



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE FISIOTERAPIA

VICTÓRIA NUNES DE ALMEIDA

**ATIVIDADE FÍSICA EM PACIENTES COM ESQUIZOFRENIA:
ESTUDO DE CASO**

ARARANGUÁ - SC

2019

VICTÓRIA NUNES DE ALMEIDA

**ATIVIDADE FÍSICA EM PACIENTES COM ESQUIZOFRENIA:
ESTUDO DE CASO**

Trabalho apresentado ao Curso de Graduação em
Fisioterapia da Universidade Federal de Santa
Catarina como requisito parcial da disciplina de
Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientadora: Prof. Dr. Aderbal Silva Aguiar Júnior.

ARARANGUÁ-SC

2019

RESUMO

Introdução: A esquizofrenia é uma perturbação mental grave que se caracteriza por disfunções cognitivas e emocionais que prejudicam a percepção, a linguagem, a comunicação, o comportamento, a volição e a atenção. A inatividade física, os tratamentos medicamentosos e os sintomas da doença são alguns dos motivos que justificam o agravamento no desenvolvimento dos fatores de riscos cardiovasculares.

Objetivo: Consiste em avaliar a exequibilidade e adesão a um programa de atividade física, e o impacto na capacidade funcional de pessoas com esquizofrenia vinculadas ao Centro de Atenção Psicossocial de Araranguá - SC.

Metodologia: Trata-se de um estudo de caso descritivo e de intervenção. Os dados foram coletados na Praça Hercílio Luz e no CAPS em Araranguá.

Resultados: O programa de atividade física apresentou efeitos positivos nos sinais vitais, na percepção de esforço e capacidade funcional em pessoas com esquizofrenia. As variáveis que se obteve maior significância foi a redução da percepção do esforço e aumento do desempenho da capacidade funcional ao longo das semanas do programa de atividade física de exercício aeróbio.

Palavras-chave: Atividade Física; Esquizofrenia; Exercício aeróbio; Saúde mental.

ABSTRACT

Introduction: Schizophrenia is a serious mental disorder that is characterized by cognitive and emotional dysfunctions that impair perception, language, communication, behavior, volition and attention. Physical inactivity, drug treatments and symptoms of the disease are some of the reasons for the worsening in the development of cardiovascular risk factors. **Objective:** To evaluate the feasibility and adherence to a physical activity program, and the impact on the functional capacity of people with schizophrenia linked to the Araranguá Psychosocial Care Center - SC. **Methodology:** This is a descriptive and intervention case study. Data were collected at Hercílio Luz Square and CAPS in Araranguá. **Results:** The physical activity program had positive effects on vital signs, perception of exertion and functional capacity in people with schizophrenia. The variables with the highest significance were reduced perception of exertion and increased performance of functional capacity over the weeks of the aerobic exercise program.

Keywords: Physical Activity; Schizophrenia; Aerobic exercise; Mental health.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 OBJETIVOS	9
2.1 OBJETIVO GERAL	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3 METODOLOGIA	11
3.1 DESCRIÇÃO DOS PARTICIPANTES	12
3.1.1. Participante A	12
3.1.2 Participante B	12
4 RESULTADOS	15
5 DISCUSSÃO	21
6 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	27
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	35
ANEXO A – DADOS DO PROJETO DE PESQUISA	39

1 INTRODUÇÃO

A esquizofrenia é uma perturbação mental grave que se caracteriza por disfunções cognitivas e emocionais que prejudicam a percepção, a linguagem, a comunicação, o comportamento, a volição e a atenção (GOGHARI, 2014; LAKE, 2012). Consigna-se como uma doença de origem multifatorial (GOLDMAN *et al*, 2012) marcada por numerosos e variados mecanismos fisiopatológicos primários, decorrentes da interação de diversos fatores genéticos e ambientais (GEJMAN; SANDERS, 2012). Os fatores genéticos respondem por 50% do risco da doença (GOLDMAN *et al*, 2012).

O sistema de neurotransmissores que tem sido mais comumente associado à esquizofrenia é o sistema de dopamina (LODGE, 2011). A hipótese dopaminérgica por muito tempo sustentou a ideia de que a hiperatividade no sistema mesolímbico da dopamina contribuía para os sintomas da doença (DONEGAN *et al.*, 2019), de fato, o sistema subcortical da dopamina está associada aos sintomas positivos da doença, inclusive todos os medicamentos antipsicóticos são antagonistas de dopamina (LODGE, 2011).

Evidências sugerem que desregulação da função do sistema subcortical da dopamina está associada a psicose da esquizofrenia, e a hiperatividade do hipocampo está correlacionada com a atividade aumentada dos neurônios da dopamina e sintomas positivos, respectivamente (LODGE, 2011). Questiona-se assim, o desenvolvimento de novas abordagens de tratamento para normalizar a função da dopamina estriatal e possivelmente tratar a esquizofrenia sem a necessidade de bloqueio do receptor da dopamina D2 (MCCUTCHEON *et al.*, 2019).

Os sintomas positivos refletem processos comportamentais anômalos. Envolvem prejuízos no teste de realidade e incluem alucinações, delírios, distorções do pensamento, grandiosidade e desconfiança. (TANDON; NASRALLAH; KESHAVAN, 2009). Alucinações e delírios são frequentemente observados em algum momento durante o curso da esquizofrenia. As alucinações visuais ocorrem em 15%, as auditivas em 50% e as táteis em 5% de todos os sujeitos, e os delírios em mais de 90% deles (PULL, 2005).

Os sintomas negativos incluem a diminuição ou ausência da capacidade de demonstrar emoções e comportamentos habitualmente apresentados em indivíduos saudáveis. Abarcam comprometimentos das funções afetivas e conativas e compreendem embotamento afetivo, abulia (perda de motivação), apatia (falta de

interesse), alogia (pobreza de discurso), anedonia (inabilidade para experimentar prazer), avolição (falta de iniciativa) e redução da capacidade de socialização. Considerados decorrentes de fatores extrínsecos relacionados à doença, tais como: privação ambiental, tratamento com antipsicóticos e depressão (TANDON, 2009).

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), a esquizofrenia afeta mais de 21 milhões de pessoas em todo o mundo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018), e é um dos transtornos psiquiátricos mais debilitantes (ROSSELER *et al.*, 2005). No Brasil, pra cada 100.000 habitantes há cerca de 50 casos de esquizofrenia (OLIVEIRA *et al.*, 2012), estima-se que represente em torno de 1% da população mundial (PÁDUA *et al.*, 2005). Os pacientes com esquizofrenia têm acesso limitado aos cuidados gerais de saúde, com menos oportunidades de rastreio, prevenção e tratamento do risco de doenças cardiovasculares do que seria de esperar em uma população não-psiquiátrica (FLEISCHHACKER *et al.*, 2008; FAGIOLINI & GORACCI, 2009).

A medicação antipsicótica é um importante pilar no tratamento farmacológico da esquizofrenia, sendo que três desses agentes (a clorpromazina, a flufenazina e o haloperidol) estão incluídos na lista de medicamentos essenciais da Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010), eles possuem uma propriedade farmacológica comum que consiste no bloqueio do receptor D2 da dopamina (TANDON *et al.*, 2010), são ferramentas importantes para a gestão de vários distúrbios neuropsiquiátricos (BEAULIEU; ESPINOZA; GAINETDINOV, 2015).

A associação da esquizofrenia com fatores de risco cardiometabólicos é considerada uma interação complexa entre o meio ambiente (inatividade física, dieta insalubre, abuso de substâncias) (VANCAMPFORT *et al.*, 2010), genética (RISSELEDA *et al.*, 2010), aos fatores relacionados à doença (LAURSEN *et al.*, 2007), bem como com os efeitos do tratamento antipsicótico (DE HERT *et al.*, 2008). Pessoas com esquizofrenia são mais propensas a serem obesas, diabéticas, hipertensas e dislipidemicas, quando comparadas com a população geral (HERT *et al.*, 2009). Os medicamentos antipsicóticos e neurolépticos melhoram o prognóstico a longo prazo da esquizofrenia, apesar dos efeitos secundários adversos graves que podem provocar alterações metabólicas e cardiovasculares. (NNADI; MALHOTRA, 2007). O efeito adverso motor mais temido dos neurolépticos é a discinesia tardia. Ela é caracterizada por movimentos estereotipados involuntários, pode aparecer após anos de tratamento com neurolépticos, dependendo da dose e da duração do tratamento. Sua incidência

geral é estimada em 10%-20% dos pacientes crônicos, mas pode ser maior que 50% em pacientes com mais de 60 anos (GRAEFF; GUIMARÃES, 1999).

Os sinais e a presença de discinesia tendem a aumentar gradualmente com a idade, com maior riscos dependendo da duração do tratamento e/ou maior dose total de medicação usada. Todos os antipsicóticos convencionais têm potencial semelhante para provocá-la (NASSAR., 2018).

Devido ao comprometimento cognitivo na esquizofrenia e aos efeitos colaterais dos antipsicóticos medicamentos, existe uma clara necessidade de explorar abordagens não farmacológicas para melhorar a saúde e bem-estar geral (OLIVEIRA, 2016). Desta forma, o efeito do exercício no Sistema nervoso central (SNC) vem sendo amplamente estudados. Pesquisas tem demonstrado a importância dos programas de treinamento físico na melhora do humor, memória, capacidade de aprendizado (OLIVEIRA, 2016), cognição. Também reduz, atrasa e alivia os sintomas de doenças neurodegenerativas, aumento da velocidade de cura neuronal após lesão (CIRRIK *et al.*, 2016) e, principalmente no tratamento adjunto, e na prevenção de doenças neurológicas, como a esquizofrenia (OLIVEIRA, 2016).

Com tudo, indivíduos com distúrbios neurológicos podem obter benefícios à saúde com a aderência de atividades físicas regulares e programas de exercícios regulares na vida diária. (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2018). Alterações induzidas pelo exercício na morfologia, química e funções cerebrais são responsáveis pelos efeitos benéficos do exercício (CIRRIK *et al.*, 2016; OLIVEIRA, 2016). No entanto, embora estudos tenham demonstrado a importância e os benefícios do exercício físico para a população em geral mas, pouca atenção tem sido direcionada a população com esquizofrenia. Assim, faltam evidências na literatura em relação aos efeitos do exercício físico neste grupo.

O presente estudo visa agregar informações para a literatura, contribuir positivamente intervindo nesta população, através da avaliação da exequibilidade e o impacto da atividade física na capacidade física aeróbia, sobre os sintomas psicóticos e discinesias tardias em pacientes com esquizofrenia. Este estudo justifica-se pela relevância do tema e escassez literária em se tratando do exercício físico em pacientes esquizofrênicos. Estes participantes representam parte de um grupo minoritário com baixa visibilidade e assistência nos quesitos prevenção e promoção de saúde. Além de se tratar de uma população de risco para doenças cardiovasculares, metabólicas e

infecciosas; está associada a uma incapacidade e, desempenho educacional e de trabalho.

Levando-se em consideração que indivíduos com doenças psiquiátricas possuem capacidade de realizar exercícios físicos, dentro de suas limitações, há uma grande oportunidade de promover saúde e qualidade de vida para eles. Existem evidências sobre os benefícios da atividade física para pacientes esquizofrênicos. Este estudo pretende auxiliar na translação deste conhecimento.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o efeito da atividade física em pacientes com esquizofrenia através de um estudo de caso

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a adesão a um programa de atividade física de 8 semanas em pacientes com esquizofrenia;
- Analisar os sinais vitais de pacientes com esquizofrenia submetidos a um programa de atividade física de 8 semanas;
- Avaliar a percepção de esforço, através da Escala de BORG, de pacientes com esquizofrenia submetidos a um programa de atividade física de 8 semanas;
- Avaliar a capacidade funcional através do Teste de Caminhada de 6 minutos de pacientes com esquizofrenia submetidos a um programa de atividade física de 8 semanas.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso descritivo e de intervenção. Os dados foram coletados na Praça Hercílio Luz e no Centro de Atenção Psicossocial - CAPS em Araranguá, Santa Catarina, Brasil. Todos os pacientes com diagnóstico de esquizofrenia, que frequentam o CAPS de Araranguá, e participam do Projeto de Extensão AtivaMente (SIGPEX 201817716), pela Universidade Federal de Santa Catarina foram convidados a participar da pesquisa.

Esta pesquisa foi conduzida de acordo com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, foi aceita pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina parecer número 3.172.092.

Todos os participantes realizaram aquecimentos e alongamentos em uma sala na Unidade Básica de Saúde Bom Pastor de Araranguá antes e após a intervenção. Após, os participantes foram acompanhados a Praça Hercílio Luz, que se localiza a 300 metros do Unidade de Saúde, para realizar a atividade física. A distância de caminhada de toda a intervenção foi de aproximadamente 1,6 km, a qual corresponde a três voltas ao redor da praça. Nos dias de chuva, que impossibilitaram a intervenção principal, foram realizadas atividades alternativas, contendo marcha estacionária e circuitos funcionais envolvendo globalmente o corpo.

A intervenção tratou-se de um protocolo de atividade física envolvendo aquecimento com alongamentos globais, seguido de caminhada intensidade moderada, ao redor da Praça Hercílio Luz na cidade de Araranguá, Santa Catarina. A atividade ocorreu duas vezes por semana, com duração de oito semanas.

A coleta dos dados dos participantes aconteceu através de entrevista e por meio de prontuários clínicos do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS). Foram coletados dados antropométricos (altura, peso e o índice de massa corporal). A avaliação dos sinais vitais foi mensurada antes e após a caminhada através das variáveis de pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória. A capacidade funcional foi avaliada através do Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6), antes e depois a intervenção. Este teste, de caráter submáximo, foi conduzido de acordo com o manual da American Thoracic Society (2002). A percepção de esforço físico foi mensurada através da Escala de BORG, a qual é uma escala modificada com escore que varia de 1 a 10 de acordo com An e colaboradores (2015).

3.1 DESCRIÇÃO DOS PARTICIPANTES

3.1.1 Participante A

A.R, sexo masculino, nascido em 22 de dezembro de 1971, 48 anos, é natural da cidade de Jacinto Machado – SC, com diagnóstico de Esquizofrenia Paranóide (CID 10 F20.0), segundo consta em seu prontuário do CAPS. O participante foi aposentado por invalidez, reside sozinho em Araranguá, é independente em suas atividades de vida diária. Seus pais e os três irmãos faleceram, a cunhada tornou-se sua responsável legal. Apresenta histórico de inúmeras internações psiquiátricas na Casa de Saúde Rio Maina, e atualmente recebe tratamento intensivo no CAPS de Araranguá, frequenta quatro vezes na semana e participa de diversas atividades no Centro. Seu quadro clínico atualmente é estável.

O voluntário relatou sofrer alucinações desde os 16 anos, vê personagens de desenho, ouve as vozes desses personagens, vozes que falam para fazer coisas boas e outros que lhe orientam a fazer coisas ruins. Quando em surto fica agressivo, briga com as pessoas, já agrediu a mãe durante um dos seus surtos, segundo o voluntário “as vozes “ruins falam mais alto”. Relata que pensa em tirar a própria vida pois, não vê mais sentido em estar vivo hoje, se sente sozinho, diz não ter mais familiares e amigos próximos.

Atualmente faz uso regular das medicações: Clonazepan 2mg, Cloridrato de amitriptilina 25 mg, Citalopram 20 mg, Cloridrato de Biperideno 2 mg, Haloperidol (haldol), Enantato de flufenazina (Flufenan) 25 mg e, Olanzapina 5mg.

3.1.2 Participante B

J.G.J, participante do sexo masculino, nascido em 22 de outubro de 1967, 52 anos, natural de Araranguá-SC, separado, aposentado e mora com os pais em Araranguá. Possui diagnóstico de Transtorno Esquizoafetivo tipo depressivo (F25.1).

O participante é alcoólatra e dependente químico, em tratamento há 5 anos. Apresenta histórico de diversas internações, segundo ele mais de 20 internações, a última na Casa de Saúde Rio Maina há aproximadamente 10 anos. Desde então recebe acompanhamento no CAPS Araranguá.

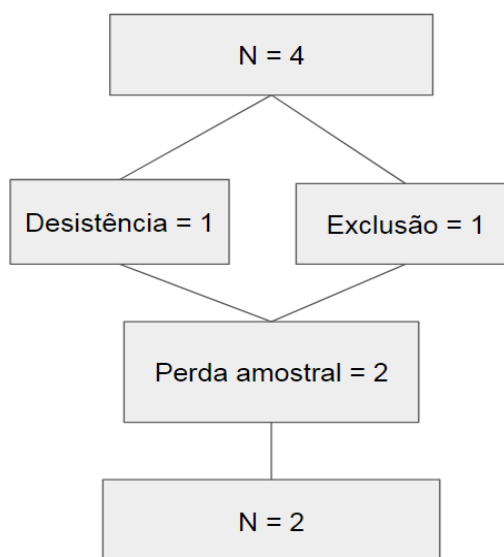
Relatou que entrava em surtos psicóticos quando não fazia uso correto das medicações e utilizava álcool e drogas ilícitas (maconha, cocaína e crack) com os medicamentos. Seus principais sintomas são de ouvir vozes, agressividade e ver vultos escuros que o perseguem.

Sua rotina atual está totalmente interligada com atividades ao CAPS, frequenta o Centro há dez anos, quatro vezes por semana. Está fazendo uso das medicações corretamente, sendo elas: Cloridrato de Biperideno 2mg, Cloridrato de prometazina (Prometazol) 25 mg, Clorpromazina 100 mg, Enantato de flufenazina (Flufenan) 25 mg e Omeprazol 20 mg.

4 RESULTADOS

Quatro pacientes participaram deste estudo. Ao longo da pesquisa houveram uma desistência (Participante C), e um abandono do estudo por motivos de saúde (Participante D). Dois voluntários, ambos do sexo masculino, finalizaram o programa de exercícios (Participantes A e B).

Figura 1 - Esquema demonstrando o número de participantes do estudo.



Fonte: da autora

O Participante C iniciou a pesquisa, no entanto inicialmente apresentou um problema de saúde, escoliose moderada com dores importantes. As dores aumentavam durante as caminhadas, o que impossibilitou a continuidade da intervenção proposta.

O Participante D iniciou a pesquisa, no entanto poucos dias antes do início da intervenção, por motivos familiares, não pode realizar o programa de atividade proposto, devido a sua disponibilidade de apenas uma vez na semana.

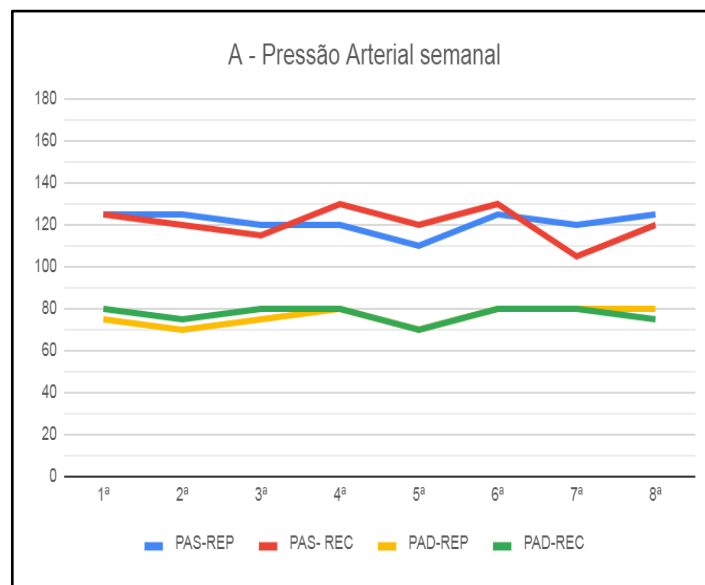
O Participante B participou de todas as etapas iniciais, mas ao final do programa apresentou um número significativo de faltas na intervenção. As ausências foram justificadas por motivos familiares (doença dos pais), o participante precisou se afastar do estudo ao final da quarta semana de intervenção.

O Participante A iniciou a pesquisa e completou todas as etapas da intervenção incluído as avaliações.

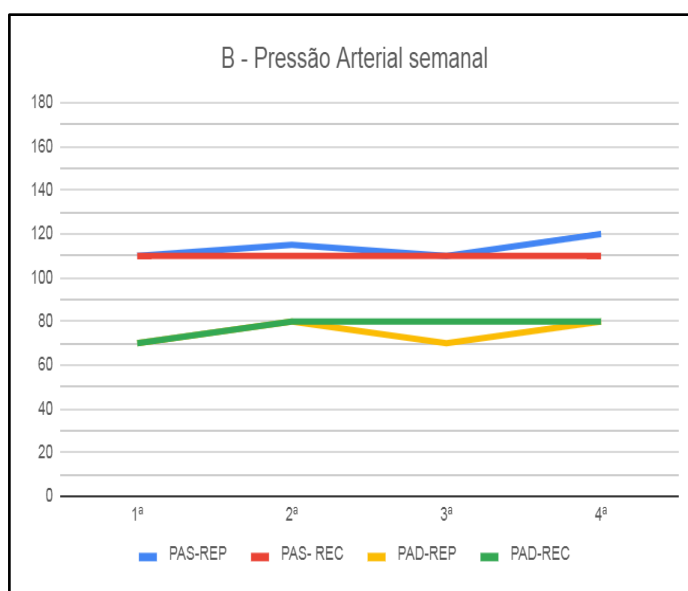
Este estudo observou que a adesão a um programa de atividade física em pacientes com esquizofrenia é baixa, uma vez que apenas um concluiu todo o programa de intervenção.

Os sinais vitais dos participantes foram monitorados semanalmente antes e após a intervenção diária. Nos gráficos 1 e 2, a linha azul representa a Pressão Sistólica de repouso. A linha vermelha representa a pressão sistólica de recuperação (após a atividade). A linha amarela representa a pressão diastólica de repouso. A linha verde representa a pressão diastólica de recuperação. Ambos os gráficos são referentes aos participantes A e B, respectivamente. O eixo horizontal é referente ao desempenho semanal (primeira, segunda, terceira, quarta, quinta, sexta, sétima e oitava semana) do programa de atividade física, e o eixo vertical, representa os valores de pressão arterial em milímetros de mercúrio (mmHg).

Gráfico 1 - Pressão arterial semanal do participante A



Fonte: da autora

Gráfico 2 - Pressão arterial semanal do participante B

Fonte: da autora

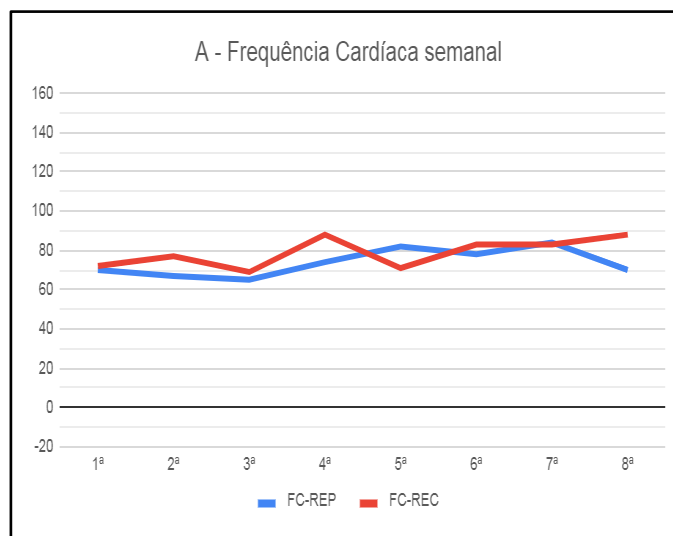
No Gráfico 1, referente ao participante A, foi possível observar que a PAS-REC retornou ao valor de PAS-REP após a atividade, e a PAD-REC ficou 5 mmHg acima da PAD-REP. Na segunda semana, a PAS-REC caiu 5 mmHg após a atividade e a PAD-REC se manteve igual à primeira semana. Na terceira semana, a PAS-REC se manteve 5 mmHg acima da PAS-REP, e a PAD-REC se manteve 5 mmHg acima da PAD-REP. Na quarta semana o participante iniciou a atividade com 15 mmHg acima do basal da primeira semana de intervenção, e a PAD-REP se igualou a PAD-REC. Na quinta semana a PAS-REC elevou-se sutilmente 5 mmHg quando comparada a PAS-REP, e a PAD-REP e REC reduziram 10 mmHg (quando comparado com a quarta semana). Na sexta semana, a PAS-REC permaneceu 5 mmHg acima da PAS-REP, e a PAD-REP e REC mantiveram-se inalteradas. Na sétima semana, a PAS-REC reduziu 25mmHg ao final da atividade (em relação a PAS-REP), e a PAD-REP e REC permaneceram inalteradas. Na oitava semana, a PAS-REC permaneceu abaixo da PAS-REP, e a PAD-REC reduziu 5mmHg após a atividade.

No gráfico 2, referente ao participante B. Na 1ª semana nota-se que a PAS-REP retornou ao basal, representado pela PAS-REC, e a PAD-REP e REC se mantiveram inalteradas. Na segunda semana A PAS-REP início 5 mmHg acima da PAS-REP (quando comparada a primeira semana), mas após a atividade retornou a PAS-REC basal, e a PAD-REP e REC mantiveram-se inalteradas, mas aumentaram 10 mmHg

(quando comparadas com a primeira semana). Na terceira semana, os valores de PAS se assemelham com a primeira semana e PAD-REC aumentou 10 mmHg (quando comparado a PAD-REC na terceira semana). Na quarta e última semana do participante B, a PAS-REP iniciou 10 mmHg acima dos valores da primeira semana, e PAD-REC se igualou a REP.

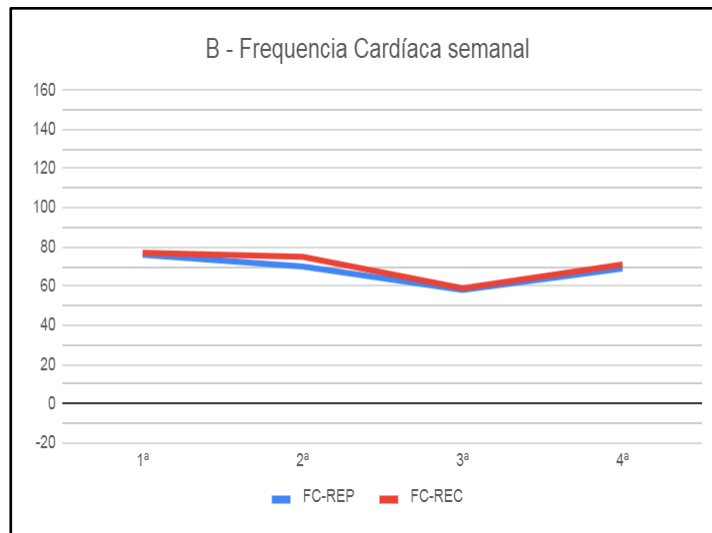
A frequência cardíaca foi verificada semanalmente antes e após a intervenção diária. No Gráfico 3, a linha azul representa a frequência cardíaca de repouso (FC-REP), e a vermelha a frequência cardíaca de recuperação (FC-REC), após a atividade. O eixo horizontal está representando as semanas de intervenção, e o eixo vertical trata-se dos valores de frequência cardíaca, medidos em batimentos por minuto (bpm).

Gráfico 3 - Frequência cardíaca semanal do participante A.



Fonte: da autora

FC na primeira semana a FC-REC retornou ao basal de REP. Na segunda semana a FC-REC se manteve 10bpm elevado (quando comparado a FC-REP). Na terceira semana a FC-REC foi retornando aos valores de FC-REP ao final da atividade física. Na quarta semana, a FC-REP iniciou mais elevada quando comparada a basal da primeira semana e a FC-REC permaneceu elevada. Na quinta semana a FC-REC reduziu 10bpm da FC-REP. Na sexta e sétima semana, a FC-REC se assemelhou a FC-REP. Na oitava semana, a FC-REC permaneceu 20 bpm acima da FC-REP.

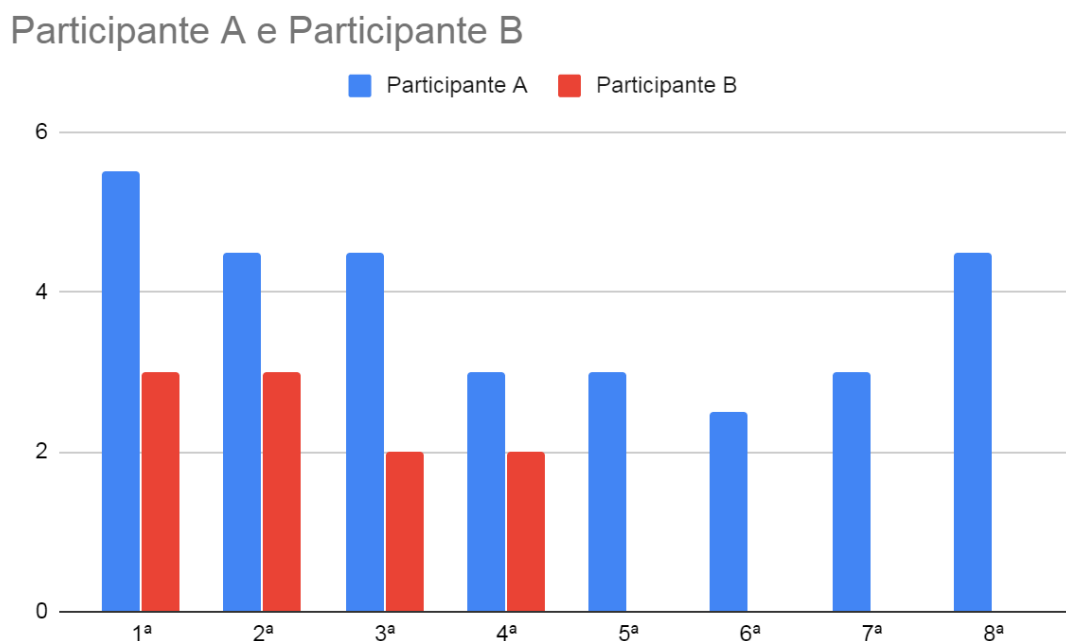
Gráfico 4 - Frequência cardíaca semanal do participante B.

Fonte: da autora.

No gráfico 4, representando as variáveis de FC do participante B. Consta-se que nas quatro semanas de atividade física, as FC-REC retornaram aos valores da FC-REP. A diferença é que a partir da segunda semana de atividade a FC-REP reduziu quando comparada com a primeira semana, e na quarta semana elevou-se sutilmente.

A percepção de esforço foi coletada ao término de cada dia de intervenção, através de uma média semanal tem-se no gráfico 5 a percepção de esforço dos participantes, mensuradas através da escala de percepção subjetiva de esforço de BORG. O participante A está representado pela cor azul, enquanto o participante B está representado pela cor vermelha.

Gráfico 5. Média semanal da percepção de esforço dos participantes A (a) e B (b).



Fonte: da autora.

É possível observar a decrescente percepção relatada pelo participante A e B até a quarta semana do programa de atividade física, em que o A reduziu o esforço de aproximadamente 6 para 3 de intensidade relatada, e B reduziu de 3 para 2 a intensidade relatada.

A partir da quinta semana, tem-se apenas a percepção de esforço do participante A, e nota-se que na quarta e quinta semana o esforço foi o mesmo. Na sexta semana houve uma redução sutil. Na sétima e oitava semana o esforço aumentou de 3 para aproximadamente 5. Ao conversar com o participante A, ele relatou que nas duas semanas finais do programa, já iniciou as atividades mais cansado do que o costume, justificou que havia vindo de sua residência de bicicleta e em uma velocidade maior do que estava habituado.

Houve uma melhora da capacidade funcional avaliada através do Teste de Caminhada de 6 minutos no participante A, que completou todo o programa de atividade física. A distância percorrida ao final das oito semanas de intervenção foi maior (330m em 6 minutos) comparado com o teste pré intervenção (243m em 6 minutos).

5 DISCUSSÃO

Os principais objetivos do presente estudo estão em avaliar a aderência dos participantes em um programa regular de atividade física, além de, avaliar as respostas fisiológicas e a percepção de esforço durante o exercício e, mensurar os efeitos da atividade na frequência cardíaca e pressão arterial de repouso e recuperação, em uma intervenção com duração de oito semana com a prática de exercício aeróbio.

Com os resultados acima apresentados tem-se variáveis significativas para análise, sendo elas: a adesão dos participantes ao programa, os sinais vitais semanais dos participantes e desempenho do pré e pós intervenção através do Teste de caminhada de seis minutos.

O presente estudo apesar do tamanho da amostra, apresentou reduzida adesão ao programa de atividade física por pessoas com esquizofrenia, como descrito nos resultados os motivos de cada participante. Keller *et al.* (2016) percebeu que as pesquisas que envolvem atividades físicas apresentam algumas limitações, e que os pacientes com esquizofrenia podem frequentemente apresentar diminuição da motivação para exercício ativo, que inclusive alguns antipsicóticos podem aumentar a sedação e exaustão muscular, reduzindo assim a adesão a participação.

Embora evidências clínicas tenham demonstrado que o tempo de atividade interfere nos efeitos benéficos do exercício físico, sendo necessários períodos mais longos para se observar melhora de sintomas, acredita-se que 8 semanas tenha sido um período de tempo razoável para a intervenção, pois em outros estudo, como o de GOMES *et al.* (2017), avaliou 9 pessoas com esquizofrenia, entre elas homens e mulheres, participaram de um programa de atividade física, como o presente estudo, com sessões bissemanais, porém com 24 semanas, e com tempo maior de intervenção diária a duração de 60 min/sessão. E os resultados do estudo em suas variáveis e nível de atividade física apresentou apenas melhorias nas variáveis avaliadas pelo questionário IPAQ-SF. Além disto, o estudo supõe que a ausência de significância estatística pode estar relacionada ao número reduzido de participantes (n=9).

A respeito do programa de intervenção do presente estudo, corroborando com outros autores, ainda não existe um consenso sobre a quantidade (frequência, intensidade, duração) e os tipos de atividade física (estilo de vida e atividade física versus exercícios estruturados), sendo assim necessários diversos estudos e protocolos para analisar os benefícios de saúde observados em pacientes com doença mental grave,

permitindo assim um debate contínuo (VANCAMPFORT *et al.*, 2011). Em contrapartida os resultados do estudo de Moura (2009) evidenciaram a necessidade de adaptar e aproximar esse protocolo da realidade das pessoas com transtornos mentais severos e da mesma forma relatam que as referências não sejam transferíveis para a população do experimento (LIMA, 2009).

Esta pequena variação não se enquadra como um fator relacionado à doença, Quintana (2016), verificou que de fato não houve variância significativa dos níveis basais frequência cardíaca (FC) entre indivíduos com e sem esquizofrenia. Durante trabalho realizado com pessoas com esquizofrenia e transtorno bipolar, como justificativa de que mesmo sendo doenças separadas, através de evidências constatou-se que elas compartilham de algumas características em comum, como o aumento do risco de doença cardiovascular. A pesquisa aconteceu com 47 pacientes com esquizofrenia, 33 com transtorno bipolar e 212 controles, saudáveis. Como resultados do estudo perceberam que em ambos distúrbios a variabilidade da FC foi significativamente reduzida quando comparado com participantes saudáveis. Assim como no presente estudo, apesar do tamanho da amostra.

A FC retornar é esperada. Os participantes A e B foram diferentes. Pois são indivíduos diferentes o que mostra a variabilidade fisiológica. No entanto, o A não obteve retorno da FC de recuperação ao nível da de repouso.

Ao contrário do presente estudo, no artigo de Bar (2005), o aumento da frequência cardíaca foi relatado na esquizofrenia. Eles avaliaram a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) em 30 pacientes esquizofrênicos agudos não medicados e controles pareados. Após 2 a 4 dias, com o início do tratamento, estes pacientes foram reavaliados para avaliar os efeitos da medicação. Assim, constatou-se que pacientes esquizofrênicos não medicados foram significativamente diferentes na frequência cardíaca, houve um aumento. Nenhum efeito significativo foi encontrado após o início da terapia neuroléptica. Assim, encontraram uma correlação entre a duração da doença e os parâmetros parassimpáticos, bem como a potência de frequência muito baixa (VLF). Foi sugerido estudos futuros para investigar a interação entre a função autonômica cardíaca e esquizofrenia e identificar pacientes em risco.

Herbsleb *et al.*, (2019) em estudo analisou os dados dos testes de aptidão física de 43 pacientes com esquizofrenia e 22 controles saudáveis de idade e sexo. Parâmetros de aptidão aeróbia e resposta cronotrópica ao exercício foram calculados. Constatou que

os pacientes com esquizofrenia estavam menos aptos fisicamente do que os controles saudáveis e exibiram uma frequência cardíaca significativamente mais alta em repouso.

Não foram observadas diferenças para a frequência cardíaca basal e a frequência cardíaca máxima nos dois subgrupos de pacientes com esquizofrenia no programa de intervenção de duração de 12 semanas.

No presente estudo considerou-se pouco significante as variáveis de FC e PA para constatação relacionadas à doença. Porém, alguns estudos trazem informações de que algumas medicações como benzodiazepínicos, haloperidol, e clozapina podem influenciar nas variáveis de frequência cardíaca e pressão arterial média, mas ainda faltam estudos para conclusões a respeito. (AGELINK, *et al.*, 1998; 2001), (SILKE *et al.*, 2002; HEMPEL, 2008).

Em relação a percepção de esforço avaliada pela BORG, após as atividades, nos resultados se notou uma redução desta percepção ao decorrer das semanas de atividade, seguindo de acordo com os resultados de aumento da capacidade ao exercício. Na literatura não foi encontrado estudos que avaliassem se há alteração da percepção de esforço na atividade física em relação a população com esquizofrenia, ou população psiquiátrica em geral.

Corroborando os resultados do presente estudo, porém com intervenções com duração maior, Miguel (2014) em seu estudo, realizou sessões de atividade física com grupo de pessoas com esquizofrenia e as sessões foram realizadas em grupo, 1 vez por semana, com cerca de 60 minutos, no ginásio da Universidade de Évora. O programa teve uma duração de 20 semanas e onde se pretendeu influenciar as variáveis de aptidão física (equilíbrio, força, aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade), qualidade de vida, IMC, glicemia, colesterol HDL e LDL. Todas as sessões foram supervisionadas por um profissional de atividade física. O programa de exercício consistiu em exercícios aeróbicos (contínuo e intervalado) com uma intensidade entre os 40 % a 85% FC Máx. Como resultado em relação a capacidade funcional, obtiveram que o grupo com esquizofrenia obteve uma melhoria significativa nas variáveis no Teste de caminhada de seis minutos, que se traduziu aumento na capacidade funcional.

Marzolini (2009), durante um programa de 12 semanas de atividade física em 7 pessoas com esquizofrenia, constatou melhorias significativas na saúde mental geral, força muscular, e melhora na capacidade de exercício funcional em todos os participantes. Utilizou o Teste de caminhada de seis minutos como medida avaliadora, e associou os resultados à melhora da saúde mental geral, bem como à redução dos

sintomas depressivos. Porém, Fonseca (2014) obteve como resultado que o paciente esquizofrênico caminha em média 20% a menos no teste de caminhada de seis minutos comparado a população em geral, podendo estar relacionado com a qualidade de vida e deficiência no funcionamento social e emocional.

Em outra pesquisa, com número amostral de participantes com esquizofrenia maior, mas em outro modelo de estudo, Firth (2018) realizou uma amostra de comparação foi composta por todos os participantes do Biobank do Reino Unido sem histórico de esquizofrenia (ou qualquer outro distúrbio psicótico não-afetivo). Foram incluídas 1078 pessoas com esquizofrenia, e 450549 sem. Compararam a atividade física autorreferida com dados de acelerometria objetivamente medidos em esquizofrenia e amostras de comparação. Como resultados o estudo relatou que pessoas com esquizofrenia obtiveram os mesmos níveis de atividade física que pessoas sem a doença, sem diferenças na atividade de intensidade baixa, moderada ou vigorosa. Assim concluíram que pessoas com esquizofrenia são significativamente menos ativas que a população em geral. No entanto, medidas de autorrelato em estudos epidemiológicos não conseguem capturar os níveis reduzidos de atividade na esquizofrenia.

6 CONCLUSÃO

Com o presente estudo, possibilitou-se avaliar o efeito da atividade física em pacientes com esquizofrenia através de um estudo de caso, em que se percebeu os efeitos positivamente nos sinais vitais, percepção de esforço e capacidade funcional através da atividade física, em pessoas com esquizofrenia. As variáveis que se obteve maior significância foi a redução da percepção do esforço ao longo das semanas do programa de atividade física e o desempenho da capacidade funcional que foi avaliada como pré e pós teste da presente intervenção, mostrando aumento do desempenho no Teste de Caminhada de seis minutos, quando comparado com o pré teste da intervenção.

Apesar dos resultados favoráveis, o estudo apresentou limitações como o número amostral, tempo de intervenção, ausência de recursos financeiros para melhor avaliação dos sinais vitais durante as caminhadas.

Contudo, sugere-se novos estudos sobre programas de atividade física em pessoas com esquizofrenia, com números maiores de participantes, estudos com ambos os sexos, com maior período de intervenção. Trata-se de uma população de importante área de estudos para abrangência de conhecimento dos efeitos do exercício aeróbio e promoção de saúde e qualidade de vida da população com esquizofrenia.

REFERÊNCIAS

AMERICAN THORACIC SOCIETY.; ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. **Am J Respir Crit Care Med.** v. 1, n. 1, p. 166. Jul, 2002.

DOI:<https://doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2019.

Disponível em:

https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/ajrccm.166.1.at1102?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed.

AN *et al.* Effects of muscle activity and number of resistance exercise repetitions on perceived exertion in tonic and phasic muscle of young Korean adults. **Journal of Physical Therapy Science.** v. 27, n. 11, p. 3455-3459. 2015. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4681925/> Acesso em: 08 de abril de 2019.

ARARIPE *et al.*; Fisiopatologia da esquizofrenia: aspectos atuais. **Rev. Psiq. Clín.** v. 34, n. 2, p. 198-203. 2007. DOI: 10.1590/S0101-60832007000800010. Acesso em: 12 de setembro de 2019. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/247852377_Fisiopatologia_da_esquizofrenia_aspectos_atuais.

BAR *et al.*, Loss of efferent vagal activity in acute schizophrenia. **Journal of Psychiatric Research**, e. 39, p. 519-527, f. 9. a, Germany, 2005. Doi: 10.1016/j.jpsychires.2004.12.007. Acesso em: 08 de outubro de 2018. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002239560500004X>.

BEAULIEU, J. M., ESPINOZA, S.; GAINETDINOV, R. R. Dopamine receptors - IUPHAR, **Review 13. British Journal of Pharmacology.** v. 172, n. 1, p. 1–23. 2015.

DOI:10.1111/bph.12906. Acesso em: 27 de maio de 2019. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4280963/>.

BELQUIZ SCHIFNAGEL AVRICHIR. **Sintomas negativos na esquizofrenia refratária e super-refratária.** 167f. 2004. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. DOI:

10.11606/T.5.2004.tde-07102014-093614. Acesso em: 24 de agosto de 2018.

Disponível em:<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5142/tde-07102014-093614/pt-br.php>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Bulário eletrônico da ANVISA.** Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/bulario-eletronico1>. Acesso em: 15 de abril de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Esquizofrenia - Portaria SAS/MS nº 364.** 9 de abril de 2013. v.1, n. 1. Disponível em:

<http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/abril/02/pcdt-esquizofrenia-livro-2013.pdf>. Acesso em: 22 de maio de 2019.

CARLSSON A. The current status of the dopamine hypothesis of schizophrenia.

Neuropsychopharmacol., v.1, p. 179-86. 1988. DOI: 10.1016/0893-133x(88)90012-7. Acesso em: 24 de maio de 2019. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3075131>.

CASTAÑER, M.; SAÜCH, G.; CAMERINO, O.; SÁNCHEZ-ALGARRA P.; ANGUERA, M. T. Percepción de la intensidad al esfuerzo: un estudio multi-method en actividad física. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v.15, n. 1, p. 83-88. 2015. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2015-18029-007> Acesso em: 5 de maio de 2019.

DE HERT, M., DEKKER, J. M., WOOD, D., KAHL, K. G., HOLT, R. I. G., & MÖLLER, H. J.; Cardiovascular disease and diabetes in people with severe mental illness position statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the European Association for the Study of Diabetes (EASD). **European Psychiatry**, v. 24, n. 6, p. 412–424. 2009. DOI:10.1016/j.eurpsy.2009.01.005. Acesso em: 22 de abril de 2019. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0924-9338\(09\)00017-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0924-9338(09)00017-0).

DELL'OSSO *et al.*; Newer antipsychotics and the rabbit syndrome. **Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health: CP & EMH**, v. 3, n. 6 .2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpc/v34s2/a10v34s2.pdf>. Acesso em: 23 de maio de 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1914060/>.

DONEGAN *et al.* **Modulation of extrasynaptic GABAA alpha 5 receptors in the ventral hippocampus normalizes physiological and behavioral deficits in a circuit specific manner**. University of Texas Health Science Center, USA. ev. 10. p. 2819. 2019 DOI: 10.1038/s41467-019-10800-1. Acesso em: Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41467-019-10800-1#citeas>.

FALKAI *et al.* Diretrizes da Federação Mundial das Sociedades de Psiquiatria Biológica para o tratamento biológico da esquizofrenia parte 1: tratamento agudo. **Rev. Psiqu. Clín.**, 33, supl 1; 7-64, Departamento de Psiquiatria e Psicoterapia, Universidade de Saarland, Homburg/Saar, Alemanha. 2006. Acesso em: 10 de agosto de 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpc/v33s1/32168.pdf>.

FAULKNER *et al.* Validation of a physical activity assessment tool for individuals with schizophrenia. **Schizophrenia Research**, v. 82, n. 2-3, p. 225–231, 2006. DOI:10.1016/j.schres.2005.10.020. Acesso em: 24 de abril de 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16360305>.

FAULKNER, *et al.* Exercise as an Adjunct Treatment for Schizophrenia: A Review of the Literature. **Journal of Mental Health.**, v. 8, p. 441–457, 1999. DOI:10.1080/09638239917157. Acesso em: 10 de maio de 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638239917157>.

FIRTH *et al.*, The validity and value of self-reported physical activity and accelerometry in people with schizophrenia: a population-scale study of the UK biobank. **Schizophrenia Bulletin**, Austrália, v.6, p.1293–1300, f.8. novembro de 2018. DOI: doi.org/10.1093/schbul/sbx149. Acesso em: 21 de setembro de 2019. Disponível em: <https://academic.oup.com/schizophreniabulletin/article/44/6/1293/4563831>.

FLEISCHHACKER *et al.* Schizophrenia--time to commit to policy change. **Schizophr Bull**, v. 40, Suppl 3, S165-94, 2014. DOI: 10.1093/schbul/sbu006. Acesso em: 23 de abril, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24778411>.

FONSECA, MICHELE. **Avaliação da capacidade funcional motora em pacientes esquizofrênicos do HCPA**. 54f. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/106761/000941223.pdf?sequence=1>. Acesso em: 15 de maio de 2019.

GEJMAN, P. V., SANDERS, A. R., & DUAN, J. The role of genetics in the etiology of schizophrenia. **Psychiatric Clinics of North America**. v. 33, n. 1, p. 35–66, 2010. DOI: 10.1016/j.psc.2009.12.003. Acesso em: 14 de abril de 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20159339>.

GOLDMAN *et al.* **Cecil Medicina Interna**. 24. ed.v.2. p. 2399. Saunders Elsevier, 2012.

GOMES *et al.* Efeito de um programa de exercício na capacidade funcional para o exercício e nível de atividade física de pessoas com esquizofrenia – um estudo piloto. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, v. 18, p. 44-50. 2017. DOI: 10.19131/rpesm.0191. Acesso em: 20 de agosto de 2019. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpesm/n18/n18a07.pdf>.

GRAEFF, F. G. Serotonin, the periaqueductal gray and panic. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 28, n. 3, p. 239-259, 2004. Acesso em: 17 de abril de 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28799955>.

GRAEFF, F. G.; GUIMARÃES, F.S.; ZUARDI, A. W. Medicamentos antipsicóticos. In: GRAEFF, F. G; GUIMARÃES, F.S. **Fundamentos de psicofarmacologia**. São Paulo: Atheneu, 1999.

GUY, W.; **ECDEU Assessment Manual for Psychopharmacology**. US Department of Health, Education and Welfare, Washington, DC. 1976. Acesso em: 06 de março de 2019. Disponível em: https://openlibrary.org/books/OL24341821M/ECDEU_assessment_manual_for_psychopharmacology.

HERT *et al.* Metabolic syndrome in people with schizophrenia: a review. **World Psychiatry : Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)** , v. 8, n.1, p. 15–22, 2009. DOI:10.1002/j.2051-5545.2009.tb00199.x. Acesso em: 27 de maio de 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2656262/>. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2191654/mod_resource/content/1/Modulo_2-_antropometria.pdf. Acesso em: 28 de maio de 2019.

JOHANN, M. O. **The positive and negative syndrome scale for schizophrenia: an established rating instrument in need of clarification**. München, Alemanha, 2012. p. 5. Disponível em: https://edoc.ub.uni-muenchen.de/14936/1/Obermeier_Michael.pdf. Acesso em: 02 de jun, 2019.

KAY *et al.*: The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS): rationale and standardization. **British Journal of Psychiatry**, v.155, n. 7, p. 59-65. 1989. DOI: <https://doi.org/10.1192/S0007125000291514>. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/positive-and-negative-syndrome-scale-panss-rationale-and-standardisation/936DB8674971F840E75A3851F3F089DF>. Acesso em: 04 de março de 2019.

KAY *et al.* **Positive and negative syndromes in schizophrenia: assessment and research..** New York: Albert Einstein College of Medicine of Yeshiva University, 1991. n.181-214. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=onyWf7MLhm4C&oi=fnd&pg=PR5&dq=KAY,+S.+R.+Positive+and+ne+gative+syndrome+in+schizophrenia:+assessment+and+research.+New+York:+%5Bi.+n.+%5D,+1991.&ots=rc7RPoSbrI&sig=LYqehS87BWnHA303x_hiPDRPGwg#v=onepage&q=KAY%2C%20S.%20R.%20Positive%20and%20negative%20syndrome%20in%20schizophrenia%3A%20assessment%20and%20research.%20New%20York%3A%20%5Bi.%20n.%5D%2C%201991.&f=false. . Acesso em: 06 de abril de 2019.

KERVIO, G; CARRE, F; VILLE, N.S.; Reliability and intensity of the Six-Minute Walk Test in Healthy Elderly Subjects. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. v. 35, p. 169-174. 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12544651>. Acesso em: 15 de abril de 2019.

LAKE, C. R. **Schizophrenia is a misdiagnosis.** . Boston, MA: Department Psychiatry and Behavioral Sciences University of Kansas. v.1, p.442. DOI:<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-1870-2>. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/scientific-contributions/12896848_PhD_C_Raymond_Lake_MD. Acesso em: 10 de março de 2019.

LODGE *et al.* Hippocampal dysregulation of dopamine system function and the pathophysiology of schizophrenia. **Trends in Pharmacological Sciences**, v.32 n.9, p. 507-513. 2011. DOI: 10.1016 / j.tips.2011.05.001. Acesso em: 23 de outubro de 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165614711000794?via%3Dihub>.

LOUZÃ, NETO M.R. Escalas de avaliação de efeitos colaterais de antipsicóticos. **Revista de Psiquiatria Clínica**, edição especial. v. 25, p. 357-367, 1998. Acesso em: 13 de março de 2019. Disponível em: http://www.uern.br/controldepaginas/ppgss-alunos-regulares-2012/arquivos/2856dissertaa%C2%A7a%C2%A3o_diego_de_araa%C5%A1jo_dantas_ppgss_uern.pdf.

MARZOLINI *et al.* Feasibility and effects of a group-based resistance and aerobic exercise program for individuals with severe schizophrenia: a multidisciplinary approach. **Rev. Mental Health and Physical Activity**. v. 2, p. 29-36. f. 12. Toronto Western. 2009. DOI:<http://dx.doi.org/10.1016/j.mhpa.2008.11.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1755296608000410>. Acesso em: 15 de outubro de 2019.

MIGUEL, Nuno. **Efeitos de um programa de exercício sobre a qualidade de vida, capacidade funcional, composição corporal e marcadores bioquímicos em pessoas com esquizofrenia**. 118f. 2014. Dissertação (Mestrado em Exercício e Saúde) – Departamento de Desporto e Saúde, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Évora, 2014. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/62464593.pdf>. Acesso em: 23 de abril de 2019.

NASSAR, A. N.; Discinesia tardia induzida por neuroléptico em paciente com esquizofrenia: um relato de caso com acompanhamento. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v. 55, n. S2, p. 64-75, Out./dez. 2018. Acesso em: 07 de maio de 2019. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2598>.

NNADI, C. U., & MALHOTRA, A. K. Individualizing antipsychotic drug therapy in schizophrenia: The promise of pharmacogenetics. **Current Psychiatry Reports**, v. 9, n. 4, p. 313–318, 2007. DOI:10.1007/s11920-007-0038-2. Acesso em: 26 de março de 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2276697/>.

OLIVEIRA, E. **Exercício físico, marcadores biológicos e de qualidade de vida em pessoas com esquizofrenia**. 331f. 2016. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2016. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/31034>. Acesso em: 25 de março de 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Problemas de saúde: esquizofrenia**. Genebra: WHO, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/schizophrenia>. Acesso em: 17 de março de 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10: Critérios diagnósticos para pesquisa**. Porto Alegre: Artes Médicas; 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44461999000200014. Acesso em: 21 de abril de 2019.

PÁDUA, A.C.; GAMA, C.S.; LOBATO, M.I.R.; ABREU, P.S.B. Esquizofrenia. In: CORDIOLI, A. V. (Org). **Psicofármacos baseados em evidências**. São Paulo: Editora Artmed, 2005. p. 343-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000400022. Acesso em: 24 de junho de 2019.

PULL, C *et al.* Diagnóstico da esquizofrenia: uma revisão. In: MAJ, M.; SARTORIUS, N. (Orgs). **Esquizofrenia**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 13-70. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pusp/v17n4/v17n4a14.pdf>. Acesso em: 12 de junho de 2019.

QUINTANA *et al.*, Reduced heart rate variability in schizophrenia and bipolar disorder compared to healthy controls. **Acta Psychiatrica Scand**, v. 133, p. 44-52, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/acps.12498>. Acesso em: 08 de outubro de 2018.

REUS, V. I. Distúrbios psiquiátricos. **Harrison Medicina Interna**. 14. ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill. p. 2651-2654. 1998. Acesso em: agosto de 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/287/28740210.pdf>.

SIMPSON, G.M, Angus J.W.S.; A rating scale for extra-pyramidal side effects. **Acta Psychiatr Scand**. p.212. 1910. DOI: 10.1111 / j.1600-0447.1970.tb02066.x Acesso em: 21 de agosto de 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4917967>.

TANDON, R.; NASRALLAH, H. A.; KESHAVAN, M. S. **Schizophrenia, “Just the Facts” 5: treatment and prevention: past, present, and future**, v. 122, n. 1-3, p. 1–23. 2010. DOI:10.1016/j.schres.2010.05.025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0920996410013460>. Acesso em: 23 de abril, 2019.

VANCAMPFORT, D. *et al*. Considering a frame of reference for physical activity research related to the cardiometabolic risk profile in schizophrenia. **Psychiatry Research**, v. 177, n. 3, p. 271– 279. 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2010.03.011>. Acesso em: 5 de maio de 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20406713>.

VANCAMPFORT, D. State anxiety, psychological stress and positive well-being responses to yoga and aerobic exercise in people with schizophrenia: a pilot study. **Disability And Rehabilitation**.v.1, p. 684-689. Bélgica, mar. 2011. DOI:<https://doi.org/10.3109/09638288.2010.509458>. Acesso em: 17 de março de 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/09638288.2010.509458>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who Model List of Essential Medicines: Adults**, v. 1, n.1, p. 1-43. 2010. Disponível em: http://www.who.int/medicines/organization/par/edl/expcom13/eml13_en.pdf. Acesso em: 20 de maio de 2019.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

O presente termo é referente a participação na intervenção de atividade física aeróbia - caminhada e corrida, em pacientes com esquizofrenia associados ao Centro de Atenção Psicossocial de Araranguá, Santa Catarina, Brasil. A motivação para a elaboração do presente projeto é por se tratar de uma população com poucos estudos e evidências na literatura do impacto da atividade física na capacidade física aeróbia, sintomas psicóticos e discinesias tardias. Objetiva-se com essa pesquisa colher dados dos participantes, as medidas antropométricas (circunferência abdominal, altura, peso), as características físicas participante, medicações em uso, a capacidade aeróbica através do teste de esforço submáximo, e as respostas fisiológicas agudas (frequência cardíaca e pressão arterial). Em comum acordo com os participantes, será escolhido um dia para a realização das avaliações físicas antes de iniciar a intervenção, e outro dia para a consulta com o psiquiatra do CAPS para pré avaliação da saúde e sanidade mental de cada participante, logo após, iniciarão as intervenções duas vezes na semana (segundas e quartas-feiras) com duração de 30 á 45 min de alongamentos e caminhada e/ou corrida partindo ao redor da praça Hercílio Luz, no Centro da cidade de Araranguá - SC. Ao todo serão 4 voltas na praça. Haverão duas reavaliações, a primeira após oito semanas de atividade, e a outra ao final das doze semanas de intervenção.

A pesquisa apresenta possíveis desconfortos associados a participação das atividades, relacionadas ao condicionamento físico principalmente nas primeiras semanas de intervenção, entre eles, possível cansaço muscular ou sensação de peso nas pernas ao final do dia da atividade, falta de ar e aumento do ritmo cardíaco. Os benefícios que se espera com a pesquisa são de avaliar os efeitos da atividade física, a melhora do condicionamento cardiorrespiratório, a redução dos sintomas negativos relacionados ao quadro clínico da esquizofrenia, e a redução da discinesia tardia. As possíveis dúvidas que surgirem antes ou durante a pesquisa podem ser esclarecidas a qualquer momento, com o pesquisador responsável. O termo de consentimento livre, é de total liberdade de aceite ou recusa da participação, assim como a retirada do termo de consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízos ou penalidades. É garantido sigilo e privacidade total de identidade dos participantes.

- Caso o participante não seja capaz de consentir e entender do que se trata a pesquisa, o representante legal, ou responsável do participante poderá assinar o termo

por ele, e de qualquer forma o participante terá o direito de receber informações sobre a pesquisa, no limite de sua capacidade.

- O termo que for assinado por um representante e/ou responsável pelo participante deverá constar uma justificativa clara pelo motivo que o mesmo está assinando.

DADOS DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE PESQUISA:

Nome completo do Orientador: Prof. Dr. Aderbal Silva Aguiar Júnior

Endereço de email: Aderbal.aguiar@ufsc.br

Telefone: (48) 37214743

Nome completo do Orientando: Victória Nunes de Almeida

Doc. de Identificação 5106733347

Endereço de email: vics.almeida16@gmail.com

Telefone: (48) 99698-5750

IDENTIFICAÇÃO E CONSENTIMENTO DO VOLUNTÁRIO:

Nome

completo: _____

Doc. de Identificação:

IDENTIFICAÇÃO E ASSENTIMENTO/ANUÊNCIA DE PARTICIPANTE VULNERÁVEL:

Nome completo:

Doc. de Identificação:

IDENTIFICAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL LEGAL:

Nome

completo: _____

Doc. de

Identificação: _____

Tipo de representação:

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO:

“Declaro que, em ____/____/____, concordei em participar, na qualidade de participante do presente projeto de pesquisa após estar devidamente informado sobre os objetivos, as finalidades do estudo e os termos de minha participação. Assino o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, que serão assinadas também pelo pesquisador responsável pelo projeto, sendo que uma cópia se destina a mim (participante) e a outra ao pesquisador.” “As informações fornecidas aos pesquisadores serão utilizadas na exata medida dos objetivos e finalidades do projeto de pesquisa, sendo que minha identificação será mantida em sigilo e sobre a responsabilidade dos proponentes do projeto.” “Não receberei nenhuma remuneração e não terei qualquer ônus financeiro (despesas) em função do meu consentimento espontâneo em participar do presente projeto de pesquisa. “Independentemente deste consentimento, fica assegurado meu direito a retirar-me da pesquisa em qualquer momento e por qualquer motivo, sendo que para isso comunicarei minha decisão a um dos proponentes do projeto acima citados.” _____, _____ de _____, de _____.

 (Assinatura do voluntário ou representante legal acima identificado)

ANEXO A – DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA NA CONDIÇÃO GERAL DE SAÚDE DE USUÁRIOS DO CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL DO MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ

Pesquisador: IONE JAYCE CEOLA SCHNEIDER

Área Temática: Versão: 2

CAAE: 04931518.7.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.172.092

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa coordenado pela professora Ione Jayce Ceola Schneider, do Departamento de Ciências da Saúde, Campus Araranguá/UFSC, com participação de Maruí Weber Corseuil Giehl, Antonio Reis de Sá Junior, Vanessa Pereira Corrêa e Aderbal Silva Aguiar Junior. Estudo com delineamento de quase- experimental que visa identificar as reais contribuições da atividade física para a saúde dos indivíduos, com 100 participantes.

Critérios de inclusão: Serão incluídos os pacientes do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) da Prefeitura Municipal de Araranguá/SC (CAPS I) com idade de 18 anos ou mais, de ambos os sexos.

Critérios de exclusão: Serão excluídos os participantes que não possuírem condições de saúde, atestadas pelo médico responsável, para a prática da atividade física e indivíduos sem autonomia para tomar decisões.

Intervenções: Avaliação pré-participação do exercício, composta por exames clínicos e avaliação funcional. Encontros três vezes por semana, com duração de 30 a 45 minutos, com atividades de alongamentos, fortalecimento muscular, além de planejamento de caminhadas e corridas curtas específicas para cada participante, de

acordo com sua avaliação física-funcional. O exercício aeróbico será realizado em intensidade moderada (60 % VO₂ máx estimado), equivalente a uma caminhada em ritmo rápido. Alguns pacientes serão encorajados a correr, de acordo com evolução da coordenação motora e capacidade física. Ao final do exercício, serão realizados alongamentos por volta de 15 minutos. Serão utilizados os instrumentos: versão reduzida do Inventário de Depressão de Beck (BDI) (20), Escala de Depressão de Hamilton (HAM-D) (21), Escala Toulousiana de Coping (ETC-R) (22,23), Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida (SF – 36) (24), Teste de Caminhada de 6 minutos (25,26), Timed Get Up and Go (TUG) (27), medida de força de preensão manual e medidas antropométricas. Os testes deverão ser repetidos periodicamente (3 meses) para acompanhar a evolução dos pacientes. Também será utilizado um questionário, estruturado pelos próprios pesquisadores, para avaliar as características sociodemográficas, uso de medicamento e condição geral de saúde.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Identificar os benefícios da atividade física na condição geral de saúde de usuários do Centro de Atenção Psicossocial do Município de Araranguá – CAPS I.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Análise adequada dos riscos e benefícios.

Riscos: Os procedimentos neste estudo apresentam possibilidade de risco mínimo visto que os pacientes serão avaliados e monitorados por pesquisadores capacitados durante todas as atividades. As entrevistas, escalas e testes serão aplicados pelos pesquisadores e interrompidas a qualquer sinal de desconforto. Não será realizada nenhuma intervenção ou modificação intencional no participante, que acarrete danos psicológicos e sociais. Pesquisadores e instituições envolvidas nesta pesquisa fornecerão indenização e ressarcimento aos participantes, caso tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa.

Benefícios: Entre os benefícios, as informações da pesquisa auxiliarão a compreender melhor os benefícios da atividade física em pacientes com transtorno mental, visto que a saúde física e a saúde mental são interdependentes e são comuns problemas de saúde físicos em indivíduos com transtorno mental. Além disso, será

possível estudar as políticas de saúde mental e contribuir para as ações em saúde mental, através da atividade física.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: Sem comentários adicionais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória: Folha de rosto assinada pela pesquisadora responsável e pelo vice-Diretor do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde/Araranguá/UFSC. Autorização institucional assinada simultaneamente pelo Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde/Araranguá/UFSC e pela Secretária Municipal de Saúde de Araranguá. Cronograma informa que a coleta de dados iniciará a partir de 26 de março de 2019. Orçamento com recursos próprios no valor de R\$ 480,00. TCLE atende completamente a legislação 466/12.

Recomendações: Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações: Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1261883.pdf	27/01/2019 20:54:49		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	27/01/2019 20:54:25	Vanessa Pereira Corrêa	Aceito
Outros	resposta_a_pendencias.pdf	27/01/2019 20:53:42	Vanessa Pereira Corrêa	Aceito
TCLE / Termos de	tele.pdf	27/01/2019	Vanessa Pereira	Aceito

Assentimento / Justificativa de Ausência		20:53:03	Corrêa	
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao.pdf	04/12/2018 10:59:20	IONE JAYCE CEOLA SCHNEIDER	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	04/12/2018 10:38:44	Vanessa Pereira Corrêa	Aceito

Situação do Parecer: Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP: Não

FLORIANÓPOLIS, 26 de Fevereiro de 2019

Assinado por:

Nelson Canzian da Silva (Coordenador(a))