

U. PORTO



FACULDADE DE DESPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO

**Fiabilidade da bateria de testes EuroFit para pessoas com
esquizofrenia – estudo piloto**

Ângela Vieira Botelho

2016

U. PORTO



**FACULDADE DE DESPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO**

Fiabilidade da bateria de testes EuroFit para pessoas com esquizofrenia – estudo piloto

Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências do Desporto, área de Especialização em Atividade Física Adaptada, nos termos do Decreto-lei n.º 74/2006, de 24 de Março.

Orientadora: Professora Doutra Tânia Lima Bastos

Coorientadores: Mestre Raquel Costa

Professor Doutor Rui Corredeira

Ângela Vieira Botelho

2016

FICHA DE CATALOGAÇÃO

Botelho, Â. (2016). Fiabilidade da bateria de testes EuroFit para pessoas com esquizofrenia – estudo piloto. Porto: Dissertação apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, para obtenção do grau de Mestre, do 2º Ciclo em Atividade Física Adaptada.

Palavras-Chave: ESQUIZOFRENIA, APTIDÃO FÍSICA, EUROFIT.

“Para ser grande, sê inteiro: nada
Teu exagera ou exclui.
Sê todo em cada coisa. Põe quanto és
No mínimo que fazes.
Assim em cada lago a lua toda
Brilha, porque alta vive”

Autor: Ricardo Reis

Agradecimentos

A realização deste trabalho só foi possível, porque ao longo deste percurso tive sempre várias pessoas que, de uma maneira ou de outra, me incentivaram, apoiaram e nunca me deixaram só. Pois, apesar de este trabalho ser de caráter individual é muito difícil alguém chegar sozinho onde pretende. Por isso, expresso aqui os meus mais sinceros agradecimentos a todos os que contribuíram não só para a conclusão deste ciclo, assim como para o meu crescimento pessoal e profissional.

Primeiramente quero agradecer à força e confiança que os meus pais depositaram em mim, pois independentemente de todo o stress e dificuldades que passava ambos estiveram sempre presentes de sorriso no rosto e braços abertos.

À minha irmã, pelo melhor exemplo que poderia ter como pessoa. A sua paciência e palavras sábias foram decisivas durante todo este percurso. Um conforto nas horas de maior aflição. Muito obrigada Joana!

À Professora Doutora Tânia Bastos por todo o seu acompanhamento e dedicação ao longo do meu percurso académico. Pela ajuda, incentivo, rigor científico e confiança. Pela chamada de atenção num momento decisivo!

À Mestre Raquel Costa por todo o ensinamento, disponibilidade, paciência e apoio ao longo deste importante percurso. Obrigada por toda a tua preciosa ajuda e guia quer fora ou dentro desta faculdade, sem dúvida que foste uma pessoa com grande impacto nesta fase.

Ao Professor Doutor Rui Corredeira por me ter adicionado ao projeto, pelo qual me apaixonei. Obrigada pelo desafio e confiança nas minhas capacidades de o superar.

A todos os participantes que voluntariamente se mostraram disponíveis para participar e apoiar o meu estudo. Aos utentes do Hospital de São João e Gondomar e à ANARP, que foram grandes testemunhas do meu crescimento profissional, o meu sincero e especial obrigada!

Aos meus avós que são incrivelmente amorosos e mostraram-se sempre disponíveis para me confortar e encher-me de carinho. São os maiores!

À Clara e à Carlota por serem as melhores amigas e companheiras super presentes e importantes, apesar da distância física. Obrigada meninas pela vossa amizade e presença em todos os momentos da minha vida!

À Ana, Joana e Susana todo o vosso companheirismo e disponibilidade ao longo das minhas “crises circunstanciais”. Todas as vossas palavras de força e carinho foram cruciais e a vossa amizade inesquecível ao longo desta etapa.

Às minhas companheiras Jessica, Gabi e Cristiana por estarem presentes durante o projeto. Obrigada pelas conversas de apoio, ajuda e carinho demonstrado.

Aos meus companheiros iniciais do projeto, Paulo, Sandra, Sara e João pelo que me ensinaram e todas as palavras tranquilizantes.

Aos meus tios e primos que com a vossa boa disposição sempre conseguiram transmitir todo o cuidado e força para completar este percurso.

Aos trabalhadores da Cerâmica Vieira que foram incríveis, demonstrando a sua bondade ao despendarem o seu tempo para participar, divertidos e com um sorriso no rosto, no meu estudo.

A todos aqueles que não mencionei, mas que de uma maneira ou de outra, contribuíram e participaram na construção deste trabalho...

Um muito obrigada a todos!

Índice Geral

Agradecimentos	III
Índice Geral.....	V
Índice de Tabelas	VII
Resumo	IX
Abstract.....	XI
Lista de Abreviaturas.....	XIII
1. Introdução Geral.....	3
1.1. Referências Bibliográficas	8
2. Fundamentação Teórica	11
2.1. Esquizofrenia	13
2.1.1. Evolução Histórica e Definição	13
2.1.2. Sintomas e Instrumentos de diagnóstico.....	14
2.1.3. Etiologia	18
2.1.4. Epidemiologia e Prevalência	19
2.1.5. Tratamento	20
2.1.6. Estilos de vida	22
2.1.6.1. Atividade Física e Esquizofrenia	23
2.2. Capacidades motoras.....	25
2.2.1. Capacidades Condicionais.....	26
2.2.2. Capacidades Coordenativas.....	28
2.3. Capacidade Funcional e Atividades de Vida Diária (AVD's).....	30
2.3.1. Capacidade Funcional e Esquizofrenia	31
2.4. Aptidão Física e Esquizofrenia	32
2.4.1. Instrumentos de avaliação da Aptidão Física	33
2.5. Referências bibliográficas.....	36
3. Estudo Empírico	49
3.1. Introdução	51
3.2. Metodologia.....	53
3.2.1. Caracterização da Amostra	53

3.2.1.1. Projeto “Impacto da Atividade Física e Desportiva para Pessoas com Esquizofrenia”	54
3.2.2. Instrumentos.....	54
3.2.2.1. Questionário Sociodemográfico.....	54
3.2.2.2. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)	55
3.2.2.3. Bateria de Testes EuroFit.....	55
3.2.2.4. Medidas Antropométricas	57
3.2.2.5. Medicação.....	58
3.2.3. Procedimentos de recolha de dados	58
3.2.4. Procedimentos de análise de dados.....	58
3.3. Resultados.....	59
3.3.1. Participantes	59
3.3.2. Fiabilidade Teste-Reteste dos itens do EuroFit.....	60
3.3.3. Correlações.....	60
3.4. Discussão de Resultados.....	62
3.5. Conclusões e Limitações	65
3.6. Referências Bibliográficas	67
Anexo 1 Consentimento Informado	XV
Anexo 2 Questionário Sociodemográfico	XXI
Anexo 3 IPAQ.....	XXVII

Índice de Tabelas

Tabela 1: Idade e características antropométricas por género e total.....	59
Tabela 2: Estatística descritiva, coeficiente de correlações intraclassas (ICC) e intervalo de confiança a 95% (IC) do EuroFit.....	60
Tabela 3: Correlações entre o EuroFit (média teste-reteste) e características sociodemográficas e clínicas.	61

Resumo

A esquizofrenia é uma doença mental grave que afeta cerca de 21 milhões de pessoas em todo o mundo, esta poderá resultar da interação de fatores genéticos e fatores ambientais. As pessoas com esquizofrenia tendem a adotar estilos de vida sedentários, caracterizados por inatividade física. A bateria de testes EuroFit tem sido o instrumento mais utilizado para caracterizar o nível de aptidão física de pessoas com características distintas, nomeadamente em pessoas com esquizofrenia. No entanto, ao nível nacional não existem baterias de testes de aptidão física validadas para esta população específica. Desde modo, o primeiro objetivo desta dissertação foi analisar a fiabilidade da bateria de testes EuroFit através de teste-reteste. O segundo objetivo consistiu em estabelecer correlações entre a bateria de testes EuroFit e as variáveis sociodemográficas e clínicas. A amostra foi constituída por 15 pessoas com esquizofrenia residentes na comunidade (♀3 M=47,3 anos; DP=13,0 anos e ♂12 M=40,2 anos; DP= 8,1 anos), provenientes de três unidades de psiquiatria da cidade do porto. O teste-reteste foi realizado com um intervalo de três dias em condições standardizadas. Para a análise dos resultados procedeu-se ao cálculo do coeficiente de correlação intraclass e respetivo intervalo de confiança a 95% e da correlação de Pearson. O nível de significância foi estabelecido em $p < 0.05$. Com a execução do teste SUP e do teste PLT, obteve-se adequada fiabilidade nos restantes itens do EuroFit com o coeficiente de correlação intraclass a variar de 0.66 para o PLT e 0.97 para SBJ. Também foram encontradas correlações significativas com peso, estatura, IMC, perímetro da cintura, razão entre cintura e anca, duração da doença e MET's. A bateria de testes do EuroFit pode ser recomendada para avaliar a aptidão física em pessoas com esquizofrenia ao nível nacional mas mais investigação é necessária para esclarecer os problemas detetados em alguns testes.

Palavras-chave: ESQUIZOFRENIA, APTIDÃO FÍSICA, EUROFIT.

Abstract

Schizophrenia is a severe mental illness that affects about 21 million people worldwide. This disease results from the interaction of genetic and environmental factors. People with schizophrenia tend to adopt sedentary lifestyles, characterized by physical inactivity. The EuroFit test battery is the most used instrument to characterize the level of physical fitness of people with different characteristics, specifically in people with schizophrenia. However, at national level there are no battery of fitness tests validated for this specific population. The first goal of this study is to verify the reliability of EuroFit tests applied to people with schizophrenia from multicentre. The second objective is to establish correlations between the battery EuroFit testing and sociodemographic and clinical variables. The sample consisted of 15 people with schizophrenia living in the community (♀3 M = 47.3 years, SD = 13.0 years and ♂12 M = 40.2 years, SD = 8.1 years), from three psychiatric units of Porto. The test-retest was performed with a three-day break in standardized conditions. For the analysis of the results we proceeded to the calculation of the intraclass correlation coefficient and respective confidence interval of 95% and Pearson correlation. The level of significance was set at $p < 0.05$. With the exception of SUP test and PLT test, it obtained adequate reliability in the remaining items Eurofit with intraclass correlation coefficient to vary from 0.49 to PLT and 0.96 for SBJ. They also found significant correlations with weight, height, BMI, waist circumference, waist and hip ratio, disease duration and METs. The EuroFit test battery may be recommended to evaluate physical fitness in people with schizophrenia at the national level but more research is needed to clarify the problems detected in some tests.

Key Words: SCHIZOPHRENIA, PHYSICAL FITNESS, EUROFIT.

Lista de Abreviaturas

%	Percentagem
ACSM	<i>American College of Sports Medicine</i>
AF	Atividade Física
ANARP	Associação Nova Aurora na Reabilitação e Reintegração Psicossocial
APA	<i>American Psychiatric Association</i>
CEFADE	Comité de ética da Faculdade de Desporto
Cm	Centímetros
DGS	Direção Geral de Saúde
<i>DSM-5</i>	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition</i>
DP	Desvio Padrão
<i>e.g.</i>	<i>Exempli gratia</i> = por exemplo
<i>et al.</i>	<i>et alteri</i> = e outros
FADEUP	Faculdade de Desporto da Universidade do Porto
FBA	<i>Flamingo Balance</i>
<i>i.e.</i>	<i>Id est</i> = isto é
ICD-10	<i>International Classification of Diseases, 10th Revision</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
HGR	<i>Handgrip Strength</i>
Kg	Quilogramas
M	Média
m	Metros
MG	Massa Gorda
NIMH	<i>National Institute of Mental Health</i>

OMS	Organização Mundial de Saúde
p	Valor da prova
Pc	Perímetro da cintura
Pa	Perímetro da anca
r	Valor da correlação
RCA	Rácio cintura-anca
SAR	<i>Sit-And-Reach</i>
SBJ	<i>Standing Broad Jump</i>
SHR	<i>Shuttle Run</i>
SM	Síndrome Metabólica
SNC	Sistema Nervoso Central
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUP	<i>Sit-Ups</i>
PLT	<i>Plate Tapping</i>
WFSBP	<i>World Federation of Societies of Biological Psychiatry</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

Capítulo I
Introdução Geral

1. Introdução Geral

A esquizofrenia é uma doença mental caracterizada por uma distorção da realidade (Rastad et al., 2014). Segundo Velasco (2011), a esquizofrenia é diagnosticada como uma doença cerebral crónica, grave e incapacitante diferenciando-se das demais doenças por apresentar disfunção sistemática do pensamento e mutação no senso de percepção, provocando delírios e alucinações, excluindo o indivíduo do mundo externo, podendo condicionar os estilos de vida de uma pessoa. A Organização Mundial de Saúde (OMS, 1998) afirma que esta é uma doença tratável, mas que uma em cada duas pessoas com esquizofrenia não recebe os cuidados necessários.

A etiologia da esquizofrenia é multifatorial e está associada a uma heterogeneidade de sintomas (Takashi, 2013). Velasco (2011) afirma que os sintomas de esquizofrenia são identificados a partir de um comportamento excêntrico e extravagante, que se traduz por condutas antissociais, por episódios de auto destruição impulsiva e descontrolo emocional, considerados inadequados pela sociedade. Além disso, esta doença caracteriza-se pela presença de sintomas positivos, sendo eles: i) alucinações, ii) delírios (*i.e.*, perseguição, catástrofe, religiosas e/ou sexuais) (Ballone & Moura, 2008; Dalgalarrodo, 2008); iii) inquietação e iv) ideias desordenadas (Amaro, 2005; DSM-5, 2013; Tandon et al., 2009). Em acréscimo aos sintomas positivos, a esquizofrenia é igualmente caracterizada por sintomas negativos, nomeadamente: i) falta de iniciativa, ii) anedonia (*i.e.*, desânimo), iii) apatia, iv) incapacidade para mostrar interesse ou vontade de levar a cabo as atividades que lhe são propostas, v) exclusão social (*e.g.*, desinteresse social) vi) imparcialidade sentimental (*e.g.*, reduzida expressão emocional) (Amaro, 2005; Dalgalarrodo, 2008; Rastad et al., 2014; Tandon et al., 2010; Velasco, 2011). Segundo o DSM-5 (2013), no diagnóstico da esquizofrenia, pelo menos dois dos sintomas referidos anteriormente devem estar claramente presentes durante um período de um mês e permanecerem no mínimo durante seis meses. Para além disso, pelo menos um dos sintomas observados tem que ser positivo (*i.e.*, delírios, alucinações ou discurso desorganizado).

Relativamente às causas da esquizofrenia acredita-se que os principais fatores de risco são a predisposição genética (*i.e.*, a probabilidade de um indivíduo ter esquizofrenia aumenta se houver um familiar atingido) e fatores ambientais (*e.g.*, inatividade física, abuso de substâncias e alimentação) (Brown, 2011; Faludi et al., 2011). Assim sendo, parece que a interação entre genes e fatores ambientais, onde os indivíduos estão inseridos, é necessária para que o haja desenvolvimento da esquizofrenia (National Institute of Mental Health [NIMH], 2009). A esquizofrenia afeta cerca de 21 milhões de pessoas em todo o mundo (World Health Organization [WHO], 2012) e segundo Kaplan e Sadock (1992) surgem aproximadamente dois milhões de casos novos todos os anos. Manifesta-se, tendencialmente, no final da adolescência ou no início da idade adulta (WHO, 1998). Rastad et al. (2014) apontam que a esperança média de vida é inferior a 1% nas pessoas com esquizofrenia em comparação com a população em geral.

Segundo *World Federation of Societies of Biological Psychiatry* (WFSBP, 2012), o principal objetivo do tratamento da esquizofrenia é controlar o comportamento do paciente e reduzir a gravidade da psicose e dos sintomas associados (*e.g.*, agitação, agressão, sintomas negativos, sintomas positivos) (Hasan et al., 2012, 2013). A medicação anti psicótica é essencialmente utilizada para controlar os sintomas psicóticos e prevenir as recaídas (Rastad et al., 2014; Stefanovic et al., 2015). Por outro lado, os anti psicóticos de 1ª geração são eficazes no tratamento dos sintomas psicóticos, mas frequentemente causam efeitos secundários ao nível motor (*e.g.*, tremores, apatia) (Vancampfort et al., 2012). Os medicamentos anti psicóticos, especificamente os de 2ª geração, são eficazes no tratamento da sintomatologia da doença, apresentando contudo, efeitos secundários como o aumento de peso e obesidade (Elkis et al., 2008; Ellingrod et al., 2012; McEvoy et al., 2005; Rege, 2008; van Gaal, 2006; Van Winkel et al., 2010).

Para além da intervenção farmacológica, a reabilitação psicossocial constitui um importante complemento ao tratamento (Almasan & Gimenez, 2006; Flores et al., 2011; Gomes et al., 2014; Van de Vliet et al., 1999; Vancampfort et al., 2013b; Vancampfort et al., 2012; Vancampfort et al., 2015a; Vancampfort et al., 2016; Ziedonis et al., 2005). Este método terapêutico pretende através de variadas atividades (*e.g.*, atividade física, música, dança, trabalhos manuais e teatro)

melhorar os sintomas da doença, devolver a autonomia, a individualidade e a capacidade de socializar (Almasan & Gimenez, 2006).

Para Caspersen et al. (1985) AF, são todas as formas de movimentação corporal, com gasto energético acima dos níveis de repouso. Inclui exercícios físicos, desportos, deslocamentos, atividades laborais, afazeres domésticos e outras atividades físicas no lazer. Sabe-se que as pessoas que praticam atividade física com regularidade apresentam, de um modo geral, melhores resultados em testes cognitivos (Spirduoso et al., 2005) e ao nível social demonstram confiança nas relações afetivas (Hogan et al., 2013). A prática regular de atividade física também surge como um excelente e eficaz método de tratamento (Gomes, 2014; Lindamer et al., 2008; Vancampfort et al., 2009; Vancampfort et al., 2016), apresentando-se como um importante suporte para a melhoria da componente social da vida das pessoas com esquizofrenia (Lindamer et al., 2008) e da sua saúde física e mental (Acil et al., 2008).

Relacionado com o conceito de AF encontra-se o conceito de aptidão física que engloba um conjunto de componentes associadas à capacidade de realizar atividades físicas (Pate, 1988), das quais se destaca a capacidade cardiorrespiratória, a resistência muscular, a força muscular e a flexibilidade relacionadas com a saúde, e a coordenação e o equilíbrio relacionadas com o desempenho (Pate, 1988). Para avaliar as várias componentes da aptidão física, diferentes baterias de testes de campo têm vindo a ser desenvolvidas (Vanhees et al., 2005). A bateria de testes EuroFit foi concebida pelo Comité de Desenvolvimento do Desporto do Conselho da Europa para avaliar a aptidão relacionada à saúde de indivíduos, comunidades e amostras populacionais (Oja & Tuxworth, 1995). Esta bateria já foi usada com adultos saudáveis (Oja & Tuxworth, 1995) e em pacientes psiquiátricos adultos não psicóticos (Van de Vliet et al., 1999). Mais recentemente, o EuroFit foi utilizado para avaliar a aptidão física de pessoas com esquizofrenia (Vancampfort et al., 2013b; Vancampfort et al., 2012; Vancampfort et al., 2016) e com doença bipolar (Vancampfort et al., 2015a; Vancampfort et al., 2015b; Vancampfort et al., 2016).

Vancampfort et al. (2013b) demonstraram que as pessoas com esquizofrenia tem baixos níveis de aptidão física que os baixos níveis de aptidão física existindo

uma relação com a duração da doença, com o consumo tabagístico e com os sintomas negativos, depressivos ou cognitivos da doença. Foram encontradas correlações significativas na idade, no IMC (índice de massa corporal), no Pc (perímetro da cintura), na dose da medicação anti psicótica e extrapiramidal e nos sintomas negativos e cognitivos, provando que a bateria de testes do EuroFit reproduz resultados confiáveis, sendo por isso recomendada para avaliar os parâmetros relativos à aptidão física (Vancampfort et al., 2012).

Apesar de Vancampfort et al. (2012) terem demonstrado que a bateria EuroFit pode ser aplicada em pessoas com esquizofrenia, o estudo referido anteriormente foi desenvolvido numa realidade cultural específica, a população belga, e com pacientes em situações de internamento. No que se refere à realidade nacional, até à data, não temos conhecimento de estudos que tenham verificado a adequabilidade e validade da bateria EuroFit ou de outros instrumentos de aptidão física para indivíduos com esquizofrenia numa realidade portuguesa. Esta situação traduz-se numa ausência de instrumentos válidos e fiáveis para avaliar a aptidão física na população com esquizofrenia o que limita a correta prescrição do exercício e, conseqüentemente, o delineamento de programas de atividade física adequados às necessidades específicos deste grupo.

Deste modo, o primeiro objetivo da presente dissertação é verificar a fiabilidade da bateria de testes EuroFit aplicada a pessoas com esquizofrenia. O segundo objetivo consiste em estabelecer correlações entre a bateria de testes EuroFit e variáveis sociodemográficas e clínicas.

No que concerne à organização da dissertação, esta encontra-se dividida em quatro capítulos, nomeadamente: i) a introdução geral (capítulo I), onde se abordará de uma forma transversal as temáticas relacionadas com o conceito de esquizofrenia, atividade física e aptidão física aplicados a esta população específica, assim como os objetivos e a estrutura da dissertação; ii) a fundamentação teórica (capítulo II), onde se abordará de forma aprofundada as principais temáticas do trabalho, onde se destaca a evolução histórica e definição da esquizofrenia, situando a sua realidade estatística e características da doença, as capacidades motoras (condicionais e coordenativas) que compõem a aptidão física e a bateria de testes do EuroFit, explicando, de modo, a enquadrá-las ao longo do trabalho; iii)

estudo empírico (capítulo III), apresentado em forma de artigo científico, constituído por: introdução, metodologia, apresentação e discussão de resultados e conclusões; iv) anexos, onde constam os questionários aplicados e o termo de consentimento informado. As referências bibliográficas são apresentadas no final de cada capítulo.

1.1. Referências Bibliográficas

- Almasan, A., & Gimenez, R. (2006). Formas de tratamento do paciente esquizofrênico. *Revista Científica Eletrônica de Psicologia*, IV(7).
- Amaro, F. (2005). *Factores Sociais e Culturais da Esquizofrenia*. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa.
- Ballone, G., & Moura, E. (2008). Alucinação e Delírio. *Psig Web Consult*. 14/07/2016, disponível em <http://www.psigweb.med.br/site/?area=NO/LerNoticia&idNoticia=103>
- Brown, A. S. (2011). The environment and susceptibility to schizophrenia. *Progress in Neurobiology*, 93(1), 23-58. Brown, A. S. (2011). The environment and susceptibility to schizophrenia. *Progress in Neurobiology*, 93(1), 23-58. doi:10.1016/j.pneurobio.2010.09.003
- Dalgalarrodo, P. (2008). *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais*. Porto Alegre.
- Elkis, H., Gama, C., Suplicy, H., Tambascia, M., Bressan, R., Lyra, R., Cavalcante, S., & Minicucci, W. (2008). Brazilian Consensus on second-generation antipsychotics and metabolic disorders. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, 30(1), 77-85. doi:10.1590/S1516-44462008000100014
- Ellingrod, V. L., Taylor, S. F., Dalack, G., Grove, T. B., Bly, M. J., Brook, R. D., Zollner, S. K., & Pop-Busui, R. (2012). Risk Factors Associated with Metabolic Syndrome in Bipolar and Schizophrenia Subjects Treated With Antipsychotics: The Role of Folate Pharmacogenetics. *J Clin Psychopharmacol*, 32(2), 262-265. doi:10.1097/JCP.0b013e3182485888
- Faludi, G., Dome, P., & Lazary, J. (2011). Origins and perspectives of the schizophrenia research. *Neuropsychopharmacologia Hungarica*, 13(4), 185-192. doi:10.5706/nph201112001
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2001). *Compreendendo o Desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo, Brasil.
- Gomes, E., Bastos, T., Probst, M., Ribeiro, J. C., Silva, G., & Correadeira, R. (2014). Effects of a group physical activity program on physical fitness and quality of life in individuals with schizophrenia. *Mental Health and Physical Activity*, 7(3), 155-162. doi:10.1016/j.mhpa.2014.07.002
- Hasan, A., Falkai, P., Wobrock, T., Lierberman, J., Glenthøj, B., Gattaz, W. F., Thibaut, F., & Moller, H.-J. (2012). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Biological Treatment of Schizophrenia, Part 1: Update 2012 on the acute treatment of schizophrenia and the management of treatment resistance The World Journal of Biological Psychiatry, 13, 318-378. doi:10.3109/15622975.2012.696143
- Hasan, A., Falkai, P., Wobrock, T., Lierberman, J., Glenthøj, B., Gattaz, W. F., Thibaut, F., & Moller, H.-J. (2013). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Biological Treatment of Schizophrenia, Part 2: Update 2012 on the long-term treatment of schizophrenia and

- management of antipsychotic-induced side effect. *The World Journal of Biological Psychiatry*, *14*, 2-44. doi:10.3109/15622975.2012.739708
- Hogan, C., Mata, J., & Carstensen, L. L. (2013). Exercise holds immediate benefits for affect and cognition in younger and older adults. *Psychology and Aging*, *28*(2), 587-594. doi:10.1037/a0032634
- Maia, J. A. R., & Lopes, V. P. (2002). Estudo do crescimento somático, aptidão física e capacidade de coordenação corporal de crianças do 1.º ciclo do ensino básico da Região Autónoma dos Açores.
- McEvoy, J. P., Meyer, J. M., Goff, D. C., Nasrallah, H. A., Davis, S. M., Sullivan, L., Meltzer, H. Y., Hsiao, J., Stroup, T. S., & Lieberman, J. A. (2005). Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia: Baseline results from the Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) schizophrenia trial and comparison with national estimates from NHANES III. *Schizophrenia Research*, *80*(1), 19-32. doi:10.1016/j.schres.2005.07.014
- Oja, P., & Tuxworth, B. (1995). *Eurofit for adults. Assessment of health-related fitness*. Strasbourg: Council of Europe-UKK Institute.
- Pate, R. R. (1988). The Evolving Definition of Physical Fitness. *Quest*, *40*(3), 174-179. doi:10.1080/00336297.1988.10483898
- Rastad, C., Martin, C., & Asenlof, P. (2014). Barriers, Benefits, and Strategies for PA in Patients with Schizophrenia. *Phys Ther.*, *94*(10), 1467-1479. doi:10.2522/ptj.20120443
- Rege, S. (2008). Antipsychotic induced weight gain in schizophrenia: mechanisms and management. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *42*(5), 369-381. doi:10.1080/00048670801961123
- Spirduoso, W., Francis, K., & MacRae, P. (2005). Health, Exercise, and Cognitive Function. In K. F. P. M. E. In W. Spirduoso (Ed.), *Physical Dimensions of Aging* (pp. 212-232). USA: Human Kinetics.
- Stefanovic, V., Mihajlovic, G., Nenadovic, M., Djukic-Dejanovic, S., Borovcanin, M., & Trajkovic, G. (2015). The effect of antipsychotic drugs on nonspecific inflammation markers in the first episode of schizophrenia. *Vojnosanitetski pregled*, *72*(12), 1085-1092. doi:10.2298/vsp140526016s
- Takashi, S. (2013). Heterogeneity of schizophrenia: Genetic and symptomatic factors. *Neuropsychiatric Genetics*, *162*(7), 648-652. doi:10.1002/ajmg.b.32161
- Tandon, R., Nasrallah, H. A., & Keshavan, M. S. (2009). Schizophrenia, "just the facts" 4. Clinical features and conceptualization. *Schizophrenia Research*, *110*(1-3), 1-23. doi:10.1016/j.schres.2009.03.005
- Tandon, R., Nasrallah, H. A., & Keshavan, M. S. (2010). Schizophrenia, "just the facts" 4. Clinical features and conceptualization. In *Schizophr Res* (Vol. 110, pp. 1-23). Netherlands.
- van Gaal, L. F. (2006). Long-term health considerations in schizophrenia: Metabolic effects and the role of abdominal adiposity. *European Neuropsychopharmacology*, *16*(3), 142-148. doi:10.1016/j.euroneuro.2006.06.005

- Van de Vliet, P., Van Coppenolle, H., & Knapen, J. (1999). Physical measures, perceived physical ability, and body acceptance of adult psychiatric patients. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 16(2), 113-125. doi:10.1123/apaq.16.2.113
- Van Winkel, R., Rutten, B. P., Peerbooms, O., Peuskens, J., Van Os, J., & De Hert, M. (2010). MTHFR and risk of metabolic syndrome in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 121(1-3), 193-198. doi:10.1016/j.schres.2010.05.030
- Vancampfort, D., Probst, M., Maurissen, K., Sweers, K., Knapen, J., & De Hert, M. (2010). Reliability, minimal detectable changes, practice effects and correlates of the six-minute walk test in patients with schizophrenia. *Psychiatric Research*, 187(1-2), 62-67.
- Vancampfort, D., Probst, M., Skjaerven, L., Catalán-Matamoros, D., Lundvik-Gyllensten, A., Gómez-Conesa, A., Ijntema, R., & De Hart, M. (2011b). Systematic Review of the Benefits of Physical Therapy Within a Multidisciplinary Care Approach for People With Schizophrenia. *Physical Therapy*, 96(10). doi:10.2522/ptj.20110218
- Vancampfort, D., Probst, M., Sweers, K., Maurissen, K., Knapen, J., Willems, J. B., Heip, T., & De Hert, M. (2012). Eurofit test battery in patients with schizophrenia or schizoaffective disorder: reliability and clinical correlates. In *Eur Psychiatry* (Vol. 27, pp. 416-421). France.
- Vancampfort, D., Sienaert, P., Wyckaert, S., De Hert, M., Stubbs, B., Rosenbaum, S., Buys, R., & Probst, M. (2015a). Test-retest reliability, feasibility and clinical correlates of the Eurofit test battery in people with bipolar disorder. *Psychiatry Res*, 228(3), 620-625. doi:10.1016/j.psychres.2015.05.042
- Vancampfort, D., Sienaert, P., Wyckaert, S., De Hert, M., Stubbs, B., Soundy, A., De Smet, J., & Probst, M. (2015b). Health-related physical fitness in patients with bipolar disorder vs. healthy controls: an exploratory study. *J Affect Disord*, 177, 22-27. doi:10.1016/j.jad.2014.12.058
- Vancampfort, D., Stubbs, B., Sienaert, P., Wyckaert, S., De Hert, M., Soundy, A., & Probst, M. (2016). A comparison of physical fitness in patients with bipolar disorder, schizophrenia and healthy controls. *Disabil Rehabil*, 1-5. doi:10.3109/09638288.2015.1114037
- Velasco, P. M. (2011). *Depressão e Transtornos Mentais tudo o que você deve e precisa saber* (3ª ed.).

Capítulo II

2. Fundamentação Teórica

2.1. Esquizofrenia

2.1.1. Evolução Histórica e Definição

Tandon et al. (2013) enumeram os três grandes precursores que estão associados à definição de esquizofrenia, sendo eles: i) Kraepelin (1971) que focou principalmente na abolição, cronicidade e os nos maus resultados; ii) Bleuler (1950) que descreveu a patologia dissociativa e referiu os sintomas negativos e iii) Schneider (1959) que acrescentou a distorção da realidade ou sintomas positivos aos sintomas da esquizofrenia. O psiquiatra Emil Kraepelin foi o primeiro a desenvolver uma definição compreensiva de esquizofrenia mundialmente aceita (Barrett, 1998a; Kaplan, 2008). Com base na sua experiência hospitalar, o principal objetivo deste psiquiatra foi elaborar uma nosologia que ajudasse a apurar a prevenção, terapia e o prognóstico da doença (Barrett, 1998a; Hippus & Muller, 2008; Jablensky, 1999). Para Kraepelin, os critérios essenciais para diagnóstico das entidades clínicas eram o curso e a evolução da doença (Healy et al., 2008; Heckers, 2008). Por sua vez, Paul Bleuler, psiquiatra suíço, observou que na pessoa com esquizofrenia ocorria uma divisão cognitiva, ou seja, a separação das diferentes funções psicológicas e a perda da unidade da personalidade (Andreasen, 1997; Kendler & Tsuang, 1981; Stotoz-Ingenlath, 2000). Bleuler focou-se inicialmente nos sinais e sintomas da doença (Adityanjee et al., 1999; Berrios et al., 2003; Schoenholtz, 2005) e assim conseguiu definir um conjunto de sintomas fundamentais que considerava específicos para a esquizofrenia (Andreasen et al., 1993), designando-os de “Quatro A’s”, isto é, associação de ideias prejudicada, afeto embotado, ambivalência e autismo, atualmente conhecidos como sintomas negativos. As alucinações e os delírios, considerados sintomas essenciais para muitos autores, foram classificados como sintomas acessórios, em consequências da anomalia basal verificada nestes pacientes. Isto porque estes sintomas são temporários e comuns a outras doenças mentais (Andreasen, 1997; Andreasen et al., 1993; Ban, 2004; Barrett, 1998a, 1998b; Stotoz-Ingenlath, 2000; Tandon et al., 2010). Por último, Kurt Schneider, psiquiatra alemão, aperfeiçoou os critérios de diagnóstico, tornando a avaliação individual mais precisa e reduzindo os casos mistos ou intermédios (Andreasen, 1997; Andreasen et al., 1993; Nordgaard et al.,

2008). Este psiquiatra definiu assim, onze sintomas de primeira ordem (SPO), também conhecidos por sintomas positivos, nomeadamente: sonorização, difusão, inserção, roubo do pensamento; alucinações auditivas de vozes dialogadas, que podem ser comentadas na 3ª pessoa; experiências somáticas passivas e a percepção delirante (Jablensky & Woodbury, 1995).

Segundo Velasco (2011), a esquizofrenia é diagnosticada como uma doença cerebral crónica, grave e incapacitante diferenciando-se das demais doenças por apresentar disfunção sistemática do pensamento e mutação no senso de percepção, provocando delírios e alucinações, excluindo o indivíduo do mundo externo. As pessoas com esquizofrenia são muito suscetíveis a distraírem-se com estímulos visuais e auditivos, pois apresentam dificuldades em anular adequadamente estímulos sensoriais irrelevantes enquanto realizam determinada tarefa (Dalgalarondo, 2008).

Atualmente, a esquizofrenia é definida como uma doença mental que afeta progressivamente o desenvolvimento do cérebro, podendo condicionar os estilos de vida de uma pessoa. Para além disso, a doença é caracterizada por uma distorção da realidade que pode ser o resultado de uma profunda perturbação de diversas capacidades humanas fundamentais, como a cognição, memória, linguagem, pensamento, emoção, percepção e a sua própria imagem (Rastad et al., 2014). A Organização Mundial de Saúde (1998) afirma que esta é uma doença tratável, mas que uma em cada duas pessoas com esquizofrenia não recebe os cuidados necessários.

2.1.2. Sintomas e Instrumentos de diagnóstico

Velasco (2011) afirma que os sintomas de esquizofrenia são identificados a partir de um comportamento excêntrico e extravagante, que se traduz por condutas antissociais, por episódios de auto destruição impulsiva e descontrolo emocional, que são considerados inadequados pela sociedade. A pessoa com esquizofrenia apresenta um comportamento emocional crítico e raramente se encontra preparada para enfrentar os novos desafios na sua vida, principalmente quando estes advêm de assuntos relacionados com o sexo, religião, trabalho e integração social. Segundo o autor citado anteriormente, as variações de humor, as explosões

inesperadas, o constrangimento, a sensibilidade, a irritabilidade, o estilo defensivo e os projetos de vida desajustados compõem esboços marcantes na adolescência e, especialmente, no princípio da vida adulta são reportados como sintomas associados à esquizofrenia.

Também associados às pessoas com esquizofrenia estão os sintomas positivos e estes podem-se manifestar de diversas formas, tais como: as alucinações, os delírios, as inquietações e as ideias desordenadas. As alucinações podem ser de índole auditiva, visual, olfativa ou de tato. As auditivas são as mais frequentes e são identificadas quando o paciente começa a ouvir vozes que mais ninguém consegue ouvir (Ballone & Moura, 2008; Dalgalarrondo, 2008; DSM-5, 2013). Por sua vez, os delírios podem representar falsas convicções, fazendo com que o paciente tenha uma má interpretação das percepções ou das experiências. Estes delírios podem acontecer por múltiplas razões, nomeadamente: perseguição (*e.g.*, o paciente sente que anda a ser perseguido ou vigiado), catástrofe (*e.g.*, o paciente acha que o fim do mundo chegará brevemente), religiosa (*e.g.*, o paciente acha que está destinado a salvar o mundo ou que recebeu algum dom) e sexuais (*e.g.*, o paciente acha-se extremamente atraente) (Ballone & Moura, 2008; Dalgalarrondo, 2008). As inquietações podem evidenciar agressividade, isolamento ou atitudes estranhas, em resposta (ou não) às alucinações auditivas, onde paciente pode apresentar um discurso mais agressivo, ou em outros casos, gargalhadas sem lógica para o contexto em que está inserido. E, por último, as ideias desordenadas podem levar a que o paciente apresente um discurso sem lógica e sem qualquer relação com o tópico abordado, tornando a conversa incompreensível para todos os que o rodeiam (Amaro, 2005; DSM-5, 2013; Tandon et al., 2009).

Por fim, existem ainda os sintomas negativos da esquizofrenia que podem manifestar-se de diferentes formas, tais como: falta de iniciativa, anedonia, apatia, exclusão social e imparcialidade sentimental. A abulia, ou seja, a falta de iniciativa ocorre, quando a pessoa permanece sentado por longos períodos de tempo, havendo uma grande dificuldade em iniciar e terminar tarefas ou atividades sociais. Associada à falta de iniciativa está também a anedonia (*i.e.*, desânimo) e a apatia, em que a pessoa é incapaz de sentir satisfação e não coopera nas tarefas ou atividades sociais. A exclusão social caracteriza-se pela aparente recusa do paciente em interagir com os outros (*e.g.*, desinteresse social), podendo até recusar-se a sair

de casa, não mostrando qualquer intenção de estabelecer relações íntimas. Finalmente, a imparcialidade sentimental pode ser traduzida pela reduzida expressão emocional que inclui uma diminuição nas expressões das emoções do rosto (*e.g.*, o paciente não apresenta resposta perante situações que normalmente fariam uma pessoa rir ou chorar), no contato visual e a comunicação torna-se pouco espontânea e limitada a algumas palavras, dando a impressão de vazio interior (Amaro, 2005; Dalgalarrodo, 2008; Rastad et al., 2014; Tandon et al., 2010; Velasco, 2011).

Segundo Velasco (2011) a pessoa com esquizofrenia apresenta fases oscilatórias, ou seja, ocasionalmente, o paciente poderá encontrar-se estabilizado e saudável (*i.e.*, com os sintomas positivos e negativos controlados) ou estar na presença de pensamentos negativos e com baixa-autoestima (*i.e.*, com os sintomas negativos a evidenciarem-se). Contudo, e segundo o autor citado anteriormente, durante a crise psicótica, o paciente não demonstra condições de pensamento lógico e coerente, levando a crer que esses sintomas são motivados pela desarmonia entre as substâncias químicas cerebrais, proporcionando variações de fluxos dos sintomas positivos ou dos sintomas negativos. Quando estes últimos sintomas dominam ocorrem os "ciclos de recaída".

Segundo a *American Psychiatric Association* (APA) (1994), a esquizofrenia envolve a presença de sintomas durante pelo menos 6 meses, a perturbação esquizofreniforme envolve sintomas durante pelo menos 1 mês mas menos de 6 meses, e a perturbação psicótica tem a duração de pelo menos 1 dia mas menos de 1 mês. Desta forma, para se proceder ao diagnóstico da esquizofrenia é necessário: i) presença de pelo menos dois sintomas psicóticos durante o período de um mês, contudo, pode apresentar apenas um sintoma psicótico se forem delírios bizarros ou alucinações auditivas; ii) manifestar disfunção social/ocupacional (*e.g.*, apresentar níveis de trabalho e relações interpessoais abaixo do nível alcançado antes do início dos sintomas psicóticos); iii) presença de sinais contínuos da doença durante pelo menos 6 meses; iv) exclusão de perturbações esquizoafetivas e distúrbios de humor; v) exclusão da origem dos sintomas estar relacionado com os efeitos fisiológicos causados pelo consumo de substâncias (*e.g.*, droga, medicamentos, álcool); e vi) no caso de existência de história de autismo, o diagnóstico adicional de

esquizofrenia só é feito se houver presença de delírios ou alucinações proeminentes durante pelo menos um mês (APA, 1994).

A definição de esquizofrenia evoluiu ao longo do tempo através das seis edições do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM): DSM-I (1952), DSM-II (1968), DSM-III (1980), DSM-III-R (1987), DSM-IV (1994), DSM-IV-TR (2000) (Tandon et al., 2013). Tandon et al. (2013) relata que o DSM foi construído para ser clinicamente útil, apresentando uma elevada fiabilidade, validade justa e uma alta estabilidade de diagnóstico. Por este motivo no DSM-5 serão descritos os critérios de diagnóstico, incluindo algumas mudanças que visam simplificar e incorporar novas informações.

Para além do DSM, existe o *The International Classification of Diseases* (ICD) desenvolvido pela OMS e que também é um instrumento de diagnóstico da esquizofrenia constituindo uma ferramenta epidemiológica para a gestão da saúde com finalidade clínica (WHO, 2016). No entanto, este instrumento de diagnóstico não é tão usado como o DSM. O ICD é considerado a base para a identificação de tendências de saúde e estatísticas de todo o mundo e é uma classificação de diagnóstico padrão para todos os efeitos clínicos e de pesquisa (WHO, 2016). Segundo o autor citado anteriormente, destaca-se como objetivos da ICD definir o universo de doenças, distúrbios, lesões e diversos problemas de saúde relacionados.

No entanto, existem algumas diferenças no diagnóstico quando comparamos estes dois instrumentos nomeadamente a duração mínima dos sintomas que, no DSM, são seis meses e, por sua vez, no ICD a duração mínima total dos sintomas é de apenas um mês (Tandon et al., 2013). Outro requisito que não está em concordância nestes dois instrumentos é a exigência da presença, na DSM, da disfunção social/ocupacional e o mesmo não se verifica no ICD (Tandon et al., 2013). Apesar disso, a conceção do novo ICD-11 irá promover algumas mudanças (e.g., incluir dimensões, utilização do mesmo conjunto de especificadores de curso), para que o DSM e o ICD possam estar em sintonia e tornarem-se mais úteis, atuais e fiáveis (Tandon et al., 2013; WHO, 2016).

2.1.3. Etiologia

Opler et al. (2013) alegam que se uma pessoa possui familiares diretos com a esquizofrenia está mais propensa ao desenvolvimento da doença do que aquelas que não apresentam familiares relacionados com a doença. Sanchez-Gistau et al. (2015) referem que a esquizofrenia apresenta altas taxas de hereditariedade, cerca de 80% (van Os & Kapur, 2009), pois se já existe uma história de um familiar de primeiro grau positivo este poderá ser considerado como um forte fator de risco para desenvolver a doença. Com isto, o estudo da genética em crianças que apresentam um alto risco de desenvolver esta doença mental pode ser a chave para melhor compreender a sua evolução clínica desde os primeiros estágios (Sanchez-Gistau et al., 2015). Pesquisas realizadas em gémeos ou familiares de primeiro grau dos indivíduos mostraram que os genes predispostos à esquizofrenia afetam algumas características hereditárias que estão subjacentes à doença (*i.e.*, funcionamento cognitivo, volume do cérebro, sensibilidade ao stress) (Boos et al., 2007; Greenwood et al., 2007; Jacobs et al., 2006; Myin-Germeys et al., 2001). Alguns estudos (Cannon et al., 2002; Khashan et al., 2008) revelam que quando existe complicações durante a vida fetal, tais como: hipoxia, infeções maternas, stress materno ou desnutrição materna, estas podem ser o “gatilho” para o desenvolvimento da esquizofrenia.

Sabe-se que a esquizofrenia não deriva só de fatores genéticos, mas também de efeitos ambientais moderados por genes (interação gene-ambiental) (van Os & Kapur, 2009). Assim sendo, parece que a interação entre genes e os fatores ambientais, onde os indivíduos estão inseridos, é necessária para que ocorra o desenvolvimento da doença (*National Institute of Mental Health [NIMH], 2009*). Assim sendo, sabe-se que o risco de desenvolver a esquizofrenia aumenta exponencialmente se o ambiente em que o indivíduo cresce é urbanizado (Krabbendam & van Os, 2005). Para além disso, a associação com a urbanização e a migração pode revelar uma influência ambiental comum, relacionando-se com a desvantagem social ou isolamento (Morgan et al., 2008). Alguns dos estudos experimentais revelam que a exposição a dronabinol, o principal elemento psicotrópico da cannabis, causa estados psicóticos ligeiros e transitórios (Castle et al., 1993; McGrath et al., 2008) em indivíduos que se apresentem mais suscetíveis a psicoses (D'Souza et al., 2005; Henquet et al., 2006). Também a exposição a

traumas durante a infância pode predispor a criança a uma forma paranoica de pensar e, quando a isso se junta um sistema sensível à dopamina poderá despoletar uma perturbação psicótica (Garety et al., 2001; Hall et al., 1999; Morrison et al., 2003).

2.1.4. Epidemiologia e Prevalência

A Organização Mundial de Saúde indica que a esquizofrenia é uma doença que afeta 21 milhões de pessoas em todo o mundo (*World Health Organization* [WHO], 2012). Mundialmente sabe-se que cerca de dois milhões de casos novos aparecem todos os anos (Kaplan & Sadock, 1992). Simeone et al. (2015) referem que a esquizofrenia é uma doença cerebral grave e complexa com uma incidência média de 15,2 relatado por 100.000 pessoas e apresenta uma prevalência de 0,40% (10% - 90%) e que uma em cada 200 pessoas será diagnosticada com esquizofrenia em algum momento ao longo da sua vida. Rastad et al. (2014) diz-nos que a esperança média de vida é inferior a 1% nas pessoas com esquizofrenia em comparação com a população em geral. Em Portugal, calcula-se que 3556 pessoas estejam diagnosticadas com esquizofrenia. No ano de 2004 a esquizofrenia foi a doença mental mais frequente na ala da psiquiatria (21.2%) e o principal motivo de internamento (36.5%) nos serviços hospitalares especializados (Direção Geral de Saúde [DGS], 2004).

Apesar de haver alguma disparidade entre autores ao referirem que o risco de contrair a doença ao longo da vida é semelhante entre homens e mulheres (Kaplan & Sadock, 1992; OMS, 2001), a literatura mais recente indica que a incidência é superior no sexo masculino (Aleman et al., 2003; McGrath et al., 2008; Queirazza et al., 2014). Os dados referentes à realidade portuguesa estão de acordo com a literatura mais atual, onde consta que 65,1% das pessoas com esquizofrenia são do sexo masculino e 34,9% são do sexo feminino (DGS, 2004). A OMS (2001) afirma que, para além da doença se revelar mais tarde nas mulheres, é também no sexo feminino onde existe uma melhor evolução e resposta ao tratamento. Queirazza et al. (2014) apurou ainda que a probabilidade de desenvolvimento precoce da esquizofrenia é superior a 74% quando a duração do

primeiro internamento ultrapassa os 14 dias, é superior a 68% se a idade de início for inferior a 30 anos, e é superior a 62% se o paciente for do género masculino.

A esquizofrenia surge tendencialmente no final da adolescência ou no início da idade adulta (WHO, 1998). Porém verificou-se que os sintomas da esquizofrenia podem também aparecer após os 45 anos de idade, mostrando que os estudos que negligenciam esta população poderão subestimar a prevalência da doença (Simeone et al., 2015). Estima-se que esta doença afetará mais de 50% da população europeia depois dos 65 anos de idade (Haro et al., 2014). Simeone et al. (2015) também identificou valores atípicos em estudos relativos à Europa e América do Norte. Esta situação poderá refletir as diferenças na prevalência de esquizofrenia em algumas populações, potencialmente por consequência da genética, geografia, diferenças socioeconómicas, percepções diferentes e culturas ou outros fatores.

2.1.5. Tratamento

Segundo *World Federation of Societies of Biological Psychiatry* (WFSBP, 2012), o principal objetivo do tratamento da esquizofrenia é controlar o comportamento do paciente e reduzir a gravidade da psicose e dos sintomas associados (*e.g.*, agitação, agressão, sintomas negativos, sintomas positivos) (Hasan et al., 2012, 2013). Com a existência de tratamentos eficazes é possível que as pessoas com esquizofrenia tenham uma vida produtiva e que sejam integradas na sociedade (WHO, 1998). A principal estratégia é prevenir recaídas com o uso de medicação anti psicótica (Rastad et al., 2014). Os anti psicóticos ajudam a reduzir e a normalizar vários parâmetros pró-inflamatórios, sendo importantes para a eficácia clínica no tratamento de sintomas psicóticos (Stefanovic et al., 2015). No que diz respeito aos anti psicóticos, estes produzem efeitos positivos em cerca de 70% dos pacientes reduzindo os sintomas positivos e negativos. Contudo, há uma maior redução dos sintomas positivos pois os sintomas negativos são mais resistentes aos tratamentos (Kapczinski et al., 2004). Os anti psicóticos de primeira geração (*e.g.*, clorpromazina, flufenzina e haloperidol) são eficazes no tratamento dos sintomas psicóticos, mas frequentemente conduzem a efeitos secundários ao nível motor (Vancampfort et al., 2011b). Os anti psicóticos de segunda geração (*e.g.*,

amisulprida, aripiprazol, olanzapina, quetiapina e risperidona) causam menos efeitos colaterais ao nível motor e são tão eficazes como os de primeira geração, embora a promessa de maior eficácia contra os sintomas negativos ainda não tenha sido confirmada (Vancampfort et al., 2011b).

Para além da medicação anti psicótica descrita anteriormente sentiu-se a necessidade de complementar e combinar o tratamento com recurso a terapias psicossociais (Almasan & Gimenez, 2006; Flores et al., 2011; Mueser & McGurk, 2004; Neto, 2000; van Os & Kapur, 2009; Vancampfort et al., 2012; Vancampfort et al., 2016). A intervenção psicossocial pretende através de variadas atividades (*e.g.*, atividade física, música, dança, trabalhos manuais, teatro) melhorar os sintomas da doença, devolver a autonomia, a individualidade e a capacidade de socializar (Almasan & Gimenez, 2006). Este tipo de intervenção deve combinar três níveis: o individual, o de grupo e o familiar (Flores et al., 2011). Ao nível individual importa reduzir a sensibilidade e o *stress*, fortalecer as capacidades adaptativas e evitar que o estado clínico da pessoa com esquizofrenia piore. Ao nível de grupo é importante para melhorar a adesão ao tratamento, estimular interações sociais, arranjar novas soluções para problemas e prevenir recaídas. E, por fim, ao nível familiar é importante criar união familiar, instruir o seio familiar a antever e identificar a melhor resposta para determinado problema, diminuir situações de angústia e culpa e controlar as expectativas para que estas se mantenham realista e para que o tratamento possa ser mais eficaz (Flores et al., 2011). Assim sendo, o exercício físico também deve ser considerado um auxiliar importante para o processo terapêutico da doença e também poderá recair sobre a reabilitação psicossocial (Kaltsatou et al., 2015). Vancampfort et al. (2012) relatam o recente interesse que tem havido em relação às intervenções de AF no tratamento multidisciplinar para as pessoas com esquizofrenia, pois estes têm as mesmas necessidades físicas que a população geral.

2.1.6. Estilos de vida

De uma forma geral, as pessoas com esquizofrenia adotam estilos de vida não saudáveis, que se caracterizam por inatividade física, inadequados hábitos alimentares e consumo de álcool e drogas. As taxas de tabagismo entre as pessoas com esquizofrenia revelam o elevado consumo de tabaco existente nesta população. Kelly e McCreadie (1999) reportam que as taxas de tabagismo rondam os 58% e os 68%, comparado a 28% da população em geral no contexto nacional (Escócia). As pessoas com esquizofrenia também apresentam lacunas na alimentação, sendo que estas fazem uma dieta rica em gorduras e pobre em fibra (Brown, 1997). Segundo Ziedonis et al. (2005) esta população é mais propensa a abusar de substâncias, sendo que 32% consome drogas ilícitas (Menezes et al., 1996) e 16% consome álcool em excesso (Duke et al., 1994). Relativamente à atividade física, é notório o desinteresse e a falta de envolvimento neste tipo de atividades (Brown, 1997; Brown et al., 1999). Segundo Brown et al. (1999), cerca de 36% dos homens e 32% de mulheres com esquizofrenia afirmam não fazer qualquer exercício físico.

Para além disso, as pessoas com esquizofrenia apresentam tendência para excesso de peso e obesidade, mas também risco aumentado de intolerância à glicose, dislipidemia, hiperinsulinemia, hipertensão arterial, assim como o desenvolvimento de síndrome metabólica (SM) e aparecimento de doenças cardiovasculares (Belin et al., 2011; Bowles & Laughlin, 2011; Elkis et al., 2008; Gade et al., 2010). Os diabetes *mellitus*, as doenças gastrointestinais, o cancro na faringe e nos pulmões fazem também disparar a mortalidade nas pessoas com esquizofrenia (Lichtermann et al., 2001). Consequentemente, a saúde física neste grupo é muita vezes pobre e, por isso, as pessoas com esquizofrenia tendem a morrer mais cedo e apresentam uma esperança média de vida inferior até dez anos do que a população em geral (Phelan et al., 2001). Embora o risco de morte por suicídio e acidentes seja elevado neste grupo, até 92% da mortalidade prematura ocorre como resultado de causas naturais (Harris & Barraclough, 1998).

2.1.6.1. Atividade Física e Esquizofrenia

Caspersen et al. (1985) define AF como sendo todas as formas de movimentação corporal com gasto energético acima dos níveis de repouso, destacando os exercícios físicos, desportos, deslocamentos, atividades laborais, afazeres domésticos e outras AF em lazer. Para Maia et al. (2001), a AF é definida como um movimento corporal, produzido pelos músculos, que faz aumentar o nível de dispêndio energético quando relacionado com a taxa metabólica em repouso. A AF pode ser vista como exercício físico desde que seja planejado e realizado com regularidade que visa um objetivo final (Bouchard et al., 1994). A prática regular de AF diminui o risco de desenvolver várias doenças crônicas, em especial as cardiovasculares, causadoras de mortalidade e de incapacidade funcional da população mundial (Nahas, 2010). As pessoas que praticam exercício com regularidade apresentam melhores resultados em testes cognitivos (Spirduoso et al., 2005) e, ao nível social demonstram outro tipo de confiança nas relações afetivas (Hogan et al., 2013).

Para além dos benefícios que a AF promove para a população em geral, para as pessoas com esquizofrenia estes benefícios multiplicam-se, traduzindo-se especificamente na redução da ocorrência dos sintomas negativos da doença (*i.e.*, depressão, ansiedade) (Mello et al., 2005). A AF também fornece suporte para responder aos sintomas positivos em pessoas com esquizofrenia (Faulkner & Biddle, 1999). Para além disso, Pajonk et al. (2010) identificaram o efeito positivo da AF na cognição do paciente com esquizofrenia, observando uma melhoria na memória de curto prazo após um programa de exercício. Por conseguinte, uma maior gravidade da sintomatologia da esquizofrenia e dos défices neurocognitivos estão associados a níveis mais baixos de AF (Leutwyler et al., 2013a).

Relativamente a aspetos sociais, a AF permite uma maior ocupação dos tempos livres, promovendo autonomia, auto competência, melhorando a autoestima, os padrões de sono e de comportamento (Faulkner & Sparkes, 1999). Sabe-se, também, que a prática de AF reduz as taxas de comorbidades e mortalidade nesta população (De Hert et al., 2009; Richardson et al., 2005). Consequentemente, a adoção de uma prática regular de AF promove melhorias da qualidade de vida (*e.g.*, diminuição de um conjunto de fatores de risco das doenças cardiovasculares) das

peças com esquizofrenia (Acil et al., 2008; Bonsaksen, 2011; Borges, 2004; Bowles & Laughlin, 2011; Faulkner & Biddle, 1999; Faulkner & Sparkes, 1999; Pack, 2009; Rastad et al., 2014; Soundy et al., 2014; Tandon et al., 2010; Vancampfort et al., 2012; Vancampfort et al., 2015a; Ziedonis et al., 2005).

No entanto, são várias as barreiras existentes à prática da AF em pessoas com esquizofrenia, nomeadamente, falta de modelos, baixo nível de confiança, falta de apoio social e falta de motivação para a prática (Bassilios et al., 2014). Especificamente, ao nível físico as barreiras derivam dos efeitos colaterais da medicação anti psicótica (Happell et al., 2012; McDevitt et al., 2006; Roberts & Bailey, 2011), dos sintomas da própria doença (Roberts & Bailey, 2011), do estado de saúde (Happell et al., 2012) e da sensação de dor que é gerada pela realização da AF (Leutwyler et al., 2013b). A nível psicossocial surgem outros tipos de barreiras, tais como, a ansiedade social (De Hert et al., 2013), o medo do estigma social (Happell et al., 2012), preocupações relativas à auto apresentação, receios relacionados com experiências anteriores discriminatórias (Soundy et al., 2007), falta de motivação e iniciativa (McDevitt et al., 2006; Roberts & Bailey, 2011). As barreiras ambientais derivam de fatores socioeconómicos (Happell et al., 2012; Roberts & Bailey, 2011), incompatibilidade nos transportes públicos (Happell et al., 2012), o tempo disponível necessário para a prática da AF e a insegurança sentida no espaço destinado à realização da AF (McDevitt et al., 2006).

Embora a AF para as pessoas com esquizofrenia deva ser realizada como forma complementar ao tratamento e como método de reabilitação psicossocial, esta prática deve ser iniciada depois da estabilização clínica da pessoa, tendo em atenção a escolha do tipo de exercício mais adequado para atender aos problemas detetados na avaliação clínica e às condicionantes inerentes às limitações ou incapacidades da pessoa (Pinheiro, 2000).

Diversos autores definiram as recomendações mínimas para a prática de AF nesta população, nomeadamente 30 minutos de atividade física de moderada intensidade, pelo menos cinco vezes por semana (Haskell et al., 2007; Ussher et al., 2007), ou 3 ou mais dias de AF de intensidade vigorosa, pelo menos 20 minutos por dia, ou caminhar, pelo menos 30 min todos os dias ou, ainda, uma combinação de AF de intensidade vigorosa, moderada e caminhada (Vancampfort et al., 2013b). No

entanto, apenas uma minoria consegue ter as condições e a motivação necessárias para alcançar estas recomendações (Rastad et al., 2014).

2.2. Capacidades motoras

Segundo Manno (1994) as capacidades motoras ou capacidades física são condições endógenas que possibilitam a prática das diversas ações motoras. Entendem-se como um conjunto de predisposições, pressupostos ou potencialidades individuais, nas quais se baseiam a realização, aprendizagem e/ou desenvolvimento das habilidades motoras (Bragada, 2002). Para Magill (2001) as capacidades motoras são pressupostos, característica ou traços gerais, determinantes do potencial individual de aprendizagem e do rendimento em habilidades motoras específicas.

As capacidades motoras são, geralmente, subdivididas em dois grandes grupos: condicionais e coordenativas. A classificação das capacidades motoras em categorias não tem como finalidade dividir as capacidades, nem contabilizar a participação de cada uma na realização de determinada habilidade motora, pois estas não se manifestam individualmente, mas sim em termos de predominância (Bragada, 2002). A discriminação de quais as capacidades decisivas na realização de determinada tarefa é apenas possível naquelas onde é evidente o seu contributo, por exemplo: para levantar pesos significativos é perceptível o contributo notável da força; para aprender a andar de bicicleta o equilíbrio é a capacidade motora que se destaca, para saltar à corda, várias capacidades podem ser destacadas (Bragada, 2002). Manno (1994) salienta que, qualquer ação motora, simples ou complexa, é resultado das inúmeras formas de combinação das capacidades condicionais e coordenativas, e que o seu desenvolvimento resulta essencialmente da interação entre a maturação biológica e estimulação ambiental.

2.2.1. Capacidades Condicionais

As capacidades motoras condicionais são determinadas basicamente pelos processos de utilização, transformação e produção de energia, prevalecendo neles os processos metabólicos dos músculos e dos sistemas orgânicos (Grosser et al., 1988; Manno, 1994). São elas, a força, a velocidade, a resistência e a flexibilidade (Bragada, 2002; Manno, 1994).

A força é uma das capacidades mais importantes, pois a maioria das atividades, desde os movimentos mais simples até às habilidades motoras mais complexas, são possíveis graças à capacidade de contração muscular (Bragada, 2002). Associando esta capacidade motora condicional ao contexto de atividade física e desportiva, os autores Mitra e Mogos (1990) referem que a possibilidade de o organismo levantar, transportar, empurrar, puxar pesos é possível com base na contração muscular. Segundo Grosser et al. (1988), a força é a capacidade de superar ou opor-se a resistências e deve-se à ação muscular. A força é classificada da seguinte forma: força estática que se verifica quando não há alteração do comprimento muscular, durante a contração (e.g., apoio facial invertido); força dinâmica que se verifica quando há alteração do comprimento muscular durante a contração (de forma concêntrica ou excêntrica) (e.g., flexão/extensão de braços, em decúbito ventral); força geral que apresenta um nível de manifestação de força dos principais grupos muscular do organismo (e.g., luta); força especial que apresenta um nível de manifestação da força de forma específica, ou seja, são requisitados específicos grupos musculares (e.g., saltos ao pé coxinho); força máxima que pressupõe a representação da força maior numa única repetição, em contexto de contração máxima voluntária (e.g., halterofilismo); força de duração que pressupõe a capacidade de resistir a contrações musculares sub-máximas, em esforços prolongados (e.g., prova de remo de longa distância) e, finalmente, a força rápida e explosiva que são caracterizadas pela capacidade de exercer elevados níveis de força por unidade de tempo. A força rápida apela à repetição de ciclos de movimento (e.g., "sprint" 30m) e a força explosiva é representada pela realização de uma única atividade (e.g., salto em altura) (Bragada, 2002; Grosser et al., 1988; Manno, 1994; Mitra & Mogos, 1990).

Grosser et al. (1988) definem a velocidade como a capacidade de reagir ou realizar, o mais rápido possível, movimentos ou sequências de movimentos. Para Mitra e Mogos (1990) a velocidade refere-se à rapidez com que se efetuam ações motoras, com diversas estruturas e combinações. A velocidade é também definida como sendo uma aptidão física, singular do músculo e das ordens neuromusculares que permitem a potencialização de um seguimento rápido de gestos, constituindo uma só ação, de uma intensidade máxima e de uma duração curta ou muito curta (Tubino, 1984). Weineck (1991) define que a velocidade resulta da capacidade de mobilização dos processos do sistema nervo-músculo e da capacidade de desenvolvimento da força muscular, de consumir ações motoras, perante determinadas condições, ao mesmo tempo. Manifesta-se pela velocidade de execução (acíclica), definida pela rapidez que se executa uma ação motora característica, unitária com estrutura motora (*e.g., lançamento do dardo, remate*) e velocidade de repetição (cíclica), definida pela frequência dos ciclos de movimento que integram certa tarefa (*e.g., "sprint" de 60m*).

A resistência pode ser definida como a capacidade de resistir à fadiga em trabalhos de longa duração (Manno, 1994). A resistência está associada a esforços contínuos de longa duração, havendo um elevado consumo de oxigénio (Lambert, 1993). Grosser et al. (1988) acrescentam que a resistência pode ser entendida como a capacidade de se opor à fadiga, quando há a realização de um esforço prolongado, recuperando rapidamente. A capacidade de resistência suporta em grandes proporções a execução de tarefas de longa duração e a sua importância aumenta conforme aumenta a duração. Estas atividades também incluem as que são feitas de forma intermitente, como acontece em alguns jogos coletivos desportivos e, nestes casos, esta capacidade é decisiva na recuperação do sujeito (Bragada, 2002).

Segundo Polischuk (2000), a flexibilidade diz respeito às propriedades morfo-funcionais do aparelho motor e de sustentação que determinam a amplitude do movimento ao nível das articulações. Também é explicada por Manno (1994) como a capacidade de realizar movimentos articulares extensos, seja de forma passiva ou ativa. Mitra e Mogos (1990) definem flexibilidade como a capacidade do organismo efetuar, com grande amplitude, ações motoras. A capacidade de flexibilidade pode condicionar o rendimento em algumas habilidades motoras, nomeadamente aquelas

que têm como base movimentos de grande extensão (e.g., lançamento do dardo, corrida com salto de barreiras, remate no andebol, elementos gímnicos, etc.) (Bragada, 2002).

2.2.2. Capacidades Coordenativas

As capacidades coordenativas podem ser compreendidas como um conjunto de capacidades motoras, preponderantemente marcadas pelo funcionamento ao nível do sistema nervoso central (SNC), decisivas no controlo, precisão, direção e alteração do movimento (Bragada, 2002). Grosser et al. (1988) definem coordenação como a associação entre o SNC e os músculos do organismo, ao executar movimentos voluntários. Para Lambert (1993), a coordenação é uma série de ações musculares de grande rigor que compreende o encadeamento de ações motoras executadas com diferentes intensidades. Kiphard (1976) explica que a coordenação motora é a interação harmoniosa e económica dos músculos, nervos e órgãos dos sentidos, visando a produção de ações cinéticas precisas e equilibradas (*i.e.*, movimentos voluntários) e reações rápidas com adaptação à situação (*i.e.*, movimentos reflexos). O autor citado anteriormente diz ainda que para uma boa coordenação motora existem determinadas condições nomeadamente, uma adequada medida de força que determina a amplitude e velocidade do movimento; uma adequada escolha dos músculos que influenciam a condução e a orientação do movimento e uma capacidade de alternar de forma rápida entre tensão e relaxação muscular.

Desta forma, também Moreira (2000) refere que a coordenação motora é uma capacidade motora complexa e os seus resultados são uma consequência da gestão efetuada pelo sistema nervoso central (SNC) do grande número de variáveis que contribuem para a realização dos movimentos. Já para os autores Maia e Lopes (2002) revelou-se difícil definir com exatidão o conceito de coordenação motora pois surgem termos como “agilidade”, “destreza” e “controlo motor” que são frequentemente utilizados como sinónimos, dificultando assim a sua clara utilização. Em relação à classificação da coordenação motora, o conceito mais utilizado em Portugal é do autor Hirtz (1986), que considera as seguintes capacidades

coordenativas: capacidade de orientação espacial, diferenciação cinestésica, reação, ritmo e equilíbrio.

A capacidade de orientação espacial permite-nos compreender e alterar a posição do nosso corpo em função do espaço e do tempo. O sujeito demonstra boa orientação espacial quando entende a sua posição no espaço e no tempo e modifica a ação motora em conformidade (Bragada, 2002; Grosser et al., 1988; Mitra & Mogos, 1990). Por exemplo, o salto em altura solicita a orientação do sujeito no tempo, consciência e mudança da posição dos segmentos corporais, de acordo com o ponto da trajetória aérea em que o sujeito se encontra.

A diferenciação cinestésica é a capacidade que possibilita a realização de ações motoras sem erros e de forma económica, ou seja, com baixo gasto energético, com base na receção e apreensão diversificada e objetiva de informações cinestésicas (*i.e.*, dos músculos, tendões e ligamentos). Esta capacidade manifesta-se durante a performance de movimentos de grande precisão em termos de direção e aplicação de força, (*e.g.*, passe em várias modalidades) e, também, no controlo de padrões dinâmicos, temporais e espaciais do movimento (*e.g.*, lançamento em suspensão no basquetebol) (Bragada, 2002; Grosser et al., 1988; Manno, 1994; Mitra & Mogos, 1990).

A reação é também uma capacidade motora coordenativa, que se define como reagir o mais rápido possível e oportunamente a estímulos de diferentes graus de dificuldade. Existem dois tipos de reações: a simples e a complexa. A reação simples é quando o tempo se interpõe entre a ocorrência do estímulo e o início do movimento, (*e.g.*, tempo de reação do atleta desde o momento do tiro de partida até ao início do movimento). A reação complexa requer uma reação rápida, onde se julga e se escolhe a ação mais acertada, de acordo com a situação (*e.g.*, tempo que um jogador com bola demora a decidir se executa um passe para o colega ou efetua o remate) (Bragada, 2002; Grosser et al., 1988; Manno, 1994; Mitra & Mogos, 1990).

O ritmo é a capacidade de sistematizar sequencialmente ações corporais, contidas ou pretendidas para o progresso do movimento, isto é, quando a cadência é imposta por um estímulo exterior (sonoro ou visual), (*e.g.*, correr ao ritmo das palmas ou dançar ao som da música) ou quando a cadência está ligada à própria ação motora (*e.g.*, lançamento na passada, no basquetebol) – requer harmonia e

timing na sequência e execução de movimentos (Bragada, 2002; Grosser et al., 1988; Manno, 1994; Mitra & Mogos, 1990).

Por fim, equilíbrio é a última capacidade motora coordenativa que se apresenta e pode ser definida como a capacidade de manutenção ou restabelecimento de uma postura/posição corporal, condicionada em maior ou menor grau por fatores externos ou de posição. O equilíbrio pode ser diferenciado de duas formas: equilíbrio estático, (e.g., ficar em estátua alguns segundos) e equilíbrio dinâmico (e.g., andar ou correr sob uma superfície estreita) (Bragada, 2002; Grosser et al., 1988; Manno, 1994; Mitra & Mogos, 1990).

2.3. Capacidade Funcional e Atividades de Vida Diária (AVD's)

A capacidade funcional pode ser definida como a eficiência com que o indivíduo responde às exigências físicas da vida diária de modo a ter uma vida autônoma. Isto pressupõe a realização das atividades mais básicas até às atividades mais complicadas do dia-a-dia, tais como, andar em transportes públicos, e frequentar atividades ocupacionais e recreativas (Shubert et al., 2006). Segundo Ramos (2003), a capacidade funcional implica a capacidade de realizar atividades motoras, simples ou complexas, de forma independente.

Ao nível fisiológico, o débito cardíaco refere-se à quantidade de sangue bombeado pelo coração, normalmente durante um minuto, sendo que o valor máximo reflete a capacidade funcional para atender às solicitações da atividade física. Por ser semelhante a uma “bomba” o coração depende do seu ritmo de bombeamento, da frequência cardíaca e da quantidade de sangue ejetada em cada batimento, o volume de ejeção. Uma pessoa treinada pode, portanto, ter uma frequência cardíaca máxima relativamente menor do que a pessoa sedentária, com idade semelhante. De um modo geral, a capacidade funcional do coração durante um exercício de intensidade máxima é maior em indivíduos treinados do que em indivíduos sedentários (McArdle et al., 2001).

No entanto, segundo Doherty (2003) a perda das capacidades funcionais pode ser explicada pela diminuição da força e da massa muscular, algo que se

verifica ao longo do envelhecimento biológico natural. Com isso, a interação das capacidades motoras, que fazem parte da capacidade funcional, poderão ser um obstáculo na determinação da ação motora mais pertinente e solicitada numa certa ação funcional (Camara et al., 2008). Para Eklund (2009) as atividades de vida diárias podem ser classificadas de diferentes maneiras, mas o comum é distinguir trabalho (*i.e.*, emprego), tarefas domésticas (*e.g.*, cozinhar, limpar a casa), atividades de lazer (*e.g.*, praticar AF, ir ao cinema) e descanso (*e.g.*, ver televisão, jogar no computador).

2.3.1. Capacidade Funcional e Esquizofrenia

Tal como já foi exposto em temas anteriores, as pessoas com esquizofrenia apresentam uma saúde geral inferior à população em geral. Este facto, também se verifica ao nível da capacidade funcional das pessoas com esquizofrenia, sendo que esta se apresenta abaixo do que é recomendado para a realização das atividades de vida diárias (Hennekens et al., 2005). Segundo os autores citados anteriormente, melhorar a capacidade funcional das pessoas com esquizofrenia promove vantagens a nível da inclusão social, pois reduz o tempo de internamento. Assim, as pessoas com esquizofrenia voltam a desempenhar as funções que outrora possuíam, por exemplo, ser pai, mãe ou irmão (ã), estar empregado ou ser estudante e ter a capacidade de controlar a vida financeira (Harvey et al., 2007). É importante confiar e dar a liberdade às pessoas com esquizofrenia para desempenharem papéis na sociedade, pois esta situação promove um melhor entendimento das capacidades funcionais (Harvey et al., 2007). Os défices funcionais nas pessoas com esquizofrenia fazem-se notar quando os indivíduos sentem mais dificuldade do que é esperado nas atividades essenciais do dia-a-dia (*e.g.*, higiene pessoal, cozinhar, compras) e em outras tantas situações sociais, profissionais e comunitárias (Keefe et al., 2006). Por isso, um dos focos dos programas de tratamento é a reintegração das pessoas com esquizofrenia em contextos profissionais e residenciais (Miles et al., 2011). O processo de reintegração social deve incluir estratégias que ajudem a combater o acesso limitado a cuidados de saúde pois sabe-se que as oportunidades de tratamento e

prevenção, para estes indivíduos são restritas comparativamente com a população sem problemas psiquiátricos (Vancampfort et al., 2013a).

Especificamente no contexto da AF, são ainda escassos os programas de reabilitação que incluem a prática da AF como uma das componentes do tratamento (Vancampfort et al., 2010). Esta situação reveste-se de grande importância pois sabe-se que quanto maior for a capacidade funcional das pessoas com esquizofrenia melhor será a sua aptidão física (Heyward & Wagner, 2004).

2.4. Aptidão Física e Esquizofrenia

Para Clarke (1967), a aptidão física é definida como o estado em que é possível executar esforços de intensidade moderada a vigorosa nas tarefas do nosso quotidiano sem acumular fadiga excessiva. Para Pate (1988) a aptidão física é um conceito multifatorial, que acolhe um conjunto de capacidades mais ou menos independentes relacionados com a capacidade de fazer AF. Segundo o autor citado anteriormente algumas dessas capacidades nomeadamente a capacidade cardiorrespiratória, resistência muscular, força muscular e flexibilidade estão intimamente relacionadas com a saúde enquanto a coordenação e o equilíbrio relacionam-se com o desempenho (Pate, 1988).

Especificamente, a aptidão física é relacionada com a saúde é definida como um estado determinado pela competência em realizar atividades diárias com vigor e de evidenciar características e capacidades associadas a um risco inferior de contrair de doenças hipocinéticas prematuramente (*i.e.*, aquelas associadas à inatividade física) (Pate, 1988). Por sua vez, Bouchard et al. (1994) definem que a aptidão física relacionada com o desempenho diz respeito aos componentes que são necessários para realizar um ótimo trabalho ou a boa performance desportiva. Já para Gallahue e Ozmun (2001) a aptidão física é a base ideal de bem-estar e é influenciada pela genética e pelo estado nutricional da pessoa, assim como pela sua participação em atividades de moderada e elevada intensidade física. Assim sendo,

Santa-Clara (2005) defende que a aptidão física está cada vez mais próxima da saúde e do bem-estar e não está apenas ligada ao desempenho motor.

Vancampfort et al. (2016) verificaram que o nível de aptidão e AF é similar nas pessoas com esquizofrenia e com doença bipolar institucionalizados, mas substancialmente mais baixo do que as pessoas saudáveis. Do mesmo modo, (Vancampfort et al., 2015b) constatou que o nível de aptidão física era inferior nas pessoas com doença bipolar comparativamente com as saudáveis, referindo que uma pobre condição física constitui um fator de risco eminente para outras comorbidades somáticas associadas a esta doença. Particularmente, defende-se que as pessoas fisicamente menos ativas e com maior tempo de doença ou com depressão poderão beneficiar de intervenções de reabilitação específicas para aumentar a sua aptidão física. No estudo de Vancampfort et al. (2013b), que incluiu somente pessoas com esquizofrenia, concluiu-se que, mais uma vez, as pessoas saudáveis estão mais aptas fisicamente do que as pessoas com esquizofrenia. Os autores citados anteriormente reportaram diferenças ao nível equilíbrio, da força explosiva dos membros inferiores, na resistência muscular abdominal e na velocidade e agilidade da corrida. Por último, concluiu-se que as pessoas fisicamente menos ativas, com hábitos tabágicos e que com maior afetação da sintomatologia (*i.e.*, sintomas negativos, depressivos e/ou cognitivos) poderão beneficiar de intervenções na área da reabilitação de modo a melhorar a aptidão física (Vancampfort et al. (2013b).

2.4.1. Instrumentos de avaliação da Aptidão Física

Para avaliar a aptidão física existem diversas baterias de testes reconhecidas mundialmente aplicadas em diferentes populações e faixas etárias. Por exemplo, o FitnessGram® foi criado por Charles Sterling, em 1977, quando este constatou que era importante avaliar a condição física dos seus alunos individualmente. A designação desta bateria ganhou ênfase quando o seu autor se juntou à *Cooper Institute for Aerobics Research* em 1981 (Plowman et al., 2006). Contudo, não temos conhecimento da aplicação do *FitnessGram®* na população com doença mental.

A bateria de testes EuroFit foi concebida pelo Comité de Desenvolvimento do Desporto do Conselho da Europa e é constituída por vários testes que têm como objetivo qualificar o nível de aptidão física dos indivíduos (Oja & Tuxworth, 1995). Esta bateria avalia o equilíbrio de todo o corpo, flexibilidade, força estática de preensão, força explosiva dos membros inferiores, resistência abdominal, corrida em velocidade e agilidade, e a velocidade do membro superior (Oja & Tuxworth, 1995). Assim sendo, são sete os testes que constituem esta bateria, respetivamente: teste de flamingo, teste de flexibilidade, teste de preensão manual, teste do salto horizontal, teste dos abdominais, teste de corrida e agilidade e o teste de velocidade dos membros superiores.

O teste de flamingo (*i.e.*, *Flamingo Balance – FBA*) avalia o equilíbrio corporal e é medido numa plataforma firme, fina e de madeira. Os avaliados terão de se sustentar sobre o seu pé predominante durante 30 segundos serão contabilizadas quantas vezes os sujeitos perdem o equilíbrio, ou seja, tocam com o pé no chão ou saem da plataforma. A outra perna deverá estar dobrada atrás, no joelho, formando um ângulo de 90°. Na avaliação da velocidade do membro superior (*i.e.*, *Plate Tapping – PLT*), onde o objetivo é tocar alternadamente nos discos, completando 25 ciclos, com a mão preferida. A outra mão está pousada no retângulo a meio dos discos. Esse teste é executado numa mesa, onde tem desenhado dois discos a 80cm de distância.

O teste senta e alcança (*i.e.*, *Sit and Reach – SAR*) avalia a flexibilidade e executa-se com as pernas (joelhos) em extensão, a planta do pé encostado ao banco sueco, os braços esticados e sentados no colchão. Os avaliados devem levar o tronco aos joelhos e o avaliador poderá segurar nos joelhos para auxiliar. No banco terá uma fita métrica, medindo a distância alcançada pela ponta dos dedos. A força de preensão manual do membro superior (*i.e.*, *Handgrip Stregnt – HGR*) é medida com o dinamómetro de Laffayette e o avaliado deverá adotar uma posição o mais natural possível, com o dinamómetro virado para o interior do corpo e fazer a preensão do instrumento. A força estará representada em Kg.

O salto na horizontal (*i.e.*, *Standing Broad Jump – SBJ*) representa a força dos membros inferiores medida através de um salto o mais longe possível, usando o balanço dos braços e da flexão dos joelhos. A distância é medida desde a linha

desenhada no chão (0cm) até ao calcanhar, ou seja, a parte mais anterior do avaliado. Os abdominais (*i.e.*, *Sit-ups* – SUP) em 30 segundos é o teste para medir a força muscular abdominal e é determinada pelo número de abdominais executados corretamente num espaço de tempo de 30 segundos. Os joelhos deverão estar dobrados e os braços esticados sobre as pernas, as mãos deverão tocar nos joelhos e voltar para trás. O avaliador poderá segurar nos pés dos avaliados. Por fim, o teste de corrida (*i.e.*, *Shuttle Run* – SHR) onde a velocidade e a agilidade são medidas combinadamente neste teste. Os avaliados terão de percorrer (10x) a correr ou a caminhar uma distância de 5m o mais rápido possível. O *sprint* é seguido de uma “viragem” rápida e apertada, de volta ao ponto de partida (Oja & Tuxworth, 1995)

A bateria de testes do EuroFit já foi aplicada previamente em pacientes psiquiátricos adultos não psicóticos (Van de Vliet et al., 1999) e recentemente foi aplicada em pessoas com esquizofrenia (Vancampfort et al., 2012) e com doença bipolar (Vancampfort et al., 2015a). O EuroFit surge como um instrumento válido, fiável e recomendado para avaliar o nível de aptidão física de ambas as populações referidas anteriormente. Especificamente, no que diz respeito à validação do EuroFit em pessoas com esquizofrenia, os resultados mostraram boa reprodutibilidade em todos os testes com coeficiente de correlação intraclassas a variar entre os 0.72 para o FBA e 0.98 para SBJ. Todos os participantes conseguiram realizar cinco dos setes testes sem qualquer problema, sendo que as maiores dificuldades de execução verificaram-se no FBA e SUP. Foram reportadas correlações significativas entre a idade, IMC (Índice de Massa Corporal), Pc (perímetro da cintura), dose da medicação anti psicótica, sintomas extrapiramidais, e sintomas negativos e positivos (Vancampfort et al., 2012).

2.5. Referências bibliográficas

- Aaron, D. J., Dearwater, S. R., Anderson, R. L., Olsen, T. L., Cauley, J. A., & Laporte, R. E. (1993). The epidemiology of leisure physical activity in an adolescent population. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(7), 847-853.
- Acil, A. A., Dogan, S., & Dogan, O. (2008). The effects of physical exercises to mental state and quality of life in patients with schizophrenia. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 15(10), 808-815. doi:10.1111/j.1365-2850.2008.01317.x
- Adityanjee, M., Yekeen, A., Theodorolis, D., & Vieweg, V. (1999). Dementia praecox to schizophrenia: The first 100 years. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 53(4), 437-448. doi:10.1046/j.1440-1819.1999.00584.x
- Almasan, A., & Gimenez, R. (2006). Formas de tratamento do paciente esquizofrênico. *Revista Científica Eletrônica de Psicologia*, IV(7).
- Aleman, A., Kahn, R., & Selten, J. (2003). Sex Differences in the Risk of Schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 60, 565 – 571.
- American Psychiatric Association (APA) (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fourth Edition (DSM-IV)*. Washington.
- Amaro, F. (2005). *Factores Sociais e Culturais da Esquizofrenia*. Lisboa.
- Andreasen, N. C. (1997). The evolving concept of schizophrenia: From Kraepelin to the present and future. *Schizophrenia Research*, 28(2-3), 105-109. doi:10.1016/S0920-9964(97)00112-6
- Andreasen, N. C., Carpenter, J., & Willam, T. (1993). Diagnosis and Classification of Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 19(2), 199-214. doi:10.1093/schbul/19.2.199
- Attux, C., Martini, L. C., Araújo, C. M., Roma, A. M., Reis, A. F., & Bressan, R. A. (2011). The effectiveness of a non-pharmacological intervention for weight gain management in severe mental disorders: results from a national multicentric study. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 33(2), 117-121. doi:10.1590/S1516-44462011000200005
- Ballone, G., & Moura, E. (2008). Alucinação e Delírio. *Psiquiatria Web Consult.* 14/07/2016, disponível em <http://www.psiqweb.med.br/site/?area=NO/LerNoticia&idNoticia=103>
- Ban, T. A. (2004). Neuropsychopharmacology and the genetics of schizophrenia: a history of the diagnosis of schizophrenia. In *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* (Vol. 28, pp. 753-762). England.
- Barrett, R. J. (1998a). Conceptual foundations of schizophrenia: I. Degeneration. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 32(5), 617-626. doi:10.3109/00048679809113113
- Barrett, R. J. (1998b). Conceptual Foundations of Schizophrenia: II. Disintegration and Division. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 32(5), 627-634. doi:10.3109/00048679809113114

- Bassilios, B., Judd, F., & Pattison, P. (2014). Why don't people diagnosed with schizophrenia spectrum disorders (SSDs) get enough exercise? In *Australas Psychiatry* (Vol. 22, pp. 71-77). England.
- Belin, R. J., Greenland, P., Allison, M., Martin, L., Shikany, J. M., Larson, J., Tinker, L., Howard, B. V., Lloyd-Jones, D., & Van Horn, L. (2011). Diet quality and the risk of cardiovascular disease: the Women's Health Initiative (WHI). *Am J Clin Nutr*, 94(1), 49-57. doi:10.3945
- Berrios, G. E., Luque, R., & Villagrán, J. M. (2003). Schizophrenia: A Conceptual History. *International journal of psychology and psychological therapy*, 3(2), 111-140.
- Bonsaksen, T. (2011). Participation in Physical Activity among Inpatients with Severe Mental Illness: a Pilot Study. *International Journal of Therapy & Rehabilitation*, 18(2), 91-99.
- Boos, H. B. M., Aleman, A., Pol, H. H., & Kahn, R. S. (2007). Brain Volumes in Relatives of Patients With Schizophrenia A Meta-analysis. *Arch Gen Psychiatry*, 64(3), 297-304. doi:10.1001/archpsyc.64.3.297.
- Borges, K. E. L. (2004). *Influência da actividade física na qualidade de vida dos sujeitos com transtornos mentais*. Porto: Kátia Borges. Dissertação de Doutorado apresentada a Porto.
- Bouchard, C. E., Shephard, R. J., & Stephens, T. E. (1994). *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement* (Vol. 26): Human Kinetics Publishers.
- Bowles, D. K., & Laughlin, M. H. (2011). Mechanism of beneficial effects of physical activity on atherosclerosis and coronary heart disease. *Journal of Applied Physiology*, 111(1), 308-310. doi:10.1152/jappphysiol.00634.2011
- Bragada, J. A. (2002). *Jogos Tradicionais e o desenvolvimento das capacidades motoras na escola*. Lisboa.
- Brown, A. S. (2011). The environment and susceptibility to schizophrenia. *Progress in Neurobiology*, 93(1), 23-58. doi:10.1016/j.pneurobio.2010.09.003
- Brown, S. (1997). Excess mortality of schizophrenia. A meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 171(6), 502-508. doi:10.1192/bjp.171.6.502
- Brown, S., Birtwistle, J., Roe, L., & Thomson, C. (1999). The unhealthy lifestyle of people with schizophrenia. *Psychological Medicine*, 29(3), 697-701. doi:10.1017/S0033291798008186
- Camara, F. M., Gerez, A. G., Miranda, M. L., & Velardi, M. (2008). Capacidade funcional do idoso: formas de avaliação e tendências. *Acta Fisiatr*, 15(4), 249-256.
- Cannon, M., Jones, P. B., & Murray, R. M. (2002). Obstetric Complications and Schizophrenia: Historical and Meta-Analytic Review. *The American Journal of Psychiatry*, 159(7), 1080-1092. doi:10.1176/appi.ajp.159.7.1080
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Cristensen, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related reseach. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.

- Castle, D. J., Wessely, S., & Murray, R. M. (1993). Sex and schizophrenia: effects of diagnostic stringency, and associations with and premorbid variables. *The British Journal of Psychiatry*, *162*(5), 658-664. doi:10.1192/bjp.162.5.658
- Clarke, H. H. (1967). *Application of Measurement to Health and Physical Education*. New Jersey.
- Colton, C. W., & Manderscheid, R. W. (2006). Congruencies in increased mortality rates, years of potential life lost, and causes of death among public mental health clients in eight states. *Prev Chronic Dis*, *3*(2), A42.
- Craig, C., Marshall, A. L., Sjostrom, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *35*(8), 1381-1395. doi:10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB
- D'Souza, D. C., Abi-Saab, W. M., Madonick, S., Forselius-Bielen, K., Doersch, A., Braley, G., Guerorguieva, R., Cooper, T. B., & Krystal, J. H. (2005). Delta-9-tetrahydrocannabinol effects in schizophrenia: Implications for cognition, psychosis, and addiction. *Biological Psychiatry*, *57*(6), 594-608. doi:10.1016/j.biopsych.2004.12.006
- Dalgalarondo, P. (2008). *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais*. Porto Alegre.
- De Hert, A., Knapen, J., Vancampfort, D., De Hert, M., Brunner, E., & Probst, M. (2013). Social Anxiety In Physical Activity Participation In Patients With Mental Illness: A Cross-Sectional Multicenter Study. *Depression and Anxiety*, *30*(8), 757-762. doi:10.1002/da.22059
- De Hert, M., Cohen, D., Bobes, J., Cetkovich-Bakmas, M., Leucht, S., Ndeti, D. M., Newcomer, J. W., Uwakwe, R., Asai, I., Moller, H., Gautam, S., Detraux, J., & Correll, C. U. (2011). Physical illness in patients with severe mental disorders. II. Barriers to care, monitoring and treatment guidelines, plus recommendations at the system and individual level. *World Psychiatry*, *10*(2), 138-151. doi:10.1002/j.2051-5545.2011.tb00036.x
- De Hert, M., Schreurs, V., Vancampfort, D., & Van Winkel, R. (2009). Metabolic syndrome in people with schizophrenia: a review. *World Psychiatry*, *8*(1), 15-22. doi:10.1002/j.2051-5545.2009.tb00199.x
- Doherty, T. J. (2003). Invited Review: Aging and sarcopenia. *Journal of Applied Physiology*, *95*(4), 1717-1727. doi:10.1152/jappphysiol.00347.2003
- DSM-5. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. American Psychiatric Association.
- Duke, P. J., Pantelis, C., & Barnes, T. R. (1994). South Westminster schizophrenia survey. Alcohol use and its relationship to symptoms, tardive dyskinesia and illness onset. *The British Journal of Psychiatry*, *164*(5), 630-636. doi:10.1192/bjp.164.5.630
- Eklund, M. (2009). Work status, daily activities and quality of life among people with severe mental illness. *Qual Life Res*, *18*, 163-170.

- Elkis, H., Gama, C., Suplicy, H., Tambascia, M., Bressan, R., Lyra, R., Cavalcante, S., & Minicucci, W. (2008). Brazilian Consensus on second-generation antipsychotics and metabolic disorders. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, *30*(1), 77-85. doi:10.1590/S1516-44462008000100014
- Ellingrod, V. L., Taylor, S. F., Dalack, G., Grove, T. B., Bly, M. J., Brook, R. D., Zollner, S. K., & Pop-Busui, R. (2012). Risk Factors Associated with Metabolic Syndrome in Bipolar and Schizophrenia Subjects Treated With Antipsychotics: The Role of Folate Pharmacogenetics. *J Clin Psychopharmacol*, *32*(2), 262-265. doi:10.1097/JCP.0b013e3182485888
- Faludi, G., Dome, P., & Lazary, J. (2011). Origins and perspectives of the schizophrenia research. *Neuropsychopharmacologia Hungarica*, *13*(4), 185-192. doi:10.5706/nph201112001
- Faulkner, G., & Biddle, S. (1999). Exercise as an adjunct treatment for schizophrenia: a review of the literature. *Journal of Mental Health*, *8*(5), 441-457. doi:10.1080/09638239917157
- Faulkner, G., Cohn, T., & Remington, G. (2006). Validation of a physical activity assessment tool for individuals with schizophrenia. *Schizophr Resarch*, *82*(2-3), 225-231. doi:10.1016/j.schres.2005.10.020
- Faulkner, G., Soundy, A. A., & Lloyd, K. (2003). Schizophrenia and weight management: a systematic review of interventions to control weight. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *108*(5), 324-332. doi:10.1034/j.1600-0447.2003.00218.x
- Faulkner, G., & Sparkes, A. (1999). Exercise as Therapy for Schizophrenia: An Ethnographic Study. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, *21*, 52-69. doi:10.1123/jsep.21.1.52
- Flores, R., Vera, T., & Guitart, R. (2011). Evaluación y tratamiento de la esquizofrenia en niños y adolescentes: una revisión actualizada. *Salud Mental*, *34*(5), 429-433.
- Gade, W., Schimt, J., Collins, M., & Gade, J. (2010). Beyond Obesity: The Diagnosis and Pathophysiology of Metabolic Syndrome. *Clinical Laboratory Science*, *23*(1), 51-61.
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2001). *Compreendendo o Desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo, Brasil.
- Gardner, D., Murphy, A., O'Donnell, H., Centorrino, F., & Baldessarini, R. (2014). International Consensus Study of Antipsychotic Dosing. *Focus - The Journal of Lifelong Learning in Psychiatry*, *12*(2), 235-243. doi:10.1176/appi.focus.12.2.235
- Garety, P. A., Kuipers, E., Fowler, D., Freeman, D., & Bebbington, P. E. (2001). A cognitive model of the positive symptoms of psychosis. *Psychological Medicine*, *31*(2), 189-195. doi:10.1017/S0033291701003312
- Gomes, E., Bastos, T., Probst, M., Ribeiro, J. C., Silva, G., & Corredeira, R. (2014). Effects of a group physical activity program on physical fitness and quality of life in individuals with schizophrenia. *Mental Health and Physical Activity*, *7*(3), 155-162. doi:10.1016/j.mhpa.2014.07.002

- Gomes, E. A. (2014). *Physical Activity and Quality of Life of Outpatients with Schizophrenia*. Porto: Eluana Gomes. Dissertação de Doutoramento apresentada a Universidade do Porto.
- Greenwood, T. A., Braff, D. L., Light, G. A., Cadenhead, K. S., Calkins, M. E., Dobie, D. J., Freedman, R., Green, M. F., Gur, R. E., Gur, R. C., Mintz, J., Nuechterlein, K. H., Olincy, A., Radant, A. D., Seidman, L. J., Sieder, L. J., Silverman, J. M., Stone, W. S., Swerdlow, N. R., Tsuang, D. W., Tsuang, M. T., Turetsky, B. I., & Schork, N. J. (2007). Initial Heritability Analyses of Endophenotypic Measures for Schizophrenia The Consortium on the Genetics of Schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*, 64(11), 1242-1250. doi:10.1001/archpsyc.64.11.1242.
- Grosser, M., Starishcka, S., Zimmermann, E., & Luldjuraj, P. (1988). *Principios del entrenamiento deportivo*. Espanha.
- Hall, F. S., Wilkinson, L. S., Humby, T., & Robbins, T. W. (1999). Maternal deprivation of neonatal rats produces enduring changes in dopamine function. *Synapse*, 32(1), 37-43. doi:10.1002/(SICI)1098-2396(199904)32
- Happell, B., Scott, D., Platania-Phung, C., & Nankivell, J. (2012). Nurses' views on physical activity for people with serious mental illness. *Mental Health and Physical Activity*, 5(1), 4-12. doi:10.1016/j.mhpa.2012.02.005
- Haro, J. M., Ayuso-Mateos, J. L., Bitter, I., Demotes-Mainard, J., Leboyer, M., Lewis, S. W., Linszen, D., Maj, M., McDaid, D., Meyer-Lindenberg, A., Robbins, T. W., Schumann, G., Thornicroft, G., Van Der Feltz-Cornelis, C., Van Os, J., Wahlbeck, K., Wittchen, H. U., Wykes, T., Arango, C., Bickenbach, J., Brunn, M., Cammarata, P., Chevreur, K., Evans-Lacko, S., Finocchiaro, C., Fiorillo, A., Forsman, A. K., Hazo, J. B., Knappe, S., Kuepper, R., Luciano, M., Miret, M., Obradors-Tarrago, C., Pagano, G., Papp, S., & Walker-Tilley, T. (2014). ROAMER: roadmap for mental health research in Europe. *Int J Methods Psychiatr Res*, 23 Suppl 1, 1-14. doi:10.1002/mpr.1406
- Harris, E. C., & Barraclough, B. (1998). Excess mortality of mental disorder. *The British Journal of Psychiatry*, 173(1), 11-53. doi:10.1192/bjp.173.1.11
- Harvey, P. D., Velligan, D. I., & Bellack, A. S. (2007). Performance-Based Measures of Functional Skills: Usefulness in Clinical Treatment Studies. *Schizophrenia Bulletin*, 33(5), 1138-1148. doi:10.1093/schbul/sbm040
- Hasan, A., Falkai, P., Wobrock, T., Lierberman, J., Glenthøj, B., Gattaz, W. F., Thibaut, F., & Moller, H.-J. (2012). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Biological Treatment of Schizophrenia, Part 1: Update 2012 on the acute treatment of schizophrenia and the management of treatment resistance *The World Journal of Biological Psychiatry*, 13, 318-378. doi:10.3109/15622975.2012.696143
- Hasan, A., Falkai, P., Wobrock, T., Lierberman, J., Glenthøj, B., Gattaz, W. F., Thibaut, F., & Moller, H.-J. (2013). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Biological Treatment of Schizophrenia, Part 2: Update 2012 on the long-term treatment of schizophrenia and

- management of antipsychotic-induced side effect. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 14, 2-44. doi:10.3109/15622975.2012.739708
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D., & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116(9), 1081-1093. doi:10.1161/CIRCULATION.107.185649
- Healy, D., Harris, M., Farquhar, F., Tschinkel, S., & Le Noury, J. (2008). Historical overview: Kraepelin's impact on psychiatry. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, 258 Suppl 2, 18-24. doi:10.1007/s00406-008-2003-4
- Heckers, S. (2008). Making progress in schizophrenia research. In *Schizophr Bulletin* (Vol. 34, pp. 591-594). United States.
- Hennekens, C. H., Hennekens, A. R., Hollar, D., & Casey, D. E. (2005). Schizophrenia and increased risks of cardiovascular disease. *American Heart Journal*, 150(6), 1115-1121. doi:10.1016/j.ahj.2005.02.007
- Henquet, C., Rosa, A., Krabbendam, L., Papiol, S., Fananas, L., Drukker, M., Ramaekers, J. G., & van Os, J. (2006). An experimental study of catechol-o-methyltransferase Val158Met moderation of delta-9-tetrahydrocannabinol-induced effects on psychosis and cognition. In *Neuropsychopharmacology* (Vol. 31, pp. 2748-2757). United States.
- Heyward, V. H., & Wagner, D. R. (2004). *Applied body composition assessment*.
- Hippius, H., & Muller, N. (2008). The work of Emil Kraepelin and his research group in Munchen. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, 258 Suppl 2, 3-11. doi:10.1007/s00406-008-2001-6
- Hirtz, P. (1986). *Rendimento desportivo e capacidades coordenativas* (Vol. III).
- Hogan, C., Mata, J., & Carstensen, L. L. (2013). Exercise holds immediate benefits for affect and cognition in younger and older adults. *Psychology and Aging*, 28(2), 587-594. doi:10.1037/a0032634
- Jablensky, A. (1999). The conflict of the nosologists: views on schizophrenia and manic-depressive illness in the early part of the 20th century. *Schizophrenia Research*, 39(2), 95-100. doi:10.1016/S0920-9964(99)00106-1
- Jablensky, A., & Woodbury, M. A. (1995). Dementia praecox and manic-depressive insanity in 1908: A Grade of Membership analysis of the Kraepelinian dichotomy. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 245(4), 202-209. doi:10.1007/BF02191798
- Jacobs, N., Rijdsdijk, F., Derom, C., Vlietinck, R., Delespaul, P., van Os, J., & Myin-Germeys, I. (2006). Genes Making One Feel Blue in the Flow of Daily Life: A Momentary Assessment Study of Gene-Stress Interaction. *Psychosomatic Medicine*, 68(2), 201-206. doi:10.1097/01.psy.0000204919.15727.43
- Kaltsatou, A., Kouidi, E., Fountoulakis, K., Sipka, C., Theochari, V., Kandylis, D., & Deligiannis, A. (2015). Effects of exercise training with traditional dancing on functional capacity and quality of life in patients with schizophrenia: a randomized controlled study. In *Clin Rehabil* (Vol. 29, pp. 882-891). England.

- Kapczinski, F., Quevedo, J., & Izquierdo, I. (2004). *Bases Biológicas dos transtornos psiquiátricos* (2ª edição ed.).
- Kaplan, H., & Sadock, B. (1992). *Manual de Psiquiatria Clínica*. Rio de Janeiro.
- Kaplan, R. M. (2008). Being Bleuler: the second century of schizophrenia. *Australasian Psychiatry*, 18(5), 305-311. doi:10.1080/10398560802302176
- Keefe, R. S., Poe, M., Walker, T. M., & Harvey, P. D. (2006). The relationship of the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS) to functional capacity and real-world functional outcome. In *J Clin Exp Neuropsychol* (Vol. 28, pp. 260-269). Netherlands.
- Kelly, C., & McCreddie, R. G. (1999). Smoking habits, current symptoms, and premorbid characteristics of schizophrenic patients in Nithsdale, Scotland. *American Journal of Psychiatry*, 156(11), 1751-1757.
- Kendler, K. S., & Tsuang, M. T. (1981). Nosology of Paranoid Schizophrenia and Other Paranoid Psychoses. *Schizophrenia Bulletin*, 7(4), 594-610. doi:10.1093/schbul/7.4.594
- Khashan, A. S., Abel, K. M., McNamee, R., Pedersen, M. G., Webb, R. T., Baker, P. N., Kenny, L. C., & Mortensen, P. B. (2008). Higher Risk of Offspring Schizophrenia Following Antenatal Maternal Exposure to Severe Adverse Life Events. *Arch Gen Psychiatry*, 65(2), 146-152. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2007.20.
- Kiphard, E. J. (1976). *Insuficiencias de movimiento y de coordinacion en la edad de la escuela primaria*. Buenos Aires.
- Krabbendam, L., & van Os, J. (2005). Schizophrenia and urbanicity: a major environmental influence--conditional on genetic risk. In *Schizophr Bull* (Vol. 31, pp. 795-799). United States.
- Lambert, G. (1993). *El entrenamiento deportivo preguntas y respuestas*. Espanha.
- Leutwyler, H., Hubbard, E., Jeste, D., Miller, B., & Vinogradov, S. (2013a). Associations of schizophrenia symptoms and neurocognition with physical activity in older adults with schizophrenia. *Biological Research For Nursing*, 16(1), 23-30. doi:10.1177/1099800413500845
- Leutwyler, H., Hubbard, E. M., Slater, M., & Jeste, D. V. (2013b). "It's Good for Me": Physical Activity in Older Adults with Schizophrenia. *Community Mental Health Journal*, 50(1), 75-80. doi:10.1007/s10597-013-9613-7
- Lichtermann, D., Ekelund, J., Pukkala, E., Tanskanen, A., & Lonnqvist, J. (2001). Incidence of cancer among persons with schizophrenia and their relatives. *Arch Gen Psychiatry*, 58(6), 573-578. doi:10.1001/archpsyc.58.6.573.
- Lindamer, L. A., McKibbin, C., Norman, G. J., Jordan, L., Harrison, K., Abeyesinhe, S., & Patrick, K. (2008). Assessment of physical activity in middle-aged and older adults with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 104(1-3), 294-301. doi:10.1016/j.schres.2008.04.040
- Lindholm, M., Huss, M., Solnestam, B., Kjellqvist, S., Lundeberg, J., & Sundberg, C. (2014). The human skeletal muscle transcriptome: sex differences, alternative splicing, and tissue homogeneity assessed with RNA sequencing. *The FASEB journal*, 28(10), 4571-4581. doi:10.1096/fj.14-255000

- Magill, R. A. (2001). *Motor learning - concepts and applications* (6ª ed.). Boston.
- Maia, J. A. R., & Lopes, V. P. (2002). Estudo do crescimento somático, aptidão física e capacidade de coordenação corporal de crianças do 1.º ciclo do ensino básico da Região Autónoma dos Açores.
- Maia, J. A. R., Lopes, V. P., & Morais, F. P. (2001). *Actividade física e aptidão física associada à saúde: um estudo de epidemiologia genética em gémeos e suas famílias realizado no arquipélago dos Açores*. Ponta Delgada: Região Autónoma dos Açores.
- Manno, R. (1994). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Espanha.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. I. (2001). *Exercise Physiology - Energy, Nutrition and Human performance* (Vol. 5).
- McDevitt, J., Snyder, M., Miller, A., & Wilbur, J. (2006). Perceptions of Barriers and Benefits to Physical Activity Among Outpatients in Psychiatric Rehabilitation. *Journal of Nursing Scholarship*, 38(1), 50-55. doi:10.1111/j.1547-5069.2006.00077.x
- McEvoy, J. P., Meyer, J. M., Goff, D. C., Nasrallah, H. A., Davis, S. M., Sullivan, L., Meltzer, H. Y., Hsiao, J., Stroup, T. S., & Lieberman, J. A. (2005). Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia: Baseline results from the Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) schizophrenia trial and comparison with national estimates from NHANES III. *Schizophrenia Research*, 80(1), 19-32. doi:10.1016/j.schres.2005.07.014
- McGrath, J., Saha, S., Chant, D., & Welham, J. (2008). Schizophrenia: a concise overview of incidence, prevalence, and mortality. In *Epidemiol Rev* (Vol. 30, pp. 67-76). United States.
- Mello, M. T., Boscolo, R. A., Esteves, A. M., & Tufik, S. (2005). O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 11(3), 203-207. doi:10.1590/S1517-86922005000300010
- Menezes, P. R., Jhonson, S., & Thornicroft, G. (1996). Drug and alcohol problems among individuals with severe mental illness in south London. *British Journal of Psychiatry*, 168(5), 612-619. doi:10.1192/bjp.168.5.612
- Miles, A. A., Heinrichs, R. W., & Ammari, N. (2011). "Real world" functioning in schizophrenia patients and healthy adults: assessing validity of the Multidimensional Scale of Independent Functioning. In *Psychiatry Res* (Vol. 186, pp. 123-127). Ireland.
- Mitra, G., & Mogos, A. (1990). *Desenvolvimento das Qualidades Físicas Motoras no Jovem Atleta*. Lisboa.
- Moreira, M. (2000). *A Coordenação* (Vol. 16). Lisboa.
- Morgan, C., Kirkbride, J., Hutchinson, G., Craig, T., Morgan, K., Dazzan, P., Boydell, J., Doody, G. A., Jones, P. B., Murray, R. M., Leff, J., & Fearnon, P. (2008). Cumulative social disadvantage, ethnicity and first-episode psychosis: a case-control study. *Psychological Medicine*, 38(12), 1701-1715. doi:10.1017/S0033291708004534

- Morrison, A. P., Frame, L., & Larkin, W. (2003). Relationships between trauma and psychosis: A review and integration. *British Journal of Clinical Psychology*, 42(4), 331-351. doi:10.1348/014466503322528892
- Mueser, K., & McGurk, S. (2004). *Schizophrenia*.
- Myin-Germeys, I., van Os, J., & Schwartz, J. E. (2001). Emotional reactivity to daily life stress in psychosis. *Arch Gen Psychiatry*, 58, 1137-1144. doi:10.1001/archpsyc.58.12.1137
- Nahas, M. (2010). *Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões para um Estilo de vida ativo* (5ª ed.). Brasil.
- Neto, M. (2000). Manejo clínico do primeiro episódio psicótico. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 22(1), 45-46. doi:10.1590/S1516-44462000000500015
- Nordgaard, J., Arnfred, S. M., Handest, P., & Parnas, J. (2008). The diagnostic status of first-rank symptoms. In *Schizophr Bull* (Vol. 34, pp. 137-154). United States.
- Oja, P., & Tuxworth, B. (1995). *Eurofit for adults. Assessment of health-related fitness*. Strasbourg: Council of Europe-UKK Institute.
- Opler, M., Charap, J., Greig, A., Stein, V., Polito, S., & Malaspina, D. (2013). Environmental Risk Factors and Schizophrenia. *International Journal of Mental Health*, 42(1), 23-32. doi:10.2753/imh0020-7411420102
- Pack, S. (2009). Poor physical health and mortality in patients with schizophrenia. *Nursing Standard*, 23(21), 41-45. doi:10.7748/ns2009.01.23.21.41.c6767
- Pajonk, G., Wobrock, T., Gruber, O., Scherk, H., Berner, D., Kaizl, I., Kierer, A., Muller, S., Oest, M., Meyer, T., Backens, M., Schneider-Axmann, T., Thornton, E., Honer, G., & Falkai, P. (2010). Hippocampal plasticity in response to exercise in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 67(2), 150-155. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2009.193
- Pate, R. R. (1988). The Evolving Definition of Physical Fitness. *Quest*, 40(3), 174-179. doi:10.1080/00336297.1988.10483898
- Phelan, M., Stradins, L., & Morrison, S. (2001). Physical health of people with severe mental illness. *British Medical Journal*, 322(7284), 443-444. doi:10.1136/bmj.322.7284.443
- Pinheiro, J. (2000). O exercício físico como Reabilitação. In I. A. Pinto (Ed.), *Saúde e Exercício Físico* (pp. 55-64). Coimbra: Quarteto Editora.
- Plowman, S. A., Sterling, C. L., Corbin, C. B., Meredith, M. D., Welk, G. J., & Morrow, J. R. (2006). The History of FITNESSGRAM®. In I. Human Kinetics (Ed.), *Journal of Physical Activity & Health* (Vol. 3, pp. S5-S20).
- Polischuk, V. (2000). *Atletismo, iniciación y perfeccionamiento*. Espanha.
- Portney, L. W., M. (2015). *Foundations of clinical research. In: Applications to practice* (3ª ed.). Philadelphia, PA.
- Ramos, L. R. (2003). Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. *Cad. Saúde Pública*, 19(3), 793-798.

- Rastad, C., Martin, C., & Asenlof, P. (2014). Barriers, Benefits, and Strategies for PA in Patients with Schizophrenia. *Phys Ther.*, 94(10), 1467-1479. doi:10.2522/ptj.20120443
- Rege, S. (2008). Antipsychotic induced weight gain in schizophrenia: mechanisms and management. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 42(5), 369-381. doi:10.1080/00048670801961123
- Richardson, C. R., Faulkner, G., McDevitt, J., Skrinar, G. S., Hutchinson, D. S., & Piette, J. D. (2005). Integrating Physical Activity Into Mental Health Services for Persons With Serious Mental Illness. *Psychiatric Services*, 56(3), 324-331. doi:10.1176/appi.ps.56.3.324
- Roberts, S. H., & Bailey, J. E. (2011). Incentives and barriers to lifestyle interventions for people with severe mental illness: a narrative synthesis of quantitative, qualitative and mixed methods studies. *Journal of Advanced Nursing*, 67(4), 690-708. doi:10.1111/j.1365-2648.2010.05546.x
- Sanchez-Gistau, V., Romero, S., Moreno, D., de la Serna, E., Baeza, I., Sugranyes, G., Moreno, C., Sanchez-Gutierrez, T., Rodriguez-Toscano, E., & Castro-Fornieles, J. (2015). Psychiatric disorders in child and adolescent offspring of patients with schizophrenia and bipolar disorder: A controlled study. *Schizophr Res*, 168(1-2), 197-203. doi:10.1016/j.schres.2015.08.034
- Santa-Clara, H. (2005). I ciclo de conferências do Instituto Superior de Ciências da Saúde - Norte. A saúde e o ciclo vital. In R. d. comunicações (Ed.), *Resumo de comunicações*. Centro de congressos da Alfândega do Porto.
- Schoenholtz, J. C. (2005). Origin of the Term "Schizophrenia". *The American Journal of Psychiatry*, 162(7), 1393. doi:10.1176/appi.ajp.162.7.1393-a
- Shubert, T. E., Schrodt, L. A., Mercer, V. S., Busby-Whitehead, J., & Giuliani, C. A. (2006). Are Scores on Balance Screening Tests Associated with Mobility in Older Adults? *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 29(1), 33-39. doi:10.1519/00139143-200604000-00007
- Simeone, J. C., Ward, A. J., Rotella, P., Collins, J., & Windisch, R. (2015). An evaluation of variation in published estimates of schizophrenia prevalence from 1990 horizontal line 2013: a systematic literature review. In *BMC Psychiatry* (Vol. 15, pp. 193). England.
- Soundy, A., Faulkner, G., & Taylor, A. (2007). Exploring variability and perceptions of lifestyle physical activity among individuals with severe and enduring mental health problems: A qualitative study. *Journal of Mental Health*, 16(4), 493-503. doi:10.1080/09638230701482345
- Soundy, A., Stubbs, B., Probst, M., Hemmings, L., & Vancampfort, D. (2014). Barriers to and Facilitators of Physical Activity Among Persons With Schizophrenia: A Survey of Physical Therapists. *Psychiatric Services*, 65(5), 693-696. doi:10.1176/appi.ps.201300276
- Spirduoso, W., Francis, K., & MacRae, P. (2005). Health, Exercise, and Cognitive Function. In K. F. P. M. E. In W. Spirduoso (Ed.), *Physical Dimensions of Aging* (pp. 212-232). USA: Human Kinetics.

- Stefanovic, V., Mihajlovic, G., Nenadovic, M., Djukic-Dejanovic, S., Borovcanin, M., & Trajkovic, G. (2015). The effect of antipsychotic drugs on nonspecific inflammation markers in the first episode of schizophrenia. *Vojnosanitetski preglod*, 72(12), 1085-1092. doi:10.2298/vsp140526016s
- Stotoz-Ingenlath, G. (2000). Epistemological aspects of Eugen Bleuler's conception of Schizophrenia in 1911. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 3(3), 153-159. doi:10.1023/A:1009919309015
- Surwillo, W. (1980). *Experimental design in psychiatry: Research methods for clinical practice*. New York.
- Takashi, S. (2013). Heterogeneity of schizophrenia: Genetic and symptomatic factors. *Neuropsychiatric Genetics*, 162(7), 648-652. doi:10.1002/ajmg.b.32161
- Tandon, R., Gaebel, W., Barch, D. M., Bustillo, J., Gur, R. E., Heckers, S., Malaspina, D., Owen, M. J., Schultz, S., Tsuang, M., Van Os, J., & Carpenter, W. (2013). Definition and description of schizophrenia in the DSM-5. *Schizophr Res*, 150(1), 3-10. doi:10.1016/j.schres.2013.05.028
- Tandon, R., Nasrallah, H. A., & Keshavan, M. S. (2009). Schizophrenia, "just the facts" 4. Clinical features and conceptualization. *Schizophrenia Research*, 110(1-3), 1-23. doi:10.1016/j.schres.2009.03.005
- Tandon, R., Nasrallah, H. A., & Keshavan, M. S. (2010). Schizophrenia, "just the facts" 4. Clinical features and conceptualization. In *Schizophr Res* (Vol. 110, pp. 1-23). Netherlands.
- Tubino, M. J. G. (1984). *Metodologia Científica do Treinamento Desportivo*.
- Ussher, M., Stanbury, L., Cheeseman, V., & Faulkner, G. (2007). Physical Activity Preferences and Perceived Barriers to Activity Among Persons With Severe Mental Illness in the United Kingdom. *Psychiatric Services*, 58(3), 405-408. doi:10.1176/ps.2007.58.3.405
- Van de Vliet, P., Van Copenolle, H., & Knapen, J. (1999). Physical measures, perceived physical ability, and body acceptance of adult psychiatric patients. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 16(2), 113-125. doi:10.1123/apaq.16.2.113
- van Gaal, L. F. (2006). Long-term health considerations in schizophrenia: Metabolic effects and the role of abdominal adiposity. *European Neuropsychopharmacology*, 16(3), 142-148. doi:10.1016/j.euroneuro.2006.06.005
- van Os, J., & Kapur, S. (2009). Schizophrenia. *Lancet*, 374, 635-645. doi:10.1016/S0140-6736(09)60995-8
- Van Winkel, R., Rutten, B. P., Peerbooms, O., Peuskens, J., Van Os, J., & De Hert, M. (2010). MTHFR and risk of metabolic syndrome in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 121(1-3), 193-198. doi:10.1016/j.schres.2010.05.030
- Vancampfort, D., Jan Knapen, J., De Hert, M., van Winkel, R., Deckx, S., Maurissen, K., Peuskens, J., Simons, J., & Probst, M. (2009). Cardiometabolic effects of

- physical activity interventions for people with schizophrenia. *Physical Therapy Reviews*, 14(6), 388-398. doi:10.1179/108331909X12540993898053
- Vancampfort, D., Knapen, J., Probst, M., Van Winkel, R., Deckx, S., Maurissen, K., Peuskens, J., & De Hert, M. (2010). Considering a frame of reference for physical activity research related to the cardiometabolic risk profile in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 177(3), 271-279. doi:10.1016/j.psychres.2010.03.011
- Vancampfort, D., Probst, M., De Hert, A., Corredeira, R., Carraro, A., De Wachter, D., & De Hert, M. (2013a). An impaired health related muscular fitness contributes to a reduced walking capacity in patients with schizophrenia: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 13(5). doi:10.1186/1471-244X-13-5
- Vancampfort, D., Probst, M., Scheewe, T., De Herdt, A., Sweers, K., Knapen, J., van Winkel, R., & De Hert, M. (2013b). Relationships between physical fitness, physical activity, smoking and metabolic and mental health parameters in people with schizophrenia. *Psychiatry Res*, 207(1-2), 25-32. doi:10.1016/j.psychres.2012.09.026
- Vancampfort, D., Probst, M., Scheewe, T., Maurissen, K., Sweers, K., Knapen, J., & De Hert, M. (2011a). Lack of physical activity during leisure time contributes to an impaired health related quality of life in patients with schizophrenia. In *Schizophr Res* (Vol. 129, pp. 122-127). Netherlands.
- Vancampfort, D., Probst, M., Skjaerven, L., Catalán-Matamoros, D., Lundvik-Gyllensten, A., Gómez-Conesa, A., Ijntema, R., & De Hart, M. (2011b). Systematic Review of the Benefits of Physical Therapy Within a Multidisciplinary Care Approach for People With Schizophrenia. *Physical Therapy*, 96(10). doi:10.2522/ptj.20110218
- Vancampfort, D., Probst, M., Sweers, K., Maurissen, K., Knapen, J., Willems, J. B., Heip, T., & De Hert, M. (2012). Eurofit test battery in patients with schizophrenia or schizoaffective disorder: reliability and clinical correlates. In *Eur Psychiatry* (Vol. 27, pp. 416-421). France.
- Vancampfort, D., Sienaert, P., Wyckaert, S., De Hert, M., Stubbs, B., Rosenbaum, S., Buys, R., & Probst, M. (2015a). Test-retest reliability, feasibility and clinical correlates of the Eurofit test battery in people with bipolar disorder. *Psychiatry Res*, 228(3), 620-625. doi:10.1016/j.psychres.2015.05.042
- Vancampfort, D., Sienaert, P., Wyckaert, S., De Hert, M., Stubbs, B., Soundy, A., De Smet, J., & Probst, M. (2015b). Health-related physical fitness in patients with bipolar disorder vs. healthy controls: an exploratory study. *J Affect Disord*, 177, 22-27. doi:10.1016/j.jad.2014.12.058
- Vancampfort, D., Stubbs, B., Sienaert, P., Wyckaert, S., De Hert, M., Soundy, A., & Probst, M. (2016). A comparison of physical fitness in patients with bipolar disorder, schizophrenia and healthy controls. *Disabil Rehabil*, 1-5. doi:10.3109/09638288.2015.1114037
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T., & Beunen, G. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical

- fitness? *European Journal of Preventive Cardiology*, 12(2), 102-114. doi:10.1097/01.hjr.0000161551.73095.9c
- Velasco, P. M. (2011). *Depressão e Transtornos Mentais tudo o que você deve e precisa saber* (3ª ed.).
- Von Hausswolff-Juhlin, Y., Bjartveit, M., Lindström, E., & Jones, P. (2009). Schizophrenia and physical health problems. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 119(s438), 15-21. doi:10.1111/j.1600-0447.2008.01309.x
- Weineck, J. (1991). *Biologia do Esporte*. São Paulo.
- WHO, W. H. O. (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation*. Geneva.
- WHO, W. H. O. (2008). Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation In W. H. Organization (Ed.), (pp. 8-11). Geneva.
- WHO, W. H. O. (2016, 29 June 2016). World Health Organization. *World Health Organization Consult. 23/08/2016*, disponível em <http://www.who.int/topics/schizophrenia/en/>
- Ziedonis, D. M., Smelson, D., Rosenthal, R. N., Batki, S. L., Green, A. I., Henry, R. J., Montoya, I., Parks, J., & Weiss, R. D. (2005). Improving the care of individuals with schizophrenia and substance use disorders: consensus recommendations. *Journal of Psychiatric Practice*, 11(5), 315-339. doi:10.1097/00131746-200509000-00005

Capítulo III

3. Estudio Empírico

3.1. Introdução

A esquizofrenia é definida como uma doença mental que afeta progressivamente o desenvolvimento do cérebro, podendo ocorrer uma distorção da realidade e, assim, condicionar os estilos de vida da pessoa com esquizofrenia (Dalgarrondo, 2008; Kaplan & Sadock, 1992; Velasco, 2011). As diversas capacidades humanas fundamentais, como a cognição, memória, linguagem, pensamento, emoção, percepção e a sua própria imagem estão afetadas nesta população (Rastad et al., 2014). Segundo Acil et al. (2008), a esquizofrenia caracteriza-se por um conjunto de sintomas psiquiátricos, que se categorizam em sintomas positivos e sintomas negativos. Os sintomas positivos refletem uma distorção da realidade, incluindo delírios, alucinações e desordem no pensamento (McGrath et al., 2008). Os sintomas negativos refletem uma perda de funções, incluindo apatia, abolia, alogia, isolamento social e problemas cognitivos (Tandon et al., 2010). A principal forma de controlo e tratamento da esquizofrenia ocorre através da medicação anti psicótica que, embora seja eficaz no controlo dos sintomas positivos da doença, geralmente, é menos eficiente no alívio dos sintomas negativos e défices cognitivos (Tandon et al., 2010). Para além disso, a medicação pode induzir vários efeitos secundários ao nível motor (*i.e.*, reações distónicas agudas, parkinsonismo secundário e acinesia) (1ª geração), bem como o aumento de peso, dislipidemia e SM (2ª geração) (Colton & Manderscheid, 2006).

No que diz respeito aos estilos de vida das pessoas com esquizofrenia é frequente que estas apresentem um nível de saúde física baixo, bem como comportamentos de risco (*i.e.*, sedentarismo, má alimentação, consumo de álcool excessivo e o consumo de drogas) (Pack, 2009; Von Hauswolff-Juhlin et al., 2009). Como consequência, as pessoas com esquizofrenia tentem a apresentar uma alta prevalência de obesidade, diabetes, hipertensão e dislipidemia comparativamente com a população em geral (Attux et al., 2011; De Hert et al., 2011). Consequentemente, a população com esquizofrenia apresenta uma taxa de mortalidade duas a três vezes superior à população em geral (Elkis et al., 2008; Faulkner et al., 2003). As doenças cardiovasculares são a principal causa de

mortalidade desta população e a SM é uma condição com alta prevalência (Colton & Manderscheid, 2006; McEvoy et al., 2005)

A aptidão física é compreendida com um conceito multifatorial, que acolhe um conjunto de atributos mais ou menos independentes relacionados com a capacidade de fazer AF (Pate, 1988). Algumas das suas componentes nomeadamente a capacidade cardiorrespiratória, resistência muscular, força muscular e flexibilidade estão intimamente relacionados com a saúde enquanto a coordenação e o equilíbrio relacionam-se com o desempenho (Pate, 1988). Diferentes baterias de aptidão física têm vindo a ser desenvolvidas para avaliar as várias componentes da aptidão física, nomeadamente a bateria de testes EuroFit, visa avaliar a aptidão relacionada com a saúde de indivíduos, comunidades e amostras populacionais (Oja & Tuxworth, 1995).

Esta bateria de testes já foi utilizada em adultos (Oja & Tuxworth, 1995), em pacientes psiquiátricos adultos não psicóticos (Van de Vliet et al., 1999), e mais recentemente em pessoas com esquizofrenia (Vancampfort et al., 2013b; Vancampfort et al., 2011a; Vancampfort et al., 2012; Vancampfort et al., 2016) e com doença bipolar (Vancampfort et al., 2015a; Vancampfort et al., 2015b; Vancampfort et al., 2016). Especificamente na população com esquizofrenia, Vancampfort et al. (2012) demonstrou que todos os itens do EuroFit possuem boa reprodutibilidade, com valores de ICC acima de 0.70. Segundo os autores citados anteriormente, baixos níveis de aptidão física estão associados a uma maior duração da doença, a elevado consumo de tabaco e presença de sintomas negativo, depressivos ou cognitivos.

Apesar de Vancampfort et al. (2012) terem demonstrado que a bateria EuroFit pode ser aplicada em pessoas com esquizofrenia, o estudo referido anteriormente foi desenvolvido numa realidade cultural específica, a população belga, e com pacientes em situação de internamento. No que se refere à realidade nacional, até à data, não temos conhecimento de estudos que tenham verificado a aplicabilidade e fiabilidade da bateria EuroFit em indivíduos com esquizofrenia. Esta situação traduz-se numa ausência de instrumentos válidos e fiáveis para avaliar a aptidão física na população nesta população o que limita a correta prescrição do

exercício e, conseqüentemente, o delineamento de programas de AF adequados às necessidades específicas deste grupo.

Deste modo, o primeiro objetivo da presente dissertação é verificar a fiabilidade da bateria de testes EuroFit aplicada a pessoas com esquizofrenia. O segundo objetivo consiste em estabelecer correlações entre a bateria de testes EuroFit e variáveis sociodemográficas e clínicas.

3.2. Metodologia

3.2.1. Caracterização da Amostra

A amostra foi composta por 15 pessoas com esquizofrenia residentes na comunidade (♀3 M=47,3 anos; DP=13,0 anos e ♂12 M=40,2 anos; DP= 8,1 anos). As pessoas com esquizofrenia foram recrutadas através do projeto desenvolvido pela Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (FADEUP), intitulado “Impacto da Atividade Física e Desportiva para Pessoas com Esquizofrenia”. Os participantes residentes na comunidade integravam a Unidade de Psiquiatria Comunitária e Hospitais de Dia do Hospital de São João do Porto (n=7), a Associação Nova Aurora na Reabilitação e Reintegração Psicossocial (ANARP) (n=7) e do Departamento Psiquiátrico do Hospital de Santo António (n=1). A amostra foi selecionada conforme a disponibilidade e o interesse dos participantes no estudo. Os critérios de inclusão considerados foram: i) idade superior a 18 anos; ii) diagnóstico de esquizofrenia de acordo com a DSM-5; iii) residentes na comunidade; e iv) ausência de défice cognitivo associado.

Depois dos esclarecimentos acerca dos procedimentos e objetivos do trabalho, assim como de eventuais dúvidas, os participantes assinaram o consentimento informado (anexo 1). Todos os elementos amostra participaram no estudo de forma livre e de espontânea vontade, tendo-lhes sido garantido a confidencialidade e anonimato dos dados recolhidos.

3.2.1.1. Projeto “Impacto da Atividade Física e Desportiva para Pessoas com Esquizofrenia”

O projeto “Impacto da Atividade Física e Desportiva para Pessoas com Esquizofrenia” refere-se à prática da AF estruturada e planeada para as pessoas com doença mental grave, que visa combater a inatividade física. Este projeto desenvolve-se com base num protocolo estabelecido entre o Gabinete de Atividade Física Adaptada da FADEUP e várias unidades de reabilitação psiquiátrica, nomeadamente, a Unidade de Psiquiatria Comunitária e Hospitais de Dia do Hospital de São João do Porto, a Associação Nova Aurora na Reabilitação e Reintegração Psicossocial (ANARP) e Departamento Psiquiátrico do Hospital de Santo António. O projeto abrange aproximadamente 28 participantes que frequentam as sessões de AF, três vezes por semana e com duração de 50 minutos. As sessões decorrem nas instalações desportivas da FADEUP. Especificamente, pretende-se promover o desenvolvimento das capacidades físicas e sociais através de modalidades lúdicas (*e.g.*, jogos tradicionais) e modalidades desportivas (*e.g.*, futebol, basquetebol, hóquei, boccia, dança, natação, entre outras) tendo em consideração os gostos e preferências desportivas dos participantes.

3.2.2. Instrumentos

3.2.2.1. Questionário Sociodemográfico

Para caracterizar a amostra foi aplicado, sob forma de entrevista, um questionário sociodemográfico (anexo 2). O questionário aborda vários tipos de informações necessárias para categorizar os utentes individualmente, tais como: dados pessoais (*e.g.*, idade, sexo, estado civil), historial clínico (*e.g.*, número de internamentos, medicação e dosagem) e o historial de AF (*e.g.*, passado desportivo, atual prática de AF, quem os incentiva à prática). Sempre que surgiram dúvidas ou se revelasse necessário, foi solicitada a intervenção dos técnicos responsáveis pelas respetivas unidades de psiquiatria, nomeadamente ao nível do historial clínico dos utentes.

3.2.2.2. *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*

O nível de AF das pessoas com esquizofrenia integrantes no estudo foi avaliado através do Questionário Internacional de Atividade Física versão curta (*International Physical Activity Questionnaire – Short Form, IPAQ-SF*) (anexo 3). Este questionário contém sete itens que permitem determinar o tempo despendido em atividades físicas e a inatividade (*i.e.*, tempo sedentário) dos inquiridos. Especificamente, o IPAQ avalia a frequência semanal, duração e intensidade das atividades físicas realizadas nos últimos sete dias (IPAQ Research Committee, 2005).

É proposto aos inquiridos que recordem a frequência e a duração com que estiveram a praticar AF nos últimos sete dias. Os diversos itens do questionário (*e.g.*, atividade vigorosa, atividade moderada, caminhada e tempo sedentário) permitem estimar o total de tempo despendido em AF, em minutos, por dia. Isto permite que os resultados sejam transformados em escalas contínuas do dispêndio energético semanal, representado pelo equivalente metabólico (MET/minutos/semanas) que ajuda a classificar os inquiridos em: pouco ativos, moderadamente ativos ou muito ativos (IPAQ Research Committee, 2005).

O IPAQ encontra-se validado em doze países, incluindo Portugal, constituindo-se como um instrumento válido e fiável para avaliar os níveis de AF (Craig et al., 2003). No que se refere à validação do instrumento na população com esquizofrenia, esta foi desenvolvida por Faulkner et al. (2006), que também demonstrou a validade e fiabilidade do IPAQ nesta população específica. Ao nível nacional, importa referir que é escassa a investigação prévia focando a validação do IPAQ na população portuguesa com esquizofrenia, destacando-se apenas o estudo de Gomes et al. (2014) que demonstrou que o IPAQ-SF apresenta níveis aceitáveis de validade e bons níveis nos coeficientes de fiabilidade.

3.2.2.3. *Bateria de Testes EuroFit*

A bateria de testes EuroFit visa obter as seguintes medidas relacionadas com a aptidão física, nomeadamente, equilíbrio corporal, velocidade do membro superior dominante, flexibilidade, resistência muscular abdominal, força explosiva, força estática e velocidade de corrida (Oja & Tuxworth, 1995). Para avaliar o equilíbrio corporal foi usado o *flamingo balance* (FBA) que consiste em

manter o equilíbrio durante 30 segundos sob a perna dominante numa plataforma firme plana. A perna livre está dobrada com o joelho a 90º graus. O avaliador contabiliza quantas vezes o participante toca com o pé no chão/perde o equilíbrio. Quanto menos vezes o pé tocar no chão melhor equilíbrio. No que se refere à aplicação na população com esquizofrenia este teste é realizado com o participante calçado (Vancampfort et al., 2012). Especificamente, no presente estudo também se permitiu que o participante se apoiasse no avaliador para estabilizar a posição inicial antes de iniciar o cronómetro, caso esse auxílio fosse solicitado.

Para avaliar a velocidade do membro superior utilizou-se *Plate Tapping* (PLT). Sobre uma mesa colocaram-se duas circunferências a 80cm de distância, com um retângulo no meio. O participante poussa a mão não dominante sobre o retângulo para que esta não interfira no teste. O objetivo do teste é completar 25 ciclos, tocando nas circunferências com a mão dominante o mais rápido possível. Quanto maior for o tempo pior desempenho no teste.

Para avaliar a flexibilidade usou-se o *Sit-and-Reach* (SAR). O participante senta-se num colchão com as pernas esticadas e com os calcanhares a tocar no banco. A fita métrica é colocada no topo do banco. O objetivo do teste é alcançar o banco o mais à frente possível. Quanto mais longe o participante consegue alcançar melhor será a sua flexibilidade. Neste teste o avaliador segurou nos joelhos do avaliado para que este não afasta-se os joelhos do colchão e invalidasse os resultados obtidos no teste (Vancampfort et al., 2012).

Para avaliar a resistência muscular abdominal utilizou-se (*Sit-Ups* [SUP]), onde o objetivo é realizar o maior número de abdominais em 30 segundos. Os abdominais têm de ser corretamente feitos para serem contabilizados, ou seja, o participante tem de tocar com as mãos nos joelhos, arrastando as mãos pelas pernas e com os braços esticados. O avaliador pode auxiliar, segurando nos pés dos participantes. Quanto maior o número de abdominais melhor é a resistência abdominal. No teste de força muscular abdominal, o avaliador segurou nos pés do avaliado, se necessário/solicitado, para que este não se movimenta-se muito sobre o colchão (Vancampfort et al., 2012).

Para avaliar a força explosiva dos membros inferiores foram executados três saltos a pés juntos para a frente (*Standing Broad Jump* [SBJ]). Foi explicado aos

participantes que estes podem dar balanço com os braços e fletindo os joelhos, para que saltem o mais à frente possível. Têm de manter a posição até o avaliador medir a distância, desde a régua disposta no chão até à parte mais anterior do corpo do avaliado (*i.e.*, calcanhares). O melhor resultado obtido nos três saltos é o anotado. Para a avaliar a força estática dos membros superiores utilizou-se o dinamómetro de Lafayette (*Handgrip Strenght* [HGR]) e o paciente segura o instrumento na posição mais natural possível, ou seja, em pé, com os braços ao longo do corpo e com as palmas das mãos viradas para dentro. Posteriormente, é-lhes pedido que apertem, com a mão predominante, com a maior força possível o instrumento. Quanto maior a força do aperto (kg) melhor a força estática.

Para avaliar a velocidade e a agilidade foi utilizado o *Shuttle Run* (SHR). O objetivo consistia em realizar um percurso vai-e-vem (*i.e.*, 10 voltas), numa distância 5 metros, o mais rapidamente possível. Quanto menor o tempo obtido, melhor é para a performance neste teste.

3.2.2.4. Medidas Antropométricas

As medidas antropométricas recolhidas foram a estatura, peso, a percentagem de massa gorda total (%MG), a percentagem de água, o perímetro da cintura e o perímetro da anca. A estatura foi medida por um estadiómetro portátil SECA 241, tendo sido pedido aos participantes para se descalçarem, com a cabeça em posição horizontal e com o olhar dirigido para a frente. O avaliador posicionou o bordo móvel do estadiómetro junto à cabeça e depois, de comprimir o cabelo e de uma expiração profunda, registou-se a medição da estatura. O peso, a %MG e a percentagem de água foram medidos pela balança eletrónica Tanita BC545 em que, inicialmente o avaliador regista na balança a idade, a estatura, o sexo e o nível de atividade física (*i.e.*, atleta ou não atleta). Seguidamente, regista-se os dados fornecidos pela balança eletrónica.

Os perímetros da anca e da cintura foram medidos através de uma fita métrica. O perímetro da cintura é medido entre a última costela palpável e a crista

ilíaca, após uma expiração suave. O perímetro da anca é medido em torno da porção de maior amplitude da zona nadegueira.

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura}^2 \text{ (m}^2\text{)}}$$

O IMC foi calculado através da fórmula:

3.2.2.5. Medicação

A medicação atual de anti psicóticos dos participantes foi recolhida e convertida em doses diárias equivalentes de clorpromazina de acordo com Gardner et al. (2014).

3.2.3. Procedimentos de recolha de dados

O período de recolha dos dados iniciou-se no mês Março e finalizou no mês de Julho de 2016. Para testar a reprodutividade e fiabilidade dos vários itens da bateria EuroFit, foi realizado teste-reteste com um intervalo de três dias (Vancampfort et al., 2012; Vancampfort et al., 2015a). Os participantes realizaram o teste-retestes à mesma hora nos dois dias e nas mesmas condições de exercitação. Para a realização testes-retestes foi solicitados aos participantes que não comessem, bebessem café ou fumassem até duas horas antes da realização dos testes, bem como tomassem a medicação à mesma hora nos dois momentos de avaliação (Vancampfort et al., 2012; Vancampfort et al., 2015a). Todos os testes-retestes foram realizados nas instalações desportivas da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

3.2.4. Procedimentos de análise de dados

Para testar a normalidade das variáveis foi utilizado o teste *Shapiro-Wilk*. A estatística descritiva é apresentada através da média (M) ± desvio padrão (DP). O coeficiente de correlação intraclasses (ICC) entre o teste e o reteste dos itens do EuroFit foi obtido utilizando o modelo aleatório de uma via para medidas únicas associado a um intervalo de confiança 95%. Os valores de ICC superiores a 0.70

indicam boa fiabilidade (Portney, 2015), constituindo valor de referência para reter ou eliminar os itens do EuroFit. A identificação das correlações entre as variáveis foi realizada pelos coeficientes de correlação de *Pearson* (r) para variáveis com distribuição normal. Foi utilizada a seguinte classificação de correlação de acordo com Surwillo (1980): 0-39 = baixo; 40-69 = moderada a substancial; 70-100 = elevada a muito elevada. O nível de significância foi estabelecido em $p \leq 0.05$. O programa utilizado para a análise dos dados foi o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21 para o *Windows*.

3.3. Resultados

3.3.1. Participantes

Na tabela 1 apresentamos a análise descritiva das características da amostra, nomeadamente idade, género e medidas antropométricas

Tabela 1: Idade e características antropométricas por género e total.

	♂ 12		♀ 3		Total	
	M	DP	M	DP	M	DP
Idade	40,2	8,1	47,3	13,0	40,9	9,3
Estatura (m)	1,71	0,06	1,63	0,00	1,69	0,06
Peso (kg)	86,4	12,5	76,3	25,6	84,4	15,3
IMC (kg/m²)	29,8	4,2	28,7	9,6	29,6	5,2
Pc	104,8	10,6	99,0	23,9	103,6	13,3
Pa	104,0	8,6	99,0	29,3	103,0	13,6

IMC: índice de massa corporal; Pc: perímetro da cintura; Pa: perímetro da anca; M: média; DP: desvio padrão.

Pela análise da tabela 1, é possível verificar que a média de idades da amostra é de aproximadamente 41 anos e o género masculino corresponde a 70% da amostra. Ambos os géneros apresentam um valor de IMC superior a 25kg/m² o que representa “excesso de peso” (WHO, 2000). O peso e o IMC apresentam valores médios superiores no género masculino. Em ambos os géneros, os valores médios do perímetro da cintura, colocam os participantes em risco cardiovascular substancialmente elevado (Pc > 88cm) (WHO, 2000, 2008).

3.3.2. Fiabilidade Teste-Reteste dos itens do EuroFit

A média e o desvio padrão do teste-reteste para cada um dos itens do EuroFit e respetivo coeficiente de correlação intraclasse e intervalo de confiança a 95% estão apresentados na tabela 2.

Tabela 2: Estatística descritiva, coeficiente de correlações intraclases (ICC) e intervalo de confiança a 95% (IC) do EuroFit.

Teste	Completo	Teste	Reteste	ICC	IC a 95%
FBA (nº/30s)	15	9.7 ± 5.2	8.5 ± 6.1	0.89	0.72-0.96
HGR (kg)	15	38.1 ± 11.2	39.7 ± 10.0	0.93	0.81-0.98
SAR (cm)	11	16.3 ± 8.3	18.2 ± 10.8	0.78	0.40-0.94
SBJ (m)	14	1.4 ± 0.4	1.4 ± 0.4	0.96	0.88-0.97
SHR (s)	14	71.2 ± 29.7	75.6 ± 33.8	0.76	0.41-0.91
SUP (nº/30s)	15	19.3 ± 6.8	20.0 ± 6.7	0.66	0.26-0.87
PLT (s)	15	19.4 ± 5.5	16.1 ± 3.2	0.49	0.01-0.79

Os resultados do teste-reteste estão expressos como média ± DP; FBA: Flamingo Balance; HGR: Handgrip Strength; SAR: Sit-And-Reach; SBJ: Standing Broad Jump; SHR: Shuttle Run; SUP: Sit-Ups; PLT: Plate Tapping.

Com a exceção do PLT (ICC = 0.49) e do SUP (ICC = 0.66), todos os testes que constituem a bateria de testes EuroFit obtiveram valores de ICC superiores a 0.70. Os valores do ICC variaram entre 0.49 no PLT e 0.96 no SBJ. Com a exceção dos testes SAR, SBJ e SHR, todos os testes do EuroFit conseguiram ser executados pela amostra sem problemas ou dificuldades a registar. No entanto, destaca-se o facto de 11 (73%) participantes não terem conseguido completar o teste de flexibilidade (SAR).

3.3.3. Correlações

Na tabela 3 são apresentadas as correlações entre os itens da bateria EuroFit e as características sociodemográficas e clínicas da amostra.

Tabela 3: Correlações entre o EuroFit (média teste-reteste) e características sociodemográficas e clínicas.

	FBA	HGR	SAR	SBJ	SHR	SUP	PLT
Idade	0.28	-0.15	-0.49	-0.26	0.31	-0.12	0.20
Peso	0.22	0.52**	-0.19	0.13	0.24	0.17	0.11
Estatura	-0.26	0.71**	-0.08	0.62**	-0.11	0.43*	-0.29
IMC	0.43*	0.19	-0.18	-0.21	0.35	-0.05	0.32
Pc	0.43*	0.18	-0.22	-0.26	0.34	-0.09	0.35*
Pa	0.28	0.14	-0.17	-0.04	0.10	-0.07	0.08
RCA	0.35	0.09	-0.21	-0.38*	0.45*	-0.08	0.46**
Duração da doença	0.44	-0.35	-0.45	-0.59*	-0.58*	-0.15	0.02
Cigarros (p/ dia)	-0.08	0.21	-0.10	-0.03	0.25	-0.18	0.50
MET's	-0.05	0.56*	0.005	0.32	-0.22	0.49	-0.47
Cloropromazina (dose diária)	0.06	0.008	-0.46	0.09	0.09	-0.23	0.25

IMC: índice de massa corporal; Pc: perímetro da cintura; Pa: perímetro da anca; RCA: razão cintura e anca; MET's: equivalente metabólico; FBA: Flamingo Balance; HGR: Handgrip Strenght; SAR: Sit-And-Reach; SBJ: Standing Broad Jump; SHR: Shuttle Run; SUP: Sit-Ups; PLT: Plate Tapping.

* $p < 0.05$.

** $p < 0.01$.

Em relação ao peso foi possível encontrar uma correlação significativa e moderada com o HGR ($r = 0.52$), ou seja, um peso corporal mais elevado estava associado a maior força de prensão manual. Obtiveram-se correlações significativas, positivas e elevada entre a estatura e HGR ($r = 0.71$) mas moderada entre a estatura e SBJ ($r = 0.62$) e SUP ($r = 0.43$), ou seja, uma maior estatura estava associada a melhores performances na força de prensão manual, na força explosiva dos membros inferiores e na força abdominal.

Verificam-se piores desempenhos no teste de equilíbrio quando associados a um maior IMC ($r = 0.43$) e PC ($r = 0.43$), mostrando uma correlação moderada e positiva. Também foram encontrados piores desempenhos no teste PLT associados a um maior PC, embora esta correlação fosse baixa ($r = 0.35$).

Verificam-se correlações significativas moderadas e positivas entre os testes SHR ($r = 0.45$) e PLT ($r = 0.46$) e o RCA. Ou seja, piores desempenhos na corrida (velocidade e agilidade) e velocidade dos membros superiores estão associados a

um elevado RCA. Do mesmo modo, verifica-se uma correlação inversa entre os desempenhos no SBJ e o RCA embora esta correlação seja baixa ($r = -0.38$).

No que concerne à duração da doença podemos observar que os testes de SBJ ($r = -0.59$) e SHR ($r = -0.58$) correlacionaram-se de forma significativa moderada e negativa. Ou seja, um menor tempo de diagnóstico de doença estava associado a uma melhor performance no teste de força explosiva dos membros inferiores. Contudo no SHR, um maior tempo de duração de doença estava associado a uma melhor performance neste teste. Os MET's também obtiveram uma correlação significativa, positiva e moderada com o teste de força de prensão manual ($r = 0.56$), ou seja, um maior dispêndio energético associou-se a maior força de prensão manual. Por último, verificamos que relativamente ao número de cigarros fumados por dia e à dosagem de clorpromazina diária não foram encontradas correlações significativas com nenhum dos itens pela bateria de testes do EuroFit.

3.4. Discussão de Resultados

No que se refere ao primeiro objetivo da presente dissertação, importa realçar que este é o primeiro estudo ao nível nacional que procurou verificar a fiabilidade da bateria de testes EuroFit aplicada a pessoas com esquizofrenia. Para além disso, a originalidade deste trabalho também se destaca pelo facto de a amostra ser constituída pelos pacientes residentes na comunidade e provenientes de multicentros. De uma forma geral, os resultados demonstraram que a maioria dos itens do EuroFit apresentam uma boa a elevada fiabilidade e que poderão ser replicados em pessoas com esquizofrenia no contexto português. Apesar do EuroFit revelar-se adequado para avaliar a aptidão física em pessoas com esquizofrenia, mais investigação é necessária para esclarecer os problemas detetados nos testes SUP e PLT, que obtiveram valores de ICC abaixo de 0.70 no presente estudo.

Assim sendo, realizando uma abordagem mais detalhada, verificou-se que no teste SUP (ICC = 0.66) e no teste do PLT (ICC = 0.49) obtiveram-se os valores mais baixos de ICC. Os problemas detetados em ambos os testes não foram reportados

por (Vancampfort et al., 2012) que constitui o estudo de referência para esta dissertação. Neste sentido, futuros estudos deverão replicar a análise de fiabilidade numa amostra maior para verificar se estes testes continuam a evidenciar problemas de fiabilidade e, conseqüentemente, tomar a decisão metodológica de manter ou retirar os testes da bateria. Por outro lado, no presente estudo, os valores mais altos de ICC foram obtidos nos testes de HGR e SBJ. Do mesmo modo, Vancampfort et al. (2012) reportou valores elevados de ICC no SBJ. Num outro estudo de validação do EuroFit para pessoas com doença bipolar (Vancampfort et al., 2015a), também o teste HGR obteve os valores mais elevados de ICC.

No que se refere à aplicabilidade do SAR, verificou-se que 4 participantes não conseguiram executar este teste. Possivelmente, esta situação ocorreu pois a nossa amostra possuía massa gorda acumulada na zona abdominal, destacando-se os valores elevados de Pc e IMC relativamente às recomendações da WHO (2008). Por seu lado, Vancampfort et al. (2012) reportou dificuldades de execução no teste FBA. Neste contexto, podemos argumentar que esta diferença poderá estar relacionada com o facto de a nossa amostra estar inserida num programa regular de AF onde o equilíbrio é exercitado de forma transversal nas diferentes atividades desportivas.

No que se refere ao segundo objetivo da presente dissertação que consistia em estabelecer correlações entre a bateria de testes EuroFit e variáveis sociodemográficas e clínicas, importa salientar que, de uma forma geral, piores desempenhos nos diferentes testes estiveram associados a características antropométricas ou clínicas mais desfavoráveis para os indivíduos com esquizofrenia. Assim sendo, destaca-se o facto uma maior estatura estar associada a melhores performances na força de preensão manual e na força explosiva dos membros inferiores. Esta situação poderá estar relacionada com as características da presente amostra, onde se verifica um predomínio do género masculino e, conseqüentemente, níveis de força e estatura superiores comparativamente com o género feminino (Lindholm et al., 2014).

No que se refere ao RCA, verificou-se que associado a um maior rácio estavam melhores performances na velocidade dos membros superiores e velocidade e agilidade. Contrariamente, associado a um rácio mais elevado

verificaram-se piores de resultados na força explosiva dos membros inferiores. Ainda no que se refere às características antropométricas, perímetros da cintura elevados associaram-se a piores performances no equilíbrio e na velocidade dos membros superiores. Do mesmo modo, (Vancampfort et al., 2012) reportou piores performances em todos os testes da bateria EuroFit associados a elevados perímetros da cintura. Especificamente, ao nível do equilíbrio, poderá argumentar-se se a acumulação de gordura abdominal e o excesso de peso generalizado poderá dificultar a manutenção de uma posição estática sobre apoio unipedal causando dor ou desconforto e, conseqüentemente, conduzindo ao desequilíbrio dos participantes. Isto porque também associado a valor elevado de IMC encontrou-se piores resultados ao equilíbrio na presente amostra. Situação similar foi reportada em estudos anteriores (Vancampfort et al., 2013b; Vancampfort et al., 2012; Vancampfort et al., 2015a; Vancampfort et al., 2015b; Vancampfort et al., 2016) na população com doença mental grave.

Relativamente às características clínicas, destaca-se o facto de um diagnóstico mais prolongado da doença estar associado a piores performances na força dos membros inferiores. Neste contexto poderá argumentar-se que a toma prolongada de medicação anti psicótica poderá diminuir a velocidade de execução motora, devido a uma maior propensão para apatia. Outros estudos na população com doença mental grave (Vancampfort et al., 2015b; Vancampfort et al., 2016) também reportaram piores desempenhos na maioria bateria de testes EuroFit associado a um maior tempo de doença.

3.5. Conclusões e Limitações

O presente estudo demonstrou que a bateria de testes do EuroFit parece ser um instrumento adequado para avaliar e qualificar a aptidão física das pessoas com esquizofrenia, destacando-se maiores índices de fiabilidade a força explosiva dos membros inferiores e na força de preensão manual. No entanto, o teste de velocidade dos membros superiores e dos abdominais apresentaram problemas de fiabilidade. Tendo em consideração que este é um estudo piloto, e o primeiro que temos conhecimento a ser realizado ao nível nacional, para validar o EuroFit nesta população, consideramos que ainda é precoce decidir acerca da eliminação dos referidos testes. Assim sendo, a investigação futura deverá replicar este estudo procurando confirmar e robustecer os resultados obtidos e enriquecer o estado na arte nesta temática.

Relativamente às variáveis sociodemográficas destaca-se a associação entre as performances nos diferentes testes e a estatura e a RCA. Por sua vez, na análise das variáveis clínicas destacou a duração da doença e a associação com a força explosiva dos membros inferiores e a velocidade e agilidade. Para concluir, observou-se que as características antropométricas poderão correlacionar-se com a performance dos testes que compõem a bateria de testes.

Dada a índole exploratória desta dissertação considera-se importante que continuem a ser realizados estudos nesta área, de modo a identificar os níveis da aptidão física na população portuguesa com esquizofrenia e a colmatar algumas lacunas relacionados com o reduzido tamanho a amostra e a desequilíbrio entre géneros que caracteriza o presente estudo. Desta forma, considera-se de extrema importância elevar o número de participantes e comparar os resultados obtidos com indivíduos internados.

Por último, explorando um ponto de vista mais pessoal gostaria de salientar que, baseado na minha experiência e participação no Projeto *“Impacto da Atividade Física e Desportiva para Pessoas com Esquizofrenia”* do Departamento de Atividade Física Adaptada da FADEUP durante dois anos, pude constatar que algumas pessoas com esquizofrenia que participaram no estudo mostraram a vontade e o

querer de ser saudável e de praticar atividade física com regularidade. Isto porque os participantes entendem que para aumentar a longevidade é necessário modificar os estilos de vida inadequados e, mais especificamente, deixarem de ser pessoas sedentárias e tornarem-se pessoas pro ativas na condução de um estilo de vida saudável. No início da intervenção pude constatar que os indivíduos evidenciavam um baixo nível da aptidão física, nomeadamente ao nível da resistência, força e velocidade. Apesar disso, ao longo da intervenção foram patentes melhorias ao nível da resistência física, da força, do tempo de reação nas pessoas que mantinham uma presença regular nas sessões.

Paralelamente a isso, tanto a nível pessoal como profissional também houve uma transformação, da minha pessoa, durante o envolvimento no projeto. Sendo que, a nível profissional foi este o projeto que viu crescer e desenvolver competências que outrora seria mais demoroso evidenciarem-se, desde o planeamento das aulas, à sua dinamização, à responsabilidade de lidar com um grupo de pessoas tão distinto e à preocupação de as alertar para os benefícios que a AF lhes traria. A nível pessoal, acho que me tornei uma pessoa mais paciente e grata na maneira como olho para a vida, mas também todo o companheirismo que tive ao longo destes dois anos, partilhando experiências com os meus colegas com os utentes que participam no projeto. Foram, sem dúvida, dois anos inesquecíveis e de muito crescimento!

3.6. Referências Bibliográficas

- Acil, A. A., Dogan, S., & Dogan, O. (2008). The effects of physical exercises to mental state and quality of life in patients with schizophrenia. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 15(10), 808-815. doi:10.1111/j.1365-2850.2008.01317.x
- Archie, S. M., Goldberg, J. O., Akhtar-Danesh, N., McColl, L., & McNiven, J. (2007). Psychotic Disorders, Eating Habits, and Physical Activity: Who Is Ready for Lifestyle Changes? *PSYCHIATRIC SERVICES*, 58(2), 233-239.
- Attux, C., Martini, L. C., Araújo, C. M., Roma, A. M., Reis, A. F., & Bressan, R. A. (2011). The effectiveness of a non-pharmacological intervention for weight gain management in severe mental disorders: results from a national multicentric study. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 33(2), 117-121. doi:10.1590/S1516-44462011000200005
- Bonsaksen, T. (2011). Participation in Physical Activity among Inpatients with Severe Mental Illness: a Pilot Study. *International Journal of Therapy & Rehabilitation*, 18(2), 91-99.
- Borges, K. E. L. (2004). *Influência da actividade física na qualidade de vida dos sujeitos com transtornos mentais*. Porto: Kátia Borges. Dissertação de Doutorado apresentada a Porto.
- Bouchard, C. E., Shephard, R. J., & Stephens, T. E. (1994). *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement* (Vol. 26): Human Kinetics Publishers.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Cristensen, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
- Colton, C. W., & Manderscheid, R. W. (2006). Congruencies in increased mortality rates, years of potential life lost, and causes of death among public mental health clients in eight states. *Prev Chronic Dis*, 3(2), A42.
- Dalgalarrodo, P. (2008). *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais*. Porto Alegre.
- De Hert, M., Cohen, D., Bobes, J., Cetkovich-Bakmas, M., Leucht, S., Ndeti, D. M., Newcomer, J. W., Uwakwe, R., Asai, I., Moller, H., Gautam, S., Detraux, J., & Correll, C. U. (2011). Physical illness in patients with severe mental disorders. II. Barriers to care, monitoring and treatment guidelines, plus recommendations at the system and individual level. *World Psychiatry*, 10(2), 138-151. doi:10.1002/j.2051-5545.2011.tb00036.x
- Doherty, T. J. (2003). Invited Review: Aging and sarcopenia. *Journal of Applied Physiology*, 95(4), 1717-1727. doi:10.1152/jappphysiol.00347.2003
- DSM-5. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. American Psychiatric Association.

- Elkis, H., Gama, C., Suplicy, H., Tambascia, M., Bressan, R., Lyra, R., Cavalcante, S., & Minicucci, W. (2008). Brazilian Consensus on second-generation antipsychotics and metabolic disorders. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, *30*(1), 77-85. doi:10.1590/S1516-44462008000100014
- Faulkner, G., & Biddle, S. (1999). Exercise as an adjunct treatment for schizophrenia: a review of the literature. *Journal of Mental Health*, *8*(5), 441-457. doi:10.1080/09638239917157
- Faulkner, G., Cohn, T., & Remington, G. (2006). Validation of a physical activity assessment tool for individuals with schizophrenia. *Schizophr Resarch*, *82*(2-3), 225-231. doi:10.1016/j.schres.2005.10.020
- Faulkner, G., Soundy, A. A., & Lloyd, K. (2003). Schizophrenia and weight management: a systematic review of interventions to control weight. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *108*(5), 324-332. doi:10.1034/j.1600-0447.2003.00218.x
- Finisterra, J. P. S. (2011). *Nível de atividade física em indivíduos com esquizofrenia: Estudo de aplicabilidade de um questionário*. Porto: José Finisterra. Dissertação de Mestrado apresentada a Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., Nieman, D. C., & Swain, D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *43*(7), 1334-1359.
- Gomes, E., Bastos, T., Probst, M., Ribeiro, J. C., Silva, G., & Corredeira, R. (2014). Effects of a group physical activity program on physical fitness and quality of life in individuals with schizophrenia. *Mental Health and Physical Activity*, *7*(3), 155-162. doi:10.1016/j.mhpa.2014.07.002
- Gomes, E. A. (2014). *Physical Activity and Quality of Life of Outpatients with Schizophrenia*. Porto: Eluana Gomes. Dissertação de Doutoramento apresentada a Universidade do Porto.
- Grosser, M., Starishcka, S., Zimmermann, E., & Luldjuraj, P. (1988). *Principios del entrenamiento deportivo*. Espanha.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D., & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, *116*(9), 1081-1093. doi:10.1161/CIRCULATION.107.185649
- IPAQ Research Committee. (2005). *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) - Short and Long Forms*. Consult. 8 Setembro 2014, disponível em <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>

- Leutwyler, H., Hubbard, E., Jeste, D., Miller, B., & Vinogradov, S. (2013a). Associations of schizophrenia symptoms and neurocognition with physical activity in older adults with schizophrenia. *Biological Research For Nursing*, 16(1), 23-30. doi:10.1177/1099800413500845
- Leutwyler, H., Hubbard, E. M., Slater, M., & Jeste, D. V. (2013b). "It's Good for Me": Physical Activity in Older Adults with Schizophrenia. *Community Mental Health Journal*, 50(1), 75-80. doi:10.1007/s10597-013-9613-7
- Lindamer, L. A., McKibbin, C., Norman, G. J., Jordan, L., Harrison, K., Abeyesinhe, S., & Patrick, K. (2008). Assessment of physical activity in middle-aged and older adults with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 104(1-3), 294-301. doi:10.1016/j.schres.2008.04.040
- Magill, R. A. (2001). *Motor learning - concepts and applications* (6^a ed.). Boston.
- Manno, R. (1994). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Espanha.
- McDevitt, J., Snyder, M., Miller, A., & Wilbur, J. (2006). Perceptions of Barriers and Benefits to Physical Activity Among Outpatients in Psychiatric Rehabilitation. *Journal of Nursing Scholarship*, 38(1), 50-55. doi:10.1111/j.1547-5069.2006.00077.x
- McGrath, J., Saha, S., Chant, D., & Welham, J. (2008). Schizophrenia: a concise overview of incidence, prevalence, and mortality. In *Epidemiol Rev* (Vol. 30, pp. 67-76). United States.
- Menezes, P. R., Jhonson, S., & Thornicroft, G. (1996). Drug and alcohol problems among individuals with severe mental illness in south London. *British Journal of Psychiatry*, 168(5), 612-619. doi:10.1192/bjp.168.5.612
- Miles, A. A., Heinrichs, R. W., & Ammari, N. (2011). "Real world" functioning in schizophrenia patients and healthy adults: assessing validity of the Multidimensional Scale of Independent Functioning. In *Psychiatry Res* (Vol. 186, pp. 123-127). Ireland.
- Mitra, G., & Mogos, A. (1990). *Desenvolvimento das Qualidades Físicas Motoras no Jovem Atleta*. Lisboa.
- Nahas, M. (2010). *Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões para um Estilo de vida ativo* (5^a ed.). Brasil.
- Oja, P., & Tuxworth, B. (1995). *Eurofit for adults. Assessment of health-related fitness*. Strasbourg: Council of Europe-UKK Institute.
- Opler, M., Charap, J., Greig, A., Stein, V., Polito, S., & Malaspina, D. (2013). Environmental Risk Factors and Schizophrenia. *International Journal of Mental Health*, 42(1), 23-32. doi:10.2753/imh0020-7411420102
- Pack, S. (2009). Poor physical health and mortality in patients with schizophrenia. *Nursing Standard*, 23(21), 41-45. doi:10.7748/ns2009.01.23.21.41.c6767
- Pajonk, G., Wobrock, T., Gruber, O., Scherk, H., Berner, D., Kaizl, I., Kierer, A., Muller, S., Oest, M., Meyer, T., Backens, M., Schneider-Axmann, T., Thornton, E., Honer, G., & Falkai, P. (2010). Hippocampal plasticity in response to exercise in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 67(2), 150-155. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2009.193

- Pate, R. R. (1988). The Evolving Definition of Physical Fitness. *Quest*, 40(3), 174-179. doi:10.1080/00336297.1988.10483898
- Phelan, M., Stradins, L., & Morrison, S. (2001). Physical health of people with severe mental illness. *British Medical Journal*, 322(7284), 443-444. doi:10.1136/bmj.322.7284.443
- Pinheiro, J. (2000). O exercício físico como Reabilitação. In I. A. Pinto (Ed.), *Saúde e Exercício Físico* (pp. 55-64). Coimbra: Quarteto Editora.
- Plowman, S. A., Sterling, C. L., Corbin, C. B., Meredith, M. D., Welk, G. J., & Morrow, J. R. (2006). The History of FITNESSGRAM®. In I. Human Kinetics (Ed.), *Journal of Physical Activity & Health* (Vol. 3, pp. S5-S20).
- Polischuk, V. (2000). *Atletismo, iniciación y perfeccionamiento*. Espanha.
- Portney, L. W., M. (2015). *Foundations of clinical research. In: Applications to practice* (3ª ed.). Philadelphia, PA.
- Ramos, L. R. (2003). Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. *Cad. Saúde Pública*, 19(3), 793-798.
- Rastad, C., Martin, C., & Asenlof, P. (2014). Barriers, Benefits, and Strategies for PA in Patients with Schizophrenia. *Phys Ther.*, 94(10), 1467-1479. doi:10.2522/ptj.20120443
- Rege, S. (2008). Antipsychotic induced weight gain in schizophrenia: mechanisms and management. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 42(5), 369-381. doi:10.1080/00048670801961123
- Richardson, C. R., Faulkner, G., McDevitt, J., Skrinar, G. S., Hutchinson, D. S., & Piette, J. D. (2005). Integrating Physical Activity Into Mental Health Services for Persons With Serious Mental Illness. *Psychiatric Services*, 56(3), 324-331. doi:10.1176/appi.ps.56.3.324
- Roberts, S. H., & Bailey, J. E. (2011). Incentives and barriers to lifestyle interventions for people with severe mental illness: a narrative synthesis of quantitative, qualitative and mixed methods studies. *Journal of Advanced Nursing*, 67(4), 690-708. doi:10.1111/j.1365-2648.2010.05546.x
- Santa-Clara, H. (2005). I ciclo de conferências do Instituto Superior de Ciências da Saúde - Norte. A saúde e o ciclo vital. In R. d. comunicações (Ed.), *Resumo de comunicações*. Centro de congressos da Alfândega do Porto.
- Shubert, T. E., Schrodt, L. A., Mercer, V. S., Busby-Whitehead, J., & Giuliani, C. A. (2006). Are Scores on Balance Screening Tests Associated with Mobility in Older Adults? *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 29(1), 33-39. doi:10.1519/00139143-200604000-00007
- Soundy, A., Faulkner, G., & Taylor, A. (2007). Exploring variability and perceptions of lifestyle physical activity among individuals with severe and enduring mental health problems: A qualitative study. *Journal of Mental Health*, 16(4), 493-503. doi:10.1080/09638230701482345
- Soundy, A., Stubbs, B., Probst, M., Hemmings, L., & Vancampfort, D. (2014). Barriers to and Facilitators of Physical Activity Among Persons With

- Schizophrenia: A Survey of Physical Therapists. *Psychiatric Services*, 65(5), 693-696. doi:10.1176/appi.ps.201300276
- Spirduoso, W., Francis, K., & MacRae, P. (2005). Health, Exercise, and Cognitive Function. In K. F. P. M. E. In W. Spirduoso (Ed.), *Physical Dimensions of Aging* (pp. 212-232). USA: Human Kinetics.
- Stefanovic, V., Mihajlovic, G., Nenadovic, M., Djukic-Dejanovic, S., Borovcanin, M., & Trajkovic, G. (2015). The effect of antipsychotic drugs on nonspecific inflammation markers in the first episode of schizophrenia. *Vojnosanitetski preglod*, 72(12), 1085-1092. doi:10.2298/vsp140526016s
- Surwillo, W. (1980). *Experimental design in psychiatry: Research methods for clinical practice*. New York.
- Tandon, R., Gaebel, W., Barch, D. M., Bustillo, J., Gur, R. E., Heckers, S., Malaspina, D., Owen, M. J., Schultz, S., Tsuang, M., Van Os, J., & Carpenter, W. (2013). Definition and description of schizophrenia in the DSM-5. *Schizophr Res*, 150(1), 3-10. doi:10.1016/j.schres.2013.05.028
- Tandon, R., Nasrallah, H. A., & Keshavan, M. S. (2009). Schizophrenia, "just the facts" 4. Clinical features and conceptualization. *Schizophrenia Research*, 110(1-3), 1-23. doi:10.1016/j.schres.2009.03.005
- Tandon, R., Nasrallah, H. A., & Keshavan, M. S. (2010). Schizophrenia, "just the facts" 4. Clinical features and conceptualization. In *Schizophr Res* (Vol. 110, pp. 1-23). Netherlands.
- Ussher, M., Stanbury, L., Cheeseman, V., & Faulkner, G. (2007). Physical Activity Preferences and Perceived Barriers to Activity Among Persons With Severe Mental Illness in the United Kingdom. *Psychiatric Services*, 58(3), 405-408. doi:10.1176/ps.2007.58.3.405
- Richardson, C. R., Faulkner, G., McDevitt, J., Skrinar, G. S., Hutchinson, D. S., & Piette, J. D. (2005). Integrating Physical Activity Into Mental Health Services for Persons With Serious Mental Illness. *PSYCHIATRIC SERVICES*, 56(3), 324-331.
- Roberts, S. H., & Bailey, J. E. (2011). Incentives and barriers to lifestyle interventions for people with severe mental illness: a narrative synthesis of quantitative, qualitative and mixed methods studies. *Journal of Advanced Nursing*, 67(4), 690-708.
- Ussher, M., Stanbury, L., Cheeseman, V., & Faulkner, G. (2007). Physical Activity Preferences and Perceived Barriers to Activity Among Persons With Severe Mental Illness in the United Kingdom. *Psychiatric Services*, 58(3), 405-408.
- Van de Vliet, P., Van Coppenolle, H., & Knapen, J. (1999). Physical measures, perceived physical ability, and body acceptance of adult psychiatric patients. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 16(2), 113-125. doi:10.1123/apaq.16.2.113
- Vancampfort, D., Knapen, J., Probst, M., Van Winkel, R., Deckx, S., Maurissen, K., Peuskens, J., & De Hert, M. (2010). Considering a frame of reference for physical activity research related to the cardiometabolic risk profile in

- schizophrenia. *Psychiatry Research*, 177(3), 271-279. doi:10.1016/j.psychres.2010.03.011
- Vancampfort, D., Probst, M., De Hert, A., Corredeira, R., Carraro, A., De Wachter, D., & De Hert, M. (2013a). An impaired health related muscular fitness contributes to a reduced walking capacity in patients with schizophrenia: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 13(5). doi:10.1186/1471-244X-13-5
- Vancampfort, D., Probst, M., Scheewe, T., De Herdt, A., Sweers, K., Knapen, J., van Winkel, R., & De Hert, M. (2013b). Relationships between physical fitness, physical activity, smoking and metabolic and mental health parameters in people with schizophrenia. *Psychiatry Res*, 207(1-2), 25-32. doi:10.1016/j.psychres.2012.09.026
- Vancampfort, D., Probst, M., Scheewe, T., Maurissen, K., Sweers, K., Knapen, J., & De Hert, M. (2011a). Lack of physical activity during leisure time contributes to an impaired health related quality of life in patients with schizophrenia. In *Schizophr Res* (Vol. 129, pp. 122-127). Netherlands.
- Vancampfort, D., Probst, M., Skjaerven, L., Catalán-Matamoros, D., Lundvik-Gyllensten, A., Gómez-Conesa, A., Ijntema, R., & De Hart, M. (2011b). Systematic Review of the Benefits of Physical Therapy Within a Multidisciplinary Care Approach for People With Schizophrenia. *Physical Therapy*, 96(10). doi:10.2522/ptj.20110218
- Vancampfort, D., Probst, M., Sweers, K., Maurissen, K., Knapen, J., Willems, J. B., Heip, T., & De Hert, M. (2012). Eurofit test battery in patients with schizophrenia or schizoaffective disorder: reliability and clinical correlates. In *Eur Psychiatry* (Vol. 27, pp. 416-421). France.
- Vancampfort, D., Sienaert, P., Wyckaert, S., De Hert, M., Stubbs, B., Rosenbaum, S., Buys, R., & Probst, M. (2015a). Test-retest reliability, feasibility and clinical correlates of the Eurofit test battery in people with bipolar disorder. *Psychiatry Res*, 228(3), 620-625. doi:10.1016/j.psychres.2015.05.042
- Vancampfort, D., Sienaert, P., Wyckaert, S., De Hert, M., Stubbs, B., Soundy, A., De Smet, J., & Probst, M. (2015b). Health-related physical fitness in patients with bipolar disorder vs. healthy controls: an exploratory study. *J Affect Disord*, 177, 22-27. doi:10.1016/j.jad.2014.12.058
- Vancampfort, D., Stubbs, B., Sienaert, P., Wyckaert, S., De Hert, M., Soundy, A., & Probst, M. (2016). A comparison of physical fitness in patients with bipolar disorder, schizophrenia and healthy controls. *Disabil Rehabil*, 1-5. doi:10.3109/09638288.2015.1114037
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T., & Beunen, G. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *European Journal of Preventive Cardiology*, 12(2), 102-114. doi:10.1097/01.hjr.0000161551.73095.9c
- Velasco, P. M. (2011). *Depressão e Transtornos Mentais tudo o que você deve e precisa saber* (3ª ed.).

Referências Bibliográficas

- Von Hausswolff-Juhlin, Y., Bjartveit, M., Lindström, E., & Jones, P. (2009). Schizophrenia and physical health problems. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 119(s438), 15-21. doi:10.1111/j.1600-0447.2008.01309.x
- Weineck, J. (1991). *Biologia do Esporte*. São Paulo.
- WHO, W. H. O. (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation*. Geneva.
- WHO, W. H. O. (2008). Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation In W. H. Organization (Ed.), (pp. 8-11). Geneva.
- WHO, W. H. O. (2016, 29 June 2016). World Health Organization. *World Health Organization Consult.* 23/08/2016, disponível em <http://www.who.int/topics/schizophrenia/en/>
- Ziedonis, D. M., Smelson, D., Rosenthal, R. N., Batki, S. L., Green, A. I., Henry, R. J., Montoya, I., Parks, J., & Weiss, R. D. (2005). Improving the care of individuals with schizophrenia and substance use disorders: consensus recommendations. *Journal of Psychiatric Practice*, 11(5), 315-339. doi:10.1097/00131746-200509000-00005

Anexo 1
Consentimento Informado

**Contributo de um programa de futebol no tratamento de pacientes com esquizofrenia:
os efeitos desta abordagem inovadora nos parâmetros físicos, biológicos e
psicológicos.**

INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE

Caro participante,

Este documento descreve o estudo para o qual o convidamos a participar.

Por favor, leia-o atentamente. No fim, o investigador irá perguntar-lhe se concorda participar neste estudo. Se não se sentir totalmente esclarecido, sinta-se à vontade para colocar todas as questões ao investigador presente. Não fique com dúvidas. Caso decida participar, e se surgirem novas questões, poderá contactar o investigador para esclarecê-las.

OBJETIVO DA INVESTIGAÇÃO

O objetivo principal deste estudo é verificar de que forma a motivação para o exercício, a autoestima, os hábitos alimentares, a capacidade funcional para o exercício, a qualidade do sono e a qualidade de vida são alteradas em função da prática de exercício físico regular.

EXPLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

Nas instalações da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto o participante irá responder a 7 questionários e irá realizar o teste de caminhada com a duração de 6 minutos.

Os questionários serão: i) Questionário sociodemográfico (envolve questões acerca dos dados pessoais, preferências, prática anterior de atividade física, entre outros); ii) Questionário de Atividade Física (envolve questões acerca das atividades físicas que o realizou na última semana); iii) Questionário de frequência alimentar (envolve questões acerca da frequência com que ingere determinados grupos de alimentos); iv) Questionário de motivação para o exercício (envolve questões acerca do que o motiva a praticar atividade física); v) Questionário de autoestima (envolve questões relacionadas com a forma de como avalia a sua autoestima); vi) Questionário de qualidade de sono (envolve questões relacionadas com os padrões de sono) e; vi) Questionário de qualidade de vida (envolve questões relacionadas com a auto percepção acerca da qualidade de vida no domínio físico, social, psicológico e ambiental).

O Teste de caminhada de 6 minutos envolve uma caminhada, num espaço de 30 metros durante 6 minutos. No início e final do teste será verificada a pressão arterial e a frequência cardíaca.

Serão também recolhidos o peso, altura, circunferência da cintura e do quadril e ainda a percentagem de massa gorda e percentagem de água.

CARÁTER VOLUNTÁRIO DA PARTICIPAÇÃO E POSSIBILIDADE DE SAÍDA OU ABANDONO DO ESTUDO

Os participantes terão total liberdade para decidir se desejam ou não participar no estudo não decorrendo desta decisão qualquer prejuízo para o próprio. Os participantes também poderão decidir retirar-se do estudo em qualquer momento, sem que tal decisão comprometa o relacionamento com o serviço de psiquiatria em que estão envolvidos, nem o respeito pelos direitos à assistência que lhes são devidos.

GARANTIA DA PRIVACIDADE E DA CONFIDENCIALIDADE

Os dados recolhidos na pesquisa terão fins exclusivamente científicos e a identidade do participante será mantida em anonimato. Todos os dados e informações recolhidas serão guardados por profissionais devidamente capacitados e experientes. Apenas a equipa de investigadores terá acesso aos dados recolhidos, que serão mantidos na máxima privacidade e confidencialidade.

Declaro que me sinto esclarecido com a informação que me foi prestada e que foram respondidas todas as questões que desejei colocar. Declaro, com a minha assinatura, que consinto a minha participação neste estudo.

Porto, _____ de _____ de 20____

O Participante

O Investigador

Qualquer dúvida, por favor não hesite em contactar-nos:

Msc. Raquel Costa – Telemóvel: 916200685

Prof. Dr. Rui Corredeira – Telemóvel: 965080823

Prof. Dr. Tânia Bastos – Telemóvel: 914117120

Gabinete de Atividade Física Adaptada (FADEUP) - Telefone: 22 507 47 82

Anexo 2
Questionário Sociodemográfico

Questionário sociodemográfico

Início da Aplicação: _____ hrs **Data:** ____/____/____

Nome completo: _____

Instituição: _____

Contato telefónico: _____ **Contato email:** _____

Anamnese

1. Sexo: 0 feminino ___ 1 masculino ___

2. Qual a sua idade? _____ anos

3. Data de nascimento: ____/____/____

4. Quais as suas habilitações literárias?

1 Não sei ___ 2 Sem estudos ___ 3 1º ciclo ___ 4 2º ciclo ___ 5 3º ciclo ___

6 Ensino Secundário ___ 7 Ensino Superior ___ 8 Mestrado/ Doutoramento ___

5. Qual o seu estado civil? 1 Solteiro(a) ___ 2 Casado(a) ___ 3 União de facto ___ 4 Viúvo(a) ___

5 Divorciado(a) ___ 6 Outro: _____

6. Tem filhos ? 0 Não ___ 1 Sim ___

6.1 Quantos? _____

7. Com quem vive? 1 Mãe/Pai ___ 2 Esposa/Marido ___ 3 Sozinho ___ 4 Filhos ___ 5 Outro _____

8. Exerce alguma profissão? 0 Não ___ 1 Sim ___

8.1 Qual? _____

8.2 Qual a sua carga horária diária de trabalho? _____ horas/dia

9. Possui o ordenado mensal? 0 Não ___ 1 Sim ___

9.1 Origem do ordenado: 0 Reformado ___ 1 Subsídio desemprego ___ 2 Salário ___

9.2 Qual o seu rendimento mensal (Salários Mínimos Nacional- SMN 505,00)?

1 _____ até meio SMN (252,50)

2 _____ entre meio e um SMN (252,50 - 505,00)

3 _____ entre um e dois SMN (505,00 – 1010,00)

4 _____ entre dois e três SMN (1010,00 – 1515,00)

5 _____ entre três e cinco SMN (1515,00 – 2525,00)

6 _____ acima de cinco SMN (2525,00)

10. Fuma atualmente? 0 Não ___ 1 Sim ___

10.1 Quantos cigarros fuma por dia? _____

10.2 Em que idade começou a fumar? _____

História Clínica

11. Ano da primeira consulta psiquiátrica _____

12. Quantas vezes já foi internado? _____

13. Condição de tratamento: 0 Internado ____ 1 Hospital de Dia ____ 2 Ambulatório ____

14. Nome do médico psiquiatra: _____

15. Medicação:

Nome do medicamento	Principio Ativo	Função	Dosagem/dia	Tipo de toma

Composição Corporal

22. Peso _____ kg

23. Altura _____ cm

24. IMC _____

25. Circunferência cintura _____ cm

26. Circunferência quadril _____ cm

27. Massa Gorda _____ %

28. Massa isenta de gordura _____ %

29. Água _____ %

Fim da Aplicação: _____ hrs.

Duração total: _____ mins.

Obs: _____

Anexo 3
IPAQ

IPAQ

As questões referem-se ao tempo que despendeu **durante a última semana** a fazer actividade física. Inclui questões acerca das actividades que faz no trabalho ou escola, para se deslocar de um lado para o outro, actividades realizadas na sua casa ou no seu jardim e aquelas que efectua no seu tempo livre para se entreter, realizar exercício físico ou desporto.

As suas respostas são importantes. Por favor responda a todas as questões mesmo que não se considere uma pessoa activa.

Ao responder às seguintes questões considere o seguinte:

Actividade física vigorosa refere-se a actividades que requerem muito esforço e que tornam a respiração muito mais intensa do que o normal.

Actividade física moderada refere-se a actividades que requerem esforço físico moderado e que tornam a respiração um pouco mais intensa do que o normal.

1a- Durante a última semana, quantos dias fez actividades físicas vigorosas como levantar objectos pesados, cavar, fazer ginástica de intensidade elevada ou andar de bicicleta a uma velocidade relativamente elevada. Pense apenas nas actividades físicas que fez no mínimo durante 10 minutos seguidos.

Quanto dias por semana as realizou (se nenhum marque 0 e passe para a questão 2a) _____

1b- Num dos dias em que fez actividade física vigorosa, quanto tempo gastou? _____ horas _____ minutos

2a- Pense, novamente, apenas nas actividades físicas que fez no mínimo 10 minutos seguidos. Durante a última semana, quantos dias fez actividades físicas moderadas como transportar objectos leves, andar de bicicleta a uma velocidade moderada ou jogar ténis? **Não inclui o andar/caminhar.**

Quantos dias por semana (se nenhum marque 0 e passe para a questão 3a) _____

2b- Num dos dias em que fez actividade física moderada, quanto tempo gastou? _____ horas _____ minutos

3a- Durante a última semana, quantos dias caminhou durante pelo menos 10 minutos seguidos? Inclua caminhadas para o trabalho e para casa, para se deslocar de um lado para outro e qualquer outra caminhada que tenha feito somente para recreação, desporto ou lazer.

Quantos dias por semana (se nenhum marque 0 e passe para a questão 4) _____

3b- No dia em que caminhou mais, quanto tempo gastou? _____ horas _____ minutos

4- A última questão refere-se ao tempo que está sentado diariamente no trabalho, em casa, no percurso para o trabalho e durante os tempos livres. Inclui também o tempo em que está sentado numa secretária, a visitar amigos, a ler, a viajar num autocarro ou sentado ou deitado a ver televisão.

Durante a última semana, quanto tempo esteve sentado por dia? _____ horas _____ minutos

Por dia, quanto tempo passou a ver Televisão e Vídeo _____ horas _____ minutos