR run\$ OR swim\$ OR sedentary OR motion sensor OR accelerometer OR pedometer

Scielo

- Transtorno Bipolar E Exercício Físico
- Transtorno Bipolar E Atividade Física
- Mania E Exercício Físico
- Mania E Atividade Física
- Hipomania E Exercício Físico
- Hipomania E Atividade Física
- Transtorno Maníaco-depressivo E Exercício Físico
- Transtorno Maníaco-depressivo E Atividade Física

ANEXO 2: tabela resumo da extração de dados dos artigos incluídos na revisão.