

# ASSOCIAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E ANSIEDADE, ESTRESSE E DEPRESSÃO EM PACIENTES COM TRANSTORNO OBSESSIVO COMPULSIVO

## *ASSOCIATION BETWEEN LEVELS OF PHYSICAL ACTIVITY AND ANXIETY, STRESS, AND DEPRESSION IN PATIENTS WITH OBSESSIVE-COMPULSIVE DISORDER*

<sup>1</sup>Matheus Mattos Leão\*, <sup>1</sup>Gabriel José Mattos Leão, <sup>2</sup>Vinícius de Oliveira Damasceno, <sup>1</sup>André dos Santos Costa

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco. <sup>2</sup>Universidade da Força Aérea.  
matheus.mattosleao@ufpe.br

### RESUMO

O transtorno obsessivo compulsivo (TOC) é um transtorno psiquiátrico crônico e grave que pode levar a crises de ansiedade, estresse e comportamentos depressivos. Abordagens terapêuticas, em geral, envolvem farmacoterapia e terapia cognitivo-comportamental. Métodos alternativos de tratamento, contudo, podem incluir a prática de exercícios físicos. Este estudo buscou analisar possíveis associações entre os níveis de atividade física, ansiedade, estresse e depressão em indivíduos adultos com TOC. A coleta dos dados foi realizada no Hospital Universitário Oswaldo Cruz pela aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) a 18 pacientes. Indivíduos com níveis considerados extremamente severos para ansiedade foram 7 (38.9%), estresse 4 (22.2%) e depressão 9 (50%); indivíduos considerados ativos foram 8 (44.4%), enquanto os sedentários 4 (22.2%). Pacientes sedentários com ansiedade, depressão e estresse extremamente severos foram 3 (42.9%), 3 (33.3%) e 2 (50%), respectivamente. O teste de Spearman identificou relações significativas entre as variáveis do DASS-21, mas sem associações aos níveis de atividade física. A não observação de diferenças significativas entre os valores das escalas DASS-21 e IPAQ, pelos testes Qui-Quadrado, Exato de Fisher e Mann-Whitney, pode ter sido influenciada pelo reduzido *n* amostral. Deve-se reforçar, portanto, a natureza exploratória e descritiva deste estudo, não propondo inferências do tipo causa e efeito. Novos estudos, prospectivos e longitudinais podem estimar de modo mais fidedigno o potencial da atividade física sobre a sintomatologia do TOC.

**PALAVRAS-CHAVE:** estresse psicológico, transtornos de ansiedade, transtornos mentais.

### ABSTRACT

Obsessive-compulsive disorder (OCD) is a chronic and severe psychiatric disorder that can lead to anxiety attacks, stress, and depressive behaviors. Therapeutic approaches generally involve pharmacotherapy and cognitive-behavioral therapy.

Alternative treatment methods, however, may include physical exercise. This study sought to analyze possible associations between levels of physical activity, anxiety, stress, and depression in adults with OCD. Data collection was performed at the Oswaldo Cruz University Hospital by applying the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and the Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS-21) to 18 patients. Seven individuals (38.9%) had extremely severe levels of anxiety, four (22.2%) had extremely severe levels of stress, and nine (50%) had extremely severe levels of depression. Eight individuals (44.4%) were considered active, while four (22.2%) were considered sedentary. Sedentary patients with extremely severe anxiety, depression, and stress were 3 (42.9%), 3 (33.3%), and 2 (50%), respectively. The Spearman test identified significant relationships between the DASS-21 variables, but no associations with physical activity levels. The lack of significant differences between the DASS-21 and IPAQ scale values, as determined by the Chi-square, Fisher's exact, and Mann-Whitney tests, may have been influenced by the small sample size. Therefore, the exploratory and descriptive nature of this study should be emphasized, and no cause-and-effect inferences should be proposed. New prospective and longitudinal studies may more reliably estimate the potential of physical activity on OCD symptoms.

**KEYWORDS:** stress psychological, anxiety disorders, mental disorders.

## INTRODUÇÃO

O transtorno obsessivo compulsivo (TOC) é um transtorno psiquiátrico comum, crônico e grave que afeta o indivíduo em diversos aspectos, desde o emocional ao social<sup>1</sup>. Mundialmente, o TOC é uma das doenças mentais mais prevalentes, sendo classificada como uma das 10 mais debilitantes condições de saúde, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). De um modo geral, pode surgir na infância, adolescência ou fase adulta, sendo subdiagnosticado, tanto para homens quanto mulheres, uma vez que a identificação ocorre em média aos 19 anos<sup>2,3</sup>.

Clinicamente, o TOC é caracterizado pela presença recorrente de obsessões e compulsões, as quais afetam o indivíduo significativamente, ocasionando angústia prolongada, crises de ansiedade, estresse aumentado e, eventualmente, comportamentos depressivos<sup>4</sup>. As obsessões são pensamentos indesejáveis e frequentes que perturbam o indivíduo e afetam seu cotidiano e qualidade de vida, enquanto as compulsões são, em geral, rituais ou ações realizadas de forma repetitiva como meio de fuga das obsessões<sup>2</sup>.

Abordagens terapêuticas para o TOC comumente incluem o uso de medicamentos, com cerca de 70% dos pacientes alcançando significativa diminuição nos sintomas<sup>5</sup>. Outra forma de tratamento é a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC), eficaz na redução dos sintomas obsessivo-compulsivos, como também no combate a transtornos de ansiedade e outros distúrbios psiquiátricos, proporcionando melhora na qualidade de vida dos pacientes<sup>6,7</sup>. Contudo, em alguns casos, as estratégias terapêuticas tradicionais podem apresentar limitações, com respostas inconsistentes e persistência de crises de ansiedade e estresse<sup>8</sup>.

A possibilidade de resistência à ação de alguns medicamentos, a proeminência de efeitos adversos e a prescrição de doses mais elevadas para combate aos sintomas obsessivo-compulsivos são alguns dos contrapontos à farmacoterapia, com variabilidade na eficácia terapêutica. Da mesma forma, a prática da TCC pode não assegurar um efeito benéfico imediato, tanto pelas dificuldades de personalização do tratamento quanto por sua baixa disponibilidade nos serviços públicos de saúde<sup>7,9</sup>. Tais situações podem levar à desistência da terapia pelos pacientes e ao agravamento da doença, com piora da sintomatologia clínica. Nesse contexto, abordagens terapêuticas alternativas têm despontado como importantes métodos de manejo do TOC<sup>10</sup>.

É consenso na literatura científica que a prática regular de exercícios físicos pode trazer inúmeros benefícios aos indivíduos, proporcionando bem-estar físico, psicológico e emocional, melhora na autopercepção e autoestima, e menor desequilíbrio de estresse e ansiedade. Quando inseridos no contexto de tratamento do TOC, os exercícios físicos, a exemplo do aeróbico, têm proporcionado redução das compulsões e crises de ansiedade, com benefícios a médio e longo prazo, conforme relatado em alguns estudos de intervenção e artigos de revisão<sup>11-14</sup>.

Entretanto, no Brasil, ainda são poucos os estudos que abordam o TOC sob a perspectiva da prática de exercícios físicos e seus benefícios, o que reforça a importância e a necessidade de se analisar este tema de modo mais abrangente. Com base nisso, este estudo buscou analisar possíveis associações entre os níveis de

atividade física e os sintomas de ansiedade, estresse e depressão em indivíduos adultos com TOC, utilizando-se de questionários e escalas de pontuação padronizados. A partir disso, esperou-se não somente contribuir com o avanço dos estudos sobre TOC e exercícios físicos, mas também pôr em evidência um tema ainda pouco investigado e de grande importância para a saúde pública.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo observacional, analítico e transversal<sup>15</sup>. A coleta dos dados foi realizada em colaboração com o Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC), por meio do Centro de Transtorno do Espectro Obsessivo-Compulsivo (CTOC), da cidade do Recife, Pernambuco. Todos os participantes da pesquisa (n=18) eram adultos com idade entre 18 e 59 anos, diagnosticados com TOC e com tratamento farmacológico em curso, além da possibilidade da TCC. O quantitativo de indivíduos selecionados foi pré-determinado com base em estudo prévio<sup>12</sup>. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Pernambuco (CAAE: 65146722.0.0000.5208 e número do parecer: 5797304).

A princípio foi realizada a anamnese dos participantes, no intuito de obter dados importantes (idade e gênero) para a caracterização dos indivíduos com TOC. Em seguida, foram aplicados questionários científicos padronizados, cada qual com diferentes escores de mensuração, no intuito de avaliar os níveis de atividade física, ansiedade, estresse e depressão. Para estimar os níveis de atividade física, utilizou-se o Questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ), na versão curta, proposto pela Organização Mundial da Saúde e validado no Brasil<sup>16</sup>. Também foi utilizada a Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (Depression, Anxiety and Stress Scale - DASS-21), adaptada e validada para o Brasil<sup>17</sup>.

## QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)

O IPAQ (versão curta) classifica os níveis de atividade física em diferentes categorias com base na frequência e duração dessas atividades, que são subdivididas em “caminhada”, “moderada” e “vigorosa”. A categoria “Muito Ativo” inclui indivíduos que atendem às recomendações, sendo a) vigorosa =  $\geq 5$  dias por semana e  $\geq 30$  minutos por sessão; ou b) vigorosa =  $\geq 3$  dias por semana e  $\geq 20$  minutos por sessão + moderada e/ou caminhada =  $\geq 5$  dias por semana e  $\geq 30$  minutos por sessão. O “Ativo” também segue as recomendações, sendo: a) atividade física vigorosa =  $\geq 3$  dias por semana e  $\geq 20$  minutos por sessão; b) moderada ou caminhada =  $\geq 5$  dias por semana e  $\geq 30$  minutos por sessão; ou c) qualquer atividade somada =  $\geq 5$  dias por semana e  $\geq 150$  minutos por semana.

A categoria “Irregularmente Ativos” inclui indivíduos que praticam atividade física, mas que não são considerados ativos por não seguirem as recomendações quanto à frequência ou duração das atividades. A categoria é dividida em dois subgrupos, “Irregularmente Ativo A”, para indivíduos que conseguem atender a um dos critérios, seja em relação à frequência (5 dias por semana) ou à duração (150 minutos por semana); e “Irregularmente Ativo B”, para indivíduos que não atendem a nenhum dos critérios, seja quanto à frequência ou duração. Por fim, a categoria “Sedentário”, para indivíduos que não realizam nenhuma atividade física por no mínimo 10 minutos contínuos no período de uma semana.

## ESCALA DE DEPRESSÃO, ANSIEDADE E ESTRESSE (DASS-21)

A escala DASS-21 é constituída por 21 questões, as quais devem ser respondidas conforme as vivências da última semana do indivíduo, e cuja pontuação está associada a uma escala do tipo Likert, variando de 0 a 3. As questões possuem divisões, com a subescala “ansiedade” sendo composta pelas perguntas 2, 4, 7, 9, 15, 19 e 20; a subescala “depressão” por 3, 5, 10, 13, 16, 17 e 21; e, por fim, “estresse” pelas perguntas 1, 6, 8, 11, 12, 14 e 18. A pontuação final é calculada pela soma dos valores das subescalas multiplicada por dois, no intuito de atender a

pontuação da escala original DASS-42. A classificação varia por subescala, sendo para ansiedade: 0-6 (normal), 7-9 (leve), 10-14 (moderado), 15-19 (severo) e 20-42 (extremamente severo); depressão: 0-9 (normal), 10-12 (leve), 13-20 (moderada), 21-27 (severo) e 28-42 (extremamente severo); e para o estresse: 0-10 (normal), 11-18 (leve), 19-26 (moderado), 27-34 (severo) e 35-42 (extremamente severo).

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

O estudo adotou um padrão de investigação exploratório e descritivo, com os testes inferenciais sendo análises preliminares, em razão do baixo  $n$  amostral e da limitação de poderio estatístico, com chances de Erro do Tipo II. Inicialmente, foram realizados testes de avaliação da normalidade de distribuição dos dados, tanto por Shapiro-Wilk quanto pelo Kolmogorov-Smirnov. Optou-se pela aplicação de testes não-paramétricos, com as variáveis categóricas sendo expressas em valores de mediana + intervalo interquartil e nível de significância para  $p < 0,05$ . A princípio, análises descritivas trouxeram um panorama de distribuição das variáveis ansiedade, estresse e depressão conforme os níveis de atividade física (NAF), bem como o quantitativo de indivíduos classificados consoante às categorias do IPAQ. O teste de comparação de Mann-Whitney buscou identificar diferenças significativas entre duas variáveis independentes, enquanto os testes Chi-Quadrado ( $X^2$ ) e Exato de Fisher analisaram possíveis diferenças nas frequências esperada e observada entre as variáveis categóricas. Por fim, a correlação de Spearman estimou as intensidades de associação entre as variáveis conforme os valores de Rho.

## RESULTADOS

### CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

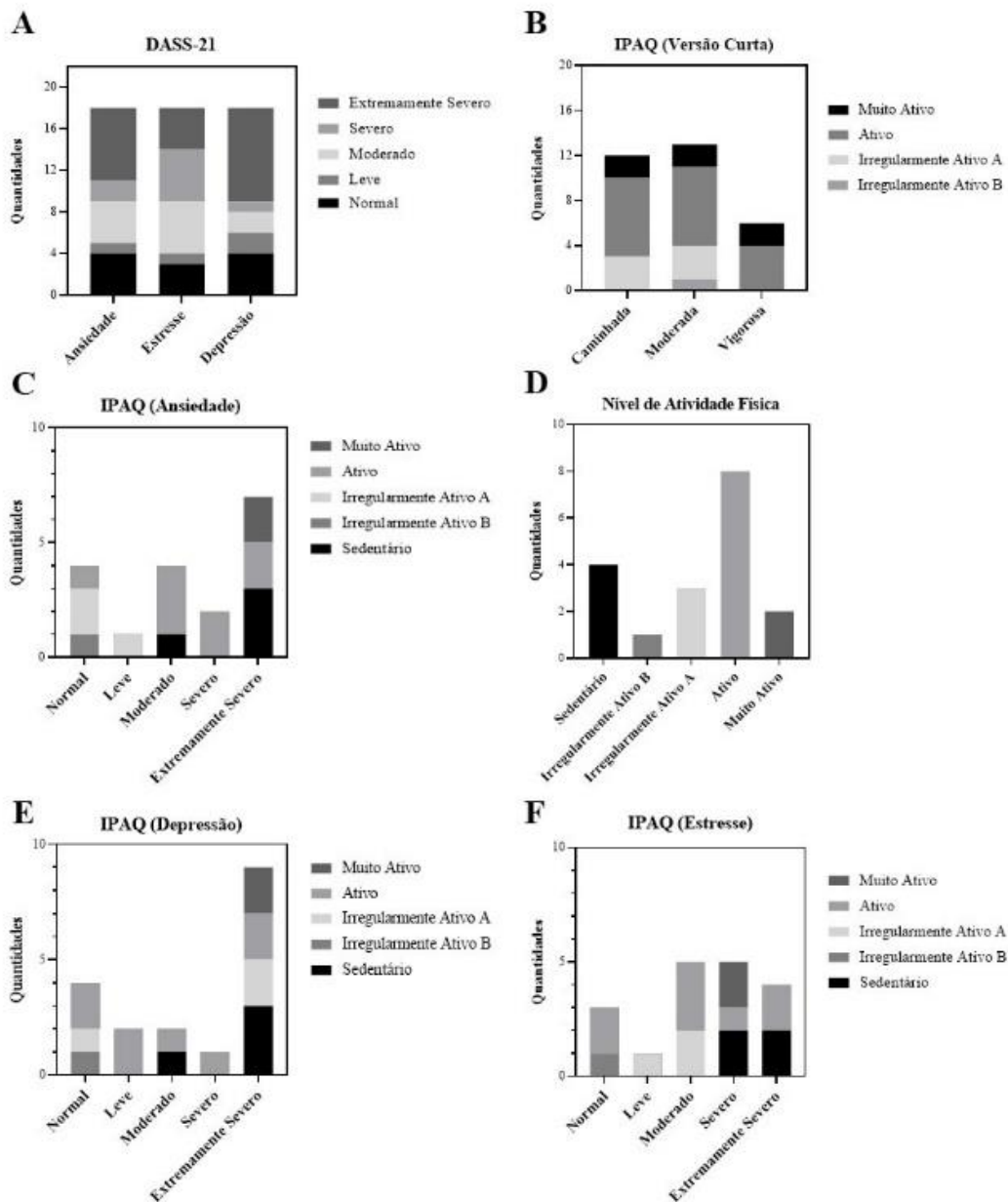
O estudo contou com a participação de 18 indivíduos, 10 homens e 8 mulheres, com idades variando entre 21 e 53 anos e média de 37.89 anos. Escores calculados com base nos resultados das escalas DASS-21 e IPAQ foram inicialmente interpretados por análises descritivas, com ansiedade, estresse e

depressão sendo distribuídos conforme suas subescalas e os NAFs correspondentes. Da mesma forma, os NAFs também foram subdivididos por tipo de atividade (caminhada, moderada, vigorosa) e organizados conforme suas diferentes categorias (sedentário, irregularmente ativos, ativos e muito ativos), como visto na Figura 1.

Os resultados do DASS-21 (Figura 1-A) evidenciam que 7 indivíduos (38.9%) possuem nível extremamente severo de ansiedade, com 2 (11.1%) correspondendo aos casos severos e apenas 4 (22.2%) aos considerados normais. Para a escala de estresse, os níveis moderado e severo apresentaram 5 casos cada (27.8%), enquanto extremamente severos foram 4 (22.2%) e os casos normais 3 (16,7%). As frequências estimadas para a escala de depressão evidenciaram 9 casos extremamente severos (50%), com 4 (22.2%) considerados normais. Quanto aos NAFs, observou-se que 8 indivíduos foram ativos (44.4%), seguidos por sedentários, com 4 (22.2%) (Figura 1-B e -D).

Análises da distribuição dos NAFs (IPAQ) conforme escala de ansiedade (Figura 1-C) evidenciaram que indivíduos com níveis extremamente severos e sedentários foram 3 (42.9%), enquanto ativos e muito ativos corresponderam, juntos, a 4 casos (57.1%). Indivíduos com níveis normais de ansiedade e irregularmente ativos foram 3 (75%). Na escala de depressão (Figura 1-E), os NAFs para níveis extremamente severos foram o sedentário, com 3 casos (33.3%), ativo, com 2 (22.2%) e muito ativo, também com 2 casos (22.2%). Na escala de estresse, os NAFs (Figura 1-F) foram semelhantes para o nível extremamente severo, com ativos e sedentários correspondendo a 2 casos cada (50%). Indivíduos com estresse considerado normal e ativos foram 2 (67%).

Figura 1. (a) Distribuição de casos de TOC por níveis de ansiedade, estresse e depressão; (b) Distribuição de casos de TOC por tipos de atividade física; (c) Níveis de ansiedade organizados conforme os NAFs do IPAQ; (d) Distribuição de casos de TOC por NAFs do IPAQ; (e) Níveis de depressão organizados conforme NAFs do IPAQ; (f) Níveis de estresse distribuídos conforme NAFs do IPAQ.



IPAQ: Questionário Internacional de Atividade Física; DASS-21: Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse.

Análises descritivas voltadas para avaliação das medidas de tendência central e dispersão também foram realizadas para as variáveis clínicas (idade e



sexo), níveis de ansiedade, estresse e depressão do DASS-21, e NAFs do IPAQ. Dados relativos ao somatório de pontos do questionário DASS-21 e à duração e frequência dos NAFs do IPAQ também foram analisados por estatística descritiva, conforme evidenciado na Tabela 1.

Tabela 1. Estatística descritiva para idade, variáveis do DASS-21 e NAFs do IPAQ.

Variáveis	P25	Med.	P75	Intervalo	Média	DP	DM
Idade	30.5	36.5	47.8	32.0	37.89	10.1	2.38
DASS-21							
Ansiedade (Pontos)	7.50	15.0	28.5	32.0	17.22	11.0	2.60
Ansiedade (Níveis)	1.75	3.50	5.00	4.00	3.38	1.61	0.38
Depressão (Pontos)	9.50	26.0	35.0	38.0	22.78	13.5	3.18
Depressão (Níveis)	1.75	4.50	5.00	4.00	3.50	1.72	0.40
Estresse (Pontos)	19.5	28.0	34.5	38.0	25.33	12.6	2.95
Estresse (Níveis)	2.75	3.50	4.25	4.00	3.33	1.37	0.32
NAFs (IPAQ)							
Caminhada (Dur.)	0.00	20.0	60.0	165.0	37.5	46.8	11.0
Caminhada (Freq.)	0.00	2.00	7.00	7.00	3.11	3.06	0.72
Moderada (Dur.)	0.00	20.0	60.0	310.0	50.28	80.2	18.9
Moderada (Freq.)	0.00	3.00	6.25	7.00	3.33	2.82	0.66
Vigorosa (Dur.)	0.00	0.00	35.0	310.0	31.11	74.4	17.5
Vigorosa (Freq.)	0.00	0.00	0.00	7.00	1.22	2.21	0.52

DASS-21: Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse; DM: Desvio Médio; DP: Desvio Padrão; Dur.: Duração; Freq.: Frequência; IPAQ: Questionário Internacional de Atividade Física; Med.: Mediana; NAFs: Níveis de Atividade Física; P25: Percentil 25; P50: Percentil 50.

## ANÁLISES COMPARATIVAS ENTRE VARIÁVEIS DO IPAQ E DASS-21

Os testes Qui-Quadrado e Exato de Fisher foram aplicados para analisar possíveis diferenças significativas entre as frequências observadas e esperadas para os níveis de ansiedade, estresse e depressão do DASS-21, os quais foram organizados por perfil de NAF (IPAQ) atribuído, seja ativo ou inativo. O perfil

“ativo” agrupou as classes ativo e muito ativo do IPAQ, enquanto o “inativo” incluiu as classes irregularmente ativos A e B e os sedentários. Da mesma forma os níveis de ansiedade, estresse e depressão do DASS-21 foram dicotomizados em “Normal” e “Alterado”, com o último envolvendo as classes leve, moderado, severo e extremamente severo do DASS-21. A análise, evidenciada na Tabela 2, comparou valores de idade e sexo dos indivíduos, bem como das subescalas do DASS-21.

Tabela 2. Análise comparativa das variáveis categóricas por  $X^2$  e Teste de Fisher.

Variáveis	Ativos	Inativos	$X^2$	Exato de Fisher
	FO (FE)	FO (FE)	Valor de p	Valor de p
Idade			> 0.999	> 0.999
≤ 35 Anos	5 (5)	4 (4)		
> 35 Anos	5 (5)	4 (4)		
Sexo			0.596	0.664
Feminino	5 (4.44)	3 (3.55)		
Masculino	5 (5.55)	5 (4.44)		
Ansiedade			0.163	0.274
Alterado	9 (7.78)	5 (6.22)		
Normal	1 (2.22)	3 (1.78)		
Estresse			0.671	> 0.999
Alterado	8 (8.33)	7 (6.67)		
Normal	2 (1.67)	1 (1.33)		
Depressão			0.799	> 0.999
Alterado	8 (7.78)	6 (6.22)		
Normal	2 (2.22)	2 (2.28)		

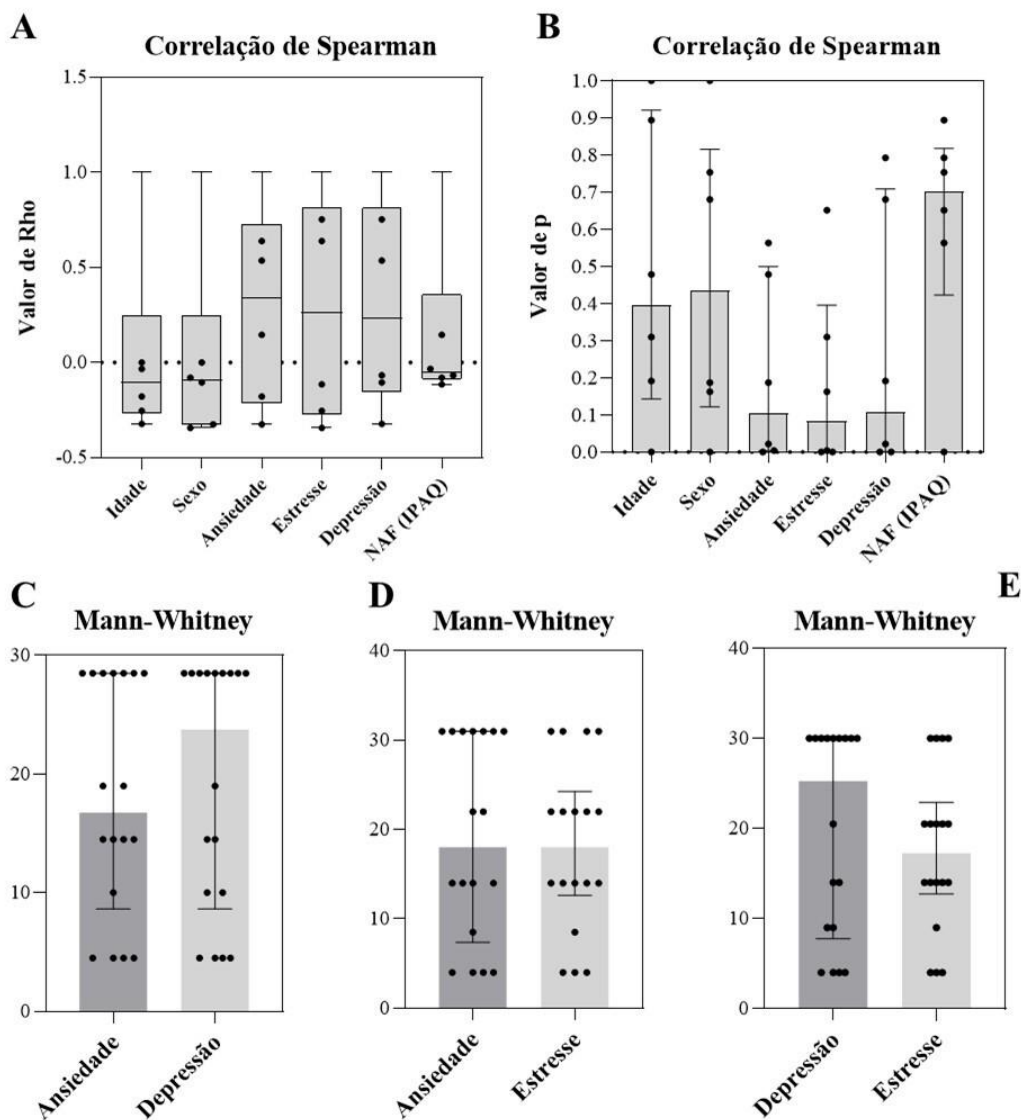
FE: Frequência Esperada; FO: Frequência Observada;  $X^2$ : Qui-Quadrado.

O teste de Spearman foi realizado para identificar possíveis associações entre as variáveis, sejam direta ou inversamente proporcionais. Como demonstrado na Figura 2-A, valores de Rho mais intensos foram observados para correlações entre ansiedade e depressão (0.536), ansiedade e estresse (0.639) e depressão e estresse (0.753). Correlações significativas foram observadas entre ansiedade e depressão ( $p = 0.022$ ), ansiedade e estresse ( $p = 0.004$ ) e depressão e estresse ( $p < 0.001$ ), com as associações aos NAFs sendo observadas na Figura 2-B.

Comparações por Mann-Whitney buscaram identificar diferenças significativas entre as variáveis do DASS-21 com base em valores de mediana e

intervalo interquartil. Foram realizadas comparações entre ansiedade e estresse ( $p = 0.804$ ), da Figura 2-C, ansiedade e depressão ( $p = 0.775$ ), da Figura 2-D, e depressão e estresse ( $p = 0.542$ ), da Figura 2-E.

Figura 2. (a) Valores de Rho para o teste de Spearman. (b) Valores de p para o teste de Spearman. (c) Comparação entre ansiedade e depressão. (d) Comparação entre ansiedade e estresse. (e) Comparação entre depressão e estresse.



IPAQ: Questionário Internacional de Atividade Física; NAF: Níveis de Atividade Física.

## DISCUSSÃO

Neste estudo foi analisada a relação entre os níveis de atividade física e os níveis de ansiedade, depressão e estresse em indivíduos adultos com Transtorno Obsessivo Compulsivo, sendo, até onde se sabe, um dos primeiros a fazê-lo em âmbito nacional, ainda que de modo exploratório, predominantemente descritivo e preliminar. Observaram-se associações significativas entre os níveis de ansiedade, estresse e depressão do DASS-21, com variações mútuas entre as variáveis. Quando comparadas ou associadas aos NAFs, entretanto, não foram observadas diferenças significativas, o que pode ter sido motivado pelo reduzido *n* amostral, com consideráveis chances de Erro do Tipo II. Nesse sentido, vários estudos têm apresentado hipóteses divergentes sobre esta possível associação.

A princípio, é preciso levar em consideração fatores como frequência, duração, intensidade e tipo do exercício físico realizado, a fim de estimar o real impacto dos NAFs sobre os sintomas de ansiedade, estresse e depressão<sup>10</sup>. Dessa maneira, assim como a prática regular de exercícios físicos pode trazer benefícios, também poderia ser prejudicial, especialmente em situações de sobrecarga de treinamento (*overtraining*). Dessa forma, indivíduos muito ativos, nesses casos, poderiam não se beneficiar dos efeitos da atividade física, apresentando sensações de fadiga, irritação e desmotivação, bem como exacerbação de sintomas de ansiedade, estresse e depressão<sup>18</sup>.

Em contrapartida, hipóteses de outros estudos sugerem que o fato de pacientes com TOC, em geral, realizarem o tratamento farmacológico e/ou psicoterápico simultaneamente às intervenções, poderia subestimar os potenciais efeitos da prática de exercícios físicos, a depender de diferenças nos tipos de terapia, classes de medicamentos ou doses prescritas entre os pacientes. Com base nisso, um estudo prévio investigou os possíveis benefícios da combinação terapêutica entre TCC e exercício físico aeróbico, tendo observado boa melhora da sintomatologia obsessiva-compulsiva, e sem conexões diretas à farmacoterapia, que esteve

controlada ao longo do tempo de intervenção a fim de evitar discrepâncias entre pacientes<sup>19</sup>.

Significativa diminuição dos sintomas de estresse e ansiedade em pacientes com TOC, após a realização de intervenção com exercício aeróbico, também foram relatados num ensaio clínico controlado<sup>20</sup>. Em nosso estudo foram observadas associações diretamente proporcionais entre ansiedade, estresse e depressão, ou seja, à medida que o nível de uma das variáveis do DASS-21 era modificado, o mesmo ocorria para as demais variáveis. Contudo, a natureza exploratória e descritiva do nosso estudo, bem como o caráter preliminar da análise, pode levar a alterações nas associações entre as variáveis.

Um estudo de revisão concluiu que os efeitos dos exercícios físicos em indivíduos com TOC permanecem controversos e inconsistentes, o que reforça a necessidade de novos estudos, em especial, ensaios clínicos aleatorizados, com acompanhamento a longo prazo dos pacientes e utilizando-se de outros tipos de exercício físico, para além do aeróbico<sup>14</sup>. Da mesma forma, embora a prática de exercícios físicos tenha sido associada a uma eventual melhora nos sintomas de ansiedade e depressão e, em menor grau, dos comportamentos obsessivo-compulsivos, o reduzido quantitativo de estudos é insuficiente para determinar se os benefícios para ansiedade e depressão, de fato, se estendem ao TOC<sup>10</sup>.

Em contrapartida, o prazer em realizar a atividade física pode auxiliar na manutenção da prática a longo prazo, especialmente em indivíduos com transtornos psiquiátricos, os quais podem apresentar melhoras na saúde física e mental, bem como menor tendência ao comportamento sedentário<sup>21</sup>. Dessa forma, estabelecer estratégias de intervenção associadas à diversão na prática da atividade física, possivelmente com uma combinação entre TCC e exercício aeróbico, além de psicoeducação voltada aos benefícios do exercício para a saúde mental, poderiam trazer melhoras no tratamento desses indivíduos<sup>21</sup>.

No contexto brasileiro, a relevância de estudos dessa natureza é ampliada pelo cenário de recursos restritos em saúde mental, especialmente quanto à disponibilidade de psicoterapia especializada e farmacoterapia em serviços

públicos. A atividade física, por sua acessibilidade e baixo custo, desponta como alternativa complementar relevante. O presente estudo, ainda que exploratório, contribui ao oferecer dados originais em população brasileira, pouco representada nas investigações internacionais sobre TOC e exercício.

Há plausibilidade biológica para o papel do exercício físico na modulação de sintomas psiquiátricos. Evidências demonstram efeitos anti-inflamatórios, aumento nos níveis de fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) e melhora de funções executivas frequentemente comprometidas em indivíduos com TOC<sup>22-24</sup>. Além disso, há suporte consistente para efeitos positivos do exercício em ansiedade e depressão, condições altamente comórbidas no TOC, o que pode explicar parcialmente os resultados observados em alguns estudos<sup>25-27</sup>.

Nessa perspectiva, é preciso destacar as diversas limitações do nosso estudo. A princípio, sua natureza observacional e transversal, com a análise dos níveis de ansiedade, estresse, depressão e atividade física tendo sido realizada somente por meio de questionários, sem possibilidade de intervenção ou acompanhamento dos indivíduos com TOC. O poderio da avaliação estatística também esteve limitado pelo reduzido *n* amostral, com as análises sendo mais exploratórias e descritivas, em vez de inferenciais. A realização de estudos de intervenção, em especial, ensaios clínicos aleatorizados controlados, poderia estimar de maneira mais fidedigna o potencial da atividade física sobre a sintomatologia do TOC, corroborando ou contrapondo estudos prévios e contribuindo para expansão da literatura científica na área.

## CONCLUSÃO

Este estudo, ao adotar um delineamento observacional e transversal, bem como uma conduta exploratória e descritiva, procurou analisar as associações entre os níveis de ansiedade, estresse, depressão e atividade física em indivíduos adultos com TOC. Ainda que de modo preliminar, se propôs a ser uma base para pesquisas mais amplas e de delineamentos mais robustos. Dessa forma, as limitações, ainda

que reduzam o potencial de análise dos resultados obtidos, também reforçam a necessidade de novos estudos de investigação da influência dos NAFs sobre os sintomas obsessivo-compulsivos de indivíduos com TOC. Nesse sentido, o desenvolvimento de pesquisas de natureza longitudinal e caráter prospectivo, com acompanhamento a médio e longo prazo dos pacientes, pode auxiliar na melhor compreensão dos efeitos do exercício físico sobre os níveis de ansiedade, estresse e depressão.

## **CONFLITOS DE INTERESSE**

Os autores declaram que não existem conflitos de interesse.

## **CONTRIBUIÇÕES DE CADA AUTOR**

M.M.L.: Conceptualização, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Validação, Escrita – Rascunho Original, Escrita – Revisão e Edição; G.J.M.L.: Curadoria de Dados, Análise Formal, Metodologia, Escrita – Revisão e Edição; V.O.D.: Curadoria de Dados, Análise Formal, Metodologia, Escrita – Revisão e Edição; A.S.C.: Conceptualização, Análise Formal, Metodologia, Administração do Projeto, Supervisão, Validação, Escrita – Revisão e Edição.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos profissionais do Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC), incluindo-se os médicos, enfermeiros, recepcionistas, entre outros, e também à equipe deste projeto de pesquisa, que auxiliou na coleta dos dados por meio da aplicação dos questionários. Também ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo financiamento por meio de bolsa de iniciação científica.

## **REFERÊNCIAS**

1. Rapinesi C, Kotzalidis GD, Ferracuti S, Sani G, Girardi P, Del Casale A. Brain Stimulation in Obsessive-Compulsive Disorder (OCD): A Systematic Review. *Current Neuropharmacology*. 2019; 17(8): 787–807. <http://doi.org/10.2174/1570159X17666190409142555>.
2. American Psychiatry Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders - DSM-5*. 5th.ed. Washington: American Psychiatric Publishing, 2014.

3. Pampaloni I, Marriott S, Pessina E, Fisher C, Govender A, Mohamed H, Chandler A, Tyagi H, Morris L, Pallanti S. The global assessment of OCD. *Comprehensive Psychiatry*. 2022; 118. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2022.152342>.
4. Rickelt J, Viechtbauer W, Marcelis M, van den Heuvel OA, van Oppen P, Eikelenboom M, Schruers K. Anxiety during the long-term course of obsessive-compulsive disorder. *Journal of Affective Disorders*. 2024; 15(345): 311-319. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.10.078>.
5. Pittenger C, Bloch MH. Pharmacological treatment of obsessive-compulsive disorder. *The Psychiatric clinics of North America*. 2014; 37(3): 375-391. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2014.05.006>.
6. Kaczurkin AN, Foa EB. Cognitive-behavioral therapy for anxiety disorders: an update on the empirical evidence. *Dialogues in Clinical Neuroscience*. 2015; 17(3): 337-346. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2015.17.3/akaczurkin>.
7. Del Casale A, Sorice S, Padovano A, Simmaco M, Ferracuti S, Lamis DA, Rapinesi C, Sani G, Girardi P, Kotzalidis GD, Pompili M. Psychopharmacological Treatment of Obsessive-Compulsive Disorder (OCD). *Current Neuropharmacology*. 2019; 17(8): 710-736. <http://doi.org/10.2174/1570159X16666180813155017>.
8. Burchi E, Hollander E, Pallanti S. From Treatment Response to Recovery: A Realistic Goal in OCD. *International Journal of Neuropsychopharmacology*. 2018; 21(11): 1007-1013. <https://doi.org/10.1093/ijnp/pyy079>.
9. Leite CT, Saada NA, Sousa FGAS, Cavalcante AV, Cardoso RT, Pereira MFL, Costa AJH, Vieira LR, Parreira A, Rodrigues NS, Silveira FCAR, Cardoso MO, Melo RMR, Martins AVB, Dias RB, Silva IA, Vieira JFQ, Silva VCB. Impacto da Terapia Cognitivo-Comportamental no Tratamento de Transtornos de Ansiedade Generalizada: Revisão de Evidências Recentes. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. 2024; 6: 1908-1921. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p1908-1921>.
10. Bottoms L, Prat Pons M, Fineberg NA, Pellegrini L, Fox O, Wellsted D, Drummond LM, Reid J, Baldwin DS, Hou R, Chamberlain S, Sireau N, Grohmann D, Laws KR. Effects of exercise on obsessive-compulsive disorder symptoms: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*. 2023; 27(3): 232-242. <https://doi.org/10.1080/13651501.2022.2151474>.
11. LeBouthillier DM, Asmundson GJG. The efficacy of aerobic exercise and resistance training as transdiagnostic interventions for anxiety-related disorders and constructs: A randomized controlled trial. *Journal of Anxiety Disorder*. 2017; 52: 43-52. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2017.09.005>.



12. Abrantes AM, Farris SG, Brown RA, Greenberg BD, Strong DR, McLaughlin NC, Riebe D. Acute effects of aerobic exercise on negative affect and obsessions and compulsions in individuals with obsessive-compulsive disorder. *Journal of Affective Disorders*. 2019; 245: 991–7. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.11.074>.
13. Bidzan-Bluma I, Lipowska M. Physical Activity and Cognitive Functioning of Children: A Systematic Review. *Int. J. Environ. International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018; 15(4): 800. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040800>.
14. Freedman DE, Richter MA. A narrative review of exercise and obsessive-compulsive disorder. *General Hospital Psychiatry*. 2021; 71: 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2021.03.014>.
15. Zangirolami-Raimundo J, Echeimberg JO, Leone C. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. *Journal of Human Growth and Development*. São Paulo. 2018; 28(3): 356-360. <https://doi.org/10.7322/jhgd.152198>.
16. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de Validade e Reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, [S. l.]. 2001; 6(2): 5–18. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18>.
17. Vignola RC, Tucci AM. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *Journal of Affective Disorders*. 2014; 155: 104-109. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.10.031>.
18. Chung Y, Hsiao YT, Huang WC. Physiological and Psychological Effects of Treadmill Overtraining Implementation. *Biology (Basel)*. 2021; 10(6): 515. <https://doi.org/10.3390/biology10060515>.
19. Rector NA, Man V, Lerman B. The expanding cognitive-behavioural therapy treatment umbrella for the anxiety disorders: disorder-specific and transdiagnostic approaches. *The Canadian Journal of Psychiatry*. 2014; 59(6): 301-309. <https://doi.org/10.1177/070674371405900603>.
20. Abrantes AM., Brown RA, Strong DR, McLaughlin N, Garnaat SL, Mancebo M, Riebe D, Desaulniers J, Yip AG, Rasmussen S, Greenberg BD. A pilot randomized controlled trial of aerobic exercise as an adjunct to OCD treatment. *General Hospital Psychiatry*. 2017; 49: 51-55. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2017.06.010>.

21. Szuhany KL, Steinberg MH, McLaughlin NCR, Mancebo MC, Brown RA, Greenberg BD, Simon NM, Abrantes AM. Predictors of long-term exercise engagement in patients with obsessive-compulsive disorder: the role of physical activity enjoyment. *Behavior Therapy*. 2023; 54(4): 610-622. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2022.12.010>.
22. Gleeson M, Bishop NC, Stensel DJ, Lindley MR, Mastana SS, Nimmo MA. The anti-inflammatory effects of exercise: mechanisms and implications. *Nature Reviews Immunology*. 2011; 11(9): 607-615. <https://doi.org/10.1038/nri3041>.
23. Szuhany KL, Bugatti M, Otto MW. A meta-analytic review of the effects of exercise on brain-derived neurotrophic factor. *Journal of psychiatric research*. 2015; 60:56–64. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.10.003>.
24. Gruner P, Pittenger C. Cognitive inflexibility in obsessive-compulsive disorder. *Neuroscience*. 2017; 345: 243-255. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.07.030>.
25. Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J, Sabiston CM, Stubbs B. Physical activity and depression: towards understanding the antidepressant mechanisms. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2019; 107: 525-539. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.09.040>.
26. Larun L, Nordheim LV, Ekeland E, Hagen KB, Heian F. Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2006; 3: CD004691. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004691.pub2>.
27. Ramos-Sanchez CP, Schuch FB, Seedat S, Louw QA, Stubbs B, Rosenbaum S, Firth J, van Winkel R, Vancampfort D. The anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and related disorders: An update of the available meta-analytic evidence. *Psychiatry Research*. 2021; 302. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113604>.