

Pedro Henrique Mol Baião¹<https://orcid.org/0000-0002-0126-8530>André Gustavo Pinto de Souza¹<https://orcid.org/0000-0001-7109-2799>Cleonaldo Gonçalves Santos¹<https://orcid.org/0000-0002-9302-388X>Mauro Lúcio de Oliveira Júnior¹<https://orcid.org/0000-0002-1644-5173>Maurício Almeida¹<https://orcid.org/0000-0002-6153-1011>

Pedro Henrique Berbert de

Carvalho^{1,2}<https://orcid.org/0000-0002-4918-5080>

Preditores de dismorfia muscular em homens brasileiros de minoria sexual e de gênero

Muscle dysmorphia predictors among sexual and gender minority Brazilian men

DOI: 10.1590/0047-2085000000418

RESUMO

Objetivos: Avaliar preditores de dismorfia muscular em homens brasileiros de minoria sexual e de gênero e descrever normas comunitárias para o *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory* (MDDI), instrumento de avaliação de sinais e sintomas de dismorfia muscular. **Métodos:** Trata-se de estudo transversal realizado com 1.444 homens brasileiros de minoria sexual e de gênero, com idade entre 18 e 50 anos. Por meio de uma pesquisa *on-line*, os participantes responderam a um questionário sociodemográfico, assim como medidas para avaliação dos sintomas de dismorfia muscular, busca pela muscularidade, internalização da aparência ideal e auto-objetificação. Foram realizadas análises descritivas e de correlação (*rho* de Spearman) entre as variáveis do estudo, bem como uma análise de regressão linear múltipla (*stepwise forward*) para avaliar preditores de dismorfia muscular. **Resultados:** Associação positiva e significativa, de grande magnitude, foi observada entre os sintomas de dismorfia muscular, busca pela muscularidade, internalização da aparência ideal e auto-objetificação. Regressão linear múltipla demonstrou que todas essas variáveis são preditoras dos sintomas de dismorfia muscular em homens brasileiros de minoria sexual e de gênero. **Conclusões:** Homens brasileiros de minoria sexual e de gênero apresentaram elevado risco para dismorfia muscular. Sintomas de dismorfia muscular estiveram associados com a busca pela muscularidade, internalização da aparência ideal e auto-objetificação, demonstrando que elas são preditoras de dismorfia muscular. Intervenções devem ser direcionadas a essa população, considerando a necessidade de criar estratégias de redução de sintomas de dismorfia muscular, da busca pela muscularidade, da internalização da aparência ideal e da auto-objetificação.

PALAVRAS-CHAVE

Transtornos dismórficos corporais, homens, minorias sexuais e de gênero, imagem corporal.

ABSTRACT

Objectives: To evaluate predictors of muscle dysmorphia in sexual and gender minority Brazilian men and to describe community norms for the *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory* (MDDI), an instrument for assessing muscle dysmorphia symptoms. **Methods:** This cross-sectional study was carried out with 1.444 sexual and gender minority Brazilian men, with ages between 18 and 50 years. By means of an on-line survey the participants answered a sociodemographic questionnaire, as well as muscle dysmorphia symptoms, drive for muscularity, appearance-ideal internalization, and self-objectification measures. Descriptive and correlation (Spearman's *rho*) analysis were performed among the study variables, in addition to a multiple linear regression analysis (stepwise forward) to evaluate predictors of muscle dysmorphia. **Results:** A positive and significant association of large magnitude was observed among muscle dysmorphia symptoms, drive for muscularity, appearance-ideal internalization, and self-objectification. Multiple linear regression showed that all these variables are predictors of muscle dysmorphia symptoms in sexual and gender minority Brazilian men. **Conclusions:** Sexual and gender minority Brazilian men present high risk for muscle dysmorphia. Muscle dysmorphia symptoms were associated with drive for muscularity, appearance-ideal internalization, and self-objectification, showing that they are predictors of muscle dysmorphia. Interventions should target this population, considering the need to create strategies to reduce muscle dysmorphia symptoms, the drive for muscularity, appearance-ideal internalization, and self-objectification.

KEYWORDS

Body dysmorphic disorders, men, sexual and gender minorities, body image.

Received in: Dec/14/2022. Approved in: June/20/2023

1 Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Núcleo Interprofissional de Estudos e Pesquisas em Imagem Corporal e Transtornos Alimentares (NICTA/CNPq), Juiz de Fora, MG, Brasil.

2 Universidade de São Paulo, Instituto de Psiquiatria, Programa de Tratamento de Transtornos Alimentares (AMBULIM), São Paulo, SP, Brasil.

Address for correspondence: Pedro Henrique Mol Baião. E-mail: pedromol95@gmail.com



INTRODUÇÃO

Homens de minoria sexual (isto é, homens que têm atração afetivo-sexual por indivíduos do mesmo gênero ou gêneros diversos) e de gênero (isto é, homens que se identificam com um gênero oposto ao designado em seu nascimento) apresentam elevados escores de insatisfação corporal, em comparação aos homens heterossexuais¹. A literatura indica ainda elevada incidência e prevalência de sinais e sintomas de dismorfia muscular² em homens de minoria sexual e de gênero, psicopatologia na qual o indivíduo acredita ser pequeno ou fraco, quando, na verdade, é forte e musculoso³. Um estudo recente tem evidenciado que esses dados estão associados a alguns fatores estressores vivenciados por essa população, como o assédio e a discriminação, bem como as pressões (sub)culturais para alcançar uma aparência ideal dentro da comunidade Lésbica, Gay, Bissexual, Transsexual, Queer, Intersexual, Assexual, Pansexual e demais orientações afetivo-sexuais e identidades de gênero (LGBTQIAP+)⁴.

Duas perspectivas teóricas se destacam por elucidarem fatores relacionados ao desenvolvimento de distúrbios de imagem corporal em homens de minoria sexual e de gênero, a saber: a teoria de objetificação sexual⁵ e a teoria sociocultural⁶. Por exemplo, estudo populacional (n = 11.620) conduzido nos Estados Unidos da América (EUA) identificou que homens *gays* apresentaram maiores escores de vigilância e monitoramento corporal, assim como pressões socioculturais relacionadas à aparência (isto é, pressões da mídia e dos pares), internalização da aparência ideal, comparação social e auto-objetificação, em comparação aos homens heterossexuais⁷. Realmente, em homens de minoria sexual e de gênero, a internalização da aparência ideal⁸, a auto-objetificação⁹ e a busca pela muscularidade¹⁰ têm apresentado uma associação positiva e significativa com os sinais e sintomas de dismorfia muscular.

Nesse contexto, estudos conduzidos com homens de minoria sexual e de gênero têm estabelecido normas comunitárias para o *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory* (MDDI)^{2,11}, principal instrumento para avaliação dos sintomas cognitivos, afetivos e comportamentais da dismorfia muscular¹². Esses estudos têm identificado elevados escores de dismorfia muscular (avaliado pelo escore total do MDDI), bem como para as subescalas do instrumento, a saber: *Drive for Size* (DFS), *Functional Impairment* (FI) e *Appearance Intolerance* (AI). Utilizando ponto de corte sugerido pela literatura para o escore total do MDDI (escores > 39)¹³, homens de minoria sexual e de gênero apresentam risco elevado

para o desenvolvimento de dismorfia muscular (isto é, variando de 6,5% a 14,7%)^{11,14}.

Os indivíduos que apresentam risco elevado para o desenvolvimento de dismorfia muscular tendem a adotar atitudes e comportamentos insalubres e/ou compensatórios de busca pela muscularidade, como, por exemplo, a prática excessiva de exercícios físicos (mesmo na presença de dores, lesões ou fadiga) e o uso e/ou abuso de suplementos alimentares e esteroides anabolizantes androgênicos^{7,15,16}. De fato, homens *gays* apresentam uso elevado de suplementos alimentares e esteroides anabolizantes androgênicos, o que tem sido associado a maior sintomatologia de dismorfia muscular, em comparação aos homens heterossexuais¹⁶. Esse aspecto pode ser ainda mais preocupante em homens transgênero (isto é, homens que foram designados ao sexo feminino quando nasceram, mas identificam-se como do gênero masculino) que apresentam disforia de gênero, pois a associação dessas crenças com os sinais e sintomas de dismorfia muscular pode fomentar o uso elevado de esteroides anabolizantes androgênicos como recurso para reafirmação do gênero masculino¹⁵.

No contexto brasileiro, até o presente momento, não se tem conhecimento de nenhum estudo que tenha buscado avaliar sinais e sintomas de dismorfia muscular e seus fatores preditores em homens de minoria sexual e de gênero. Contudo, essa deve ser uma preocupação emergente, visto que homens brasileiros de minoria sexual e de gênero demonstram maior prevalência de problemas de saúde mental e maior demanda por serviços dessa natureza, comparados aos homens heterossexuais¹⁷. Ademais, minorias sexuais e de gênero do Brasil têm sofrido considerável discriminação e violência, com dados do Grupo *Gay* da Bahia (organização não governamental voltada para a defesa dos direitos de minorias sexuais e de gênero do Brasil) relatando que mais de 537 vítimas foram mortas por crimes de ódio em 2021¹⁸.

Existe ainda uma carência de dados normativos (distribuição de escores do instrumento MDDI) para avaliação dos sinais e sintomas de dismorfia muscular na população brasileira, incluindo populações de alto risco, como homens de minoria sexual e de gênero. Adicionalmente, não está claro quais construtos podem contribuir para o desenvolvimento de sinais e sintomas de dismorfia muscular nessa população. Destaca-se que a ausência desses dados e informações pode impactar a prevenção, o diagnóstico e/ou o tratamento da dismorfia muscular. Não obstante, a ausência dessas informações pode aumentar a “desinformação” e, conseqüentemente, o preconceito, a discriminação e a estigmatização, já experienciados por minorias sexuais e de gênero nos diversos níveis de atenção à saúde¹⁹. Destaca-se que os processos

de estigmatização, discriminação e patologização voltados a identidades de gênero e orientação afetivo-sexual dissidentes dos padrões cis e heteronormativos se configuram como os principais determinantes dos agravos à saúde física e mental da população LGBTQIAP+²⁰, incluindo sinais e sintomas de dismorfia muscular²¹.

Compreendendo a escassez de estudos dessa natureza no contexto nacional, bem como reconhecendo o fato de que homens de minoria sexual e gênero podem apresentar particularidades em relação aos sinais e sintomas de dismorfia muscular, os objetivos do presente estudo foram: (a) descrever os sintomas de dismorfia muscular, assim como as normas para a comunidade de homens brasileiros de minoria sexual e de gênero; (b) examinar a correlação dos sintomas de dismorfia muscular com medidas de busca pela muscularidade, internalização da aparência ideal e auto-objetificação; e (c) avaliar se a busca pela muscularidade, a internalização da aparência ideal e a auto-objetificação são variáveis preditoras dos sintomas de dismorfia muscular em uma amostra de homens brasileiros de minoria sexual e de gênero. Consistente com estudos prévios²¹, foram criadas as seguintes hipóteses: (a) homens brasileiros de minoria sexual e de gênero apresentarão um risco elevado para o desenvolvimento de dismorfia muscular, considerando o ponto de corte > 39 pontos no MDDI; (b) os sintomas de dismorfia muscular apresentarão correlação positiva e significativa com a busca pela muscularidade, internalização da aparência ideal e auto-objetificação; e (c) as variáveis de busca pela muscularidade, internalização da aparência ideal e auto-objetificação serão preditoras dos sinais e sintomas de dismorfia muscular, em uma amostra de homens brasileiros de minoria sexual e de gênero.

MÉTODOS

Desenho do estudo e aspectos éticos

Trata-se de um estudo transversal²², aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, com o número de registro 44553021.8.0000.5147 e parecer de aprovação nº 4.690.224. Todos os procedimentos estão de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e a Declaração de Helsinki.

Participantes

Foram convidados a participar homens brasileiros de minoria sexual e de gênero. Os critérios de inclusão foram: (a) ser

cidadão brasileiro; (b) autoidentificar seu sexo (biológico) como masculino; (c) autoidentificar sua orientação afetivo-sexual como qualquer outra que não a heterossexual; (d) ter idade entre 18 e 50 anos; e (e) ter capacidade de ler e responder a um questionário escrito em língua portuguesa (Brasil). Os critérios de exclusão foram: (a) ter qualquer condição médica autorreferida que possa influenciar direta ou indiretamente a aparência física, incluindo doenças reumáticas ou autoimunes, câncer ou queimaduras graves; (b) participantes que, mesmo tendo assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), tenham solicitado expressamente a não utilização de seus dados; e (c) participantes que tenham deixado mais do que 80% do protocolo de coleta em branco.

Procedimentos

Após a aprovação ética, os homens foram convidados a participar da pesquisa por meio de redes sociais (Facebook®, Instagram® e LinkedIn®), de agosto a dezembro de 2021. A pesquisa foi divulgada em perfis, grupos e comunidades específicos(as) da cultura LGBTQIAP+. Em especial, foco foi dado nas comunidades do Facebook®: "LDRV", "LGBT Brasil", "Nação LGBT", "Resistência LGBT", "LGBTQI+ Resistência pela Democracia!" e "LGBT Brasília". Os convites incluíam os objetivos e procedimentos da pesquisa, bem como um *link* que direcionava os participantes para um protocolo *on-line* de coleta de dados, via *Google Forms*. Inicialmente, os participantes tiveram acesso a uma versão digital do TCLE, no qual deram sua anuência em participar da pesquisa. Logo após, foram direcionados aos demais instrumentos do estudo (listados abaixo). Importa destacar que os instrumentos foram aleatorizados para controlar possíveis efeitos de ordem.

Instrumentos

Questionário sociodemográfico

As informações sociodemográficas dos participantes foram autorrelatadas e incluíram as seguintes questões: (a) idade (anos), (b) raça, cor e/ou etnia, (c) identidade de gênero, (d) orientação afetivo-sexual, (e) estado civil, (f) massa corporal (quilogramas [kg]), (g) estatura (metros [m]), (h) se é estudante universitário, (i) classe socioeconômica, por meio do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)²³, e (j) presença de condição médica, incluindo doenças reumáticas ou autoimunes, câncer ou queimaduras graves. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado por meio da massa

corporal dividida pela estatura ao quadrado (kg/m^2)²⁴. Em relação ao CCEB, os participantes foram classificados nas seguintes classes econômicas: A (45-100 pontos), B1 (38-44 pontos), B2 (29-37 pontos), C1 (23-28 pontos), C2 (17-22 pontos) e D/E (0-16 pontos)²³.

Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI)

O MDDI é um instrumento de autorrelato composto por 13 itens desenvolvidos para avaliar os principais sintomas afetivos, cognitivos e comportamentais associados à dismorfia muscular¹². A estrutura fatorial do MDDI é composta por três subescalas, sendo: DFS (itens 1, 4, 5, 6 e 8), FI (itens 10, 11, 12 e 13) e AI (itens 2, 3, 7 e 9)¹². Os itens do instrumento são respondidos em uma escala do tipo *Likert* de cinco pontos (1 = nunca a 5 = sempre). O escore das subescalas é obtido com base na soma dos itens que a compõem, de modo que o escore total é obtido por meio da soma de todos os itens do instrumento, podendo variar de 13 a 65¹². Escores superiores a 39 pontos indicam um risco elevado para o desenvolvimento de dismorfia muscular¹³. A versão brasileira do MDDI foi utilizada no presente estudo²⁵. Na presente amostra, o MDDI total (alfa de Cronbach [α] = 0,72 [IC 95% = 0,70-0,74]) e as subescalas DFS (α = 0,84 [IC 95% = 0,83-0,85]), AI (α = 0,80 [IC 95% = 0,78-0,82]) e FI (α = 0,78 [IC 95% = 0,76-0,79]) apresentaram adequada consistência interna.

Drive for Muscularity Scale (DMS)

A DMS é uma escala de autorrelato constituída por 15 itens destinados à avaliação das atitudes e comportamentos de busca pela muscularidade²⁶. Os itens são pontuados em uma escala do tipo *Likert* de seis pontos (1 = sempre a 6 = nunca). A versão brasileira da DMS possui 12 itens e foi utilizada no presente estudo²⁷. Nessa versão, o escore total da DMS pode variar de 12 a 72, de modo que quanto maior a pontuação, maior a busca pela muscularidade²⁷. Destaca-se que todos os itens foram revertidos para calcular o escore total da medida²⁷. Entre os participantes do presente estudo, a DMS apresentou adequada consistência interna (α = 0,89 [IC 95% = 0,89-0,90]).

Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire-4 Revised (SATAQ-4R)

O SATAQ-4R, em sua versão masculina, é uma medida de autorrelato que contém 28 itens desenvolvidos para avaliar a internalização da aparência ideal e as pressões socioculturais

relacionadas à aparência²⁸. Os itens pertinentes à internalização da aparência ideal da versão brasileira da SATAQ-4R foram utilizados no presente estudo²⁹. Os itens são pontuados em uma escala do tipo *Likert* de cinco pontos (1 = discordo totalmente a 5 = concordo totalmente). A pontuação total é calculada pela média dos valores obtidos para os itens, podendo variar, portanto, de 1 a 5. Altas pontuações são indicativas de maior internalização da aparência ideal. Ressalta-se que dois itens (itens #6 e #7) possuem escore reverso. Na presente amostra, a internalização da aparência ideal avaliada pelos itens da SATAQ-4R obteve adequada consistência interna (α = 0,80 [IC 95% = 0,78-0,82]).

Self-Objectification Beliefs and Behaviors Scale (SOBBS)

A SOBBS é uma medida de autorrelato composta por 14 itens destinados à avaliação das crenças e comportamentos de auto-objetificação³⁰. Os itens são respondidos em uma escala do tipo *Likert* de cinco pontos (1 = discordo totalmente a 5 = concordo totalmente). A versão brasileira da SOBBS foi utilizada no presente estudo²⁹. A pontuação total é calculada pela média dos itens da escala, podendo variar de 1 a 5. Elevados escores são indicativos de maiores crenças e comportamentos de auto-objetificação²⁹. No presente estudo, a SOBBS demonstrou ótima consistência interna (α = 0,92 [IC 95% = 0,91-0,93]).

Análise dos dados

Inicialmente, os participantes que apresentaram > 80% de dados ausentes ao nível dos instrumentos de medida foram deletados *listwise*³¹. Ademais, o teste de Little (1988) foi utilizado para avaliar se os demais dados ausentes nos itens dos instrumentos eram consistentes com *missing completely at random* (MCAR). Nesse caso, os dados ausentes foram imputados pelo método de *expectation maximization*³¹.

As variáveis contínuas e ordinais foram descritas pela média (M), mediana (Md), percentis, desvio-padrão (DP) e intervalo interquartil (IIQ). Ademais, as variáveis categóricas foram descritas pela frequência relativa e absoluta. Possíveis *outliers* ao nível dos instrumentos foram avaliados por meio da inspeção visual do *boxplot*. O teste Shapiro-Wilk indicou que os dados apresentaram uma distribuição não paramétrica; assim, testes não paramétricos foram realizados.

Para avaliar a associação entre as variáveis, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman (ρ). Seguindo as recomendações de Cohen³², correlações entre 0,10-0,29,

0,30-0,49 e acima de 0,50 foram consideradas pequena, moderada e grande, respectivamente.

Posteriormente, foi conduzida análise de regressão linear múltipla (*stepwise forward*) a fim de investigar se as variáveis de internalização da aparência ideal (SATAQ-4R), busca pela muscularidade (DMS) e auto-objetificação (SOBBS) são potenciais preditoras dos sinais e sintomas de dismorfia muscular (avaliada pelo MDDI) em homens brasileiros de minoria sexual e de gênero. A entrada das variáveis preditoras no modelo aconteceu por etapas, levando em consideração a magnitude das correlações (ρ) encontradas com a variável dependente (MDDI), em uma ordem decrescente. Ademais, diferentes ordens de entrada foram testadas com base no coeficiente de determinação (R^2) ajustado de cada variável preditora, buscando identificar o modelo mais parcimonioso³³. O pressuposto de multicolinearidade foi avaliado por meio do *Variance Inflation Factor* (VIF), de modo que valores ≤ 5 foram considerados adequados³³. Devido à distribuição não paramétrica dos dados, foi utilizado o *bootstrapping* de 5.000 reamostragens³⁴.

A confiabilidade de todas as medidas foi avaliada pelo coeficiente α de Cronbach. Valores superiores a 0,70 foram considerados adequados³⁵. Para todas as análises, foi utilizado o *software* JASP versão 0.16.3 (Equipe JASP, Universidade de Amsterdã, Holanda) e o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Inicialmente, 12 participantes apresentaram mais de 80% de dados ausentes e foram excluídos *listwise*³¹. Em seguida, o teste de Little (1988) demonstrou que os dados ausentes ao nível dos itens para o MDDI ($n = 75$, 0,38%; $\chi^2 [172] = 216,98$, $p = 0,07$), DMS ($n = 88$, 0,39%; $\chi^2 [356] = 326,49$, $p = 0,87$), SATAQ-4R ($n = 44$, 0,36%; $\chi^2 [245] = 225,89$, $p = 0,80$) e SOBBS ($n = 26$, 0,12%; $\chi^2 [153] = 128,88$, $p = 0,92$) foram consistentes com MCAR. Assim, os dados ausentes foram imputados pelo método de *expectation maximization*³¹. Por fim, 68 *outliers* ao nível dos instrumentos foram identificados e excluídos.

A amostra final foi composta por 1.444 homens brasileiros de minoria sexual e de gênero. A média de idade dos participantes foi de 26,94 anos ($DP = 5,60$); já o IMC variou de 12,24 a 52,52 kg/m² ($M = 25,96$; $DP = 5,32$). As informações sociodemográficas podem ser visualizadas na Tabela 1. Observa-se que a maior parte dos participantes autorrelatou ser da cor/raça branca, assim como autoidentificou sua orientação afetivo-sexual e identidade de gênero como homossexual e cisgênero, respectivamente. Não obstante, grande parte dos participantes relatou pertencer ao estado

civil solteiro, não ser estudante universitário, bem como integrar a classe econômica B2. Um total de 251 participantes (17,4%) apresentou risco elevado para o desenvolvimento de dismorfia muscular. Finalmente, as normas comunitárias para o escore total do MDDI, assim como das subescalas DFS, AI e FI, podem ser visualizadas na Tabela 2. É possível observar que uma parte substancial da amostra apresenta escore elevado para dismorfia muscular.

Tabela 1. Características sociodemográficas de homens brasileiros de minoria sexual e de gênero

Variáveis	n (%)
Raça, cor e/ou etnia	
Branca	820 (56,8)
Parda	408 (28,3)
Preta	191 (13,2)
Amarela	17 (1,1)
Indígena	8 (0,6)
Orientação sexual	
Homossexual	1192 (82,6)
Bissexual	210 (14,5)
Assexual	3 (0,2)
Pansexual	36 (2,5)
Sexualidade fluida	2 (0,1)
Demissexual	1 (0,1)
Identidade de gênero	
Cisgênero	1393 (96,5)
Transgênero	4 (0,3)
Não binário	29 (2,0)
Travesti	2 (0,1)
Queer	13 (0,9)
Gênero fluido	3 (0,2)
Estado civil	
Solteiro	1313 (90,9)
Casado	113 (7,8)
Divorciado	16 (1,2)
Viúvo	2 (0,1)
Estudante universitário	
Sim	628 (43,5)
Não	816 (56,5)
CCEB	
A	223 (15,4)
B1	251 (17,4)
B2	526 (36,4)
C1	308 (21,3)
C2	115 (8,0)
D/E	21 (1,5)

%; frequência relativa; CCEB: Critério de Classificação Econômica Brasil.

A correlação bivariada entre todas as variáveis do estudo pode ser visualizada na Tabela 3. Evidencia-se que o escore total do MDDI apresentou uma associação positiva e significativa, de grande magnitude, com os escores da DMS, SATAQ-4R e SOBBS.

Os resultados da análise de regressão linear múltipla (*stepwise forward*) podem ser visualizados na Tabela 4. A magnitude das correlações foi utilizada para construção do modelo teórico; contudo, identificou-se que melhor parcimônia foi

encontrada invertendo-se a ordem das variáveis de auto-objetificação (SOBBS) e internalização da aparência ideal (SATAQ-4R). Todas as variáveis inseridas no modelo obtiveram um VIF $\leq 2,12$, sendo incluídas na análise de regressão. O modelo identificado inclui todas as variáveis predictoras avaliadas (busca pela muscularidade, auto-objetificação e internalização do ideal de aparência) e exibe um potencial de explicar 58,3% da variância observada nos escores de dismorfia muscular (avaliada pelo MDDI).

Tabela 2. Média, desvio-padrão, mediana, intervalo interquartil e percentis do *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory* entre homens brasileiros de minoria sexual e de gênero

	MDDI-DFS	MDDI-AI	MDDI-FI	MDDI Total
Média (DP)	13,1 (5,4)	10,7 (4,3)	6,8 (3,2)	30,7 (8,0)
Mediana (IIQ)	13,0 (8,0)	10,0 (7,0)	6,0 (5,0)	30,0 (11,1)
Varição	5 - 25	4 - 20	4 - 16	13 - 52
Percentil				
5	5,0	4,0	4,0	18,0
10	6,0	5,0	4,0	20,0
15	7,0	6,0	4,0	22,0
20	8,0	6,0	4,0	23,0
25	9,0	7,0	4,0	24,9
30	9,0	8,0	4,0	26,0
35	10,0	8,0	4,0	27,0
40	11,0	9,0	5,0	28,0
45	12,0	10,0	5,0	29,0
50	13,0	10,0	6,0	30,0
55	14,0	11,0	6,0	31,0
60	14,0	12,0	7,0	33,0
65	15,0	13,0	8,0	34,0
70	16,0	13,0	8,0	35,0
75	17,0	14,0	9,0	36,0
80	18,0	15,0	10,0	38,0
85	19,0	16,0	11,0	39,0
90	21,0	17,0	12,0	41,0
95	23,0	18,0	13,0	44,5
99	25,0	20,0	15,6	48,6

DP: desvio-padrão; IIQ: intervalo interquartil; MDDI: *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory*; MDDI-DFS: Subescala *Drive for Size*; MDDI-AI: Subescala *Appearance Intolerance*; MDDI-FI: Subescala *Functional Impairment*.

Tabela 3. Correlação bivariada entre variáveis do estudo

Variáveis	1.	2.	3.	4.
1. MDDI	-			
2. DMS	0,69***	-		
3. SATAQ-4R	0,57***	0,61***	-	
4. SOBBS	0,54***	0,33***	0,57***	-

MDDI: *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory*; DMS: *Drive for Muscularity Scale*; SATAQ-4R: *Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire – 4 Revised*; SOBBS: *Self-Objectification Beliefs and Behaviors Scale*. *** $p < 0,001$.

Tabela 4. Análise de regressão linear múltipla (*forward stepwise*) utilizando o *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory* como variável dependente entre homens brasileiros de minoria sexual e de gênero

Etapa	Preditores	R	R ²	R ² ajustado	ΔR ²	F	gl1, gl2	p-valor	β	t	p-valor
1	DMS	0,688	0,474	0,473	-	1298,679	1, 1442	<0,001	0,298	36,037	<0,001***
2	DMS	0,763	0,582	0,582	0,108	347,304	1, 1441	<0,001	0,317	31,393	<0,001***
	SOBBS									19,347	<0,001***
3	DMS	0,764	0,584	0,583	0,002	5,766	1, 1440	0,016	0,587	25,338	<0,001***
	SOBBS									15,514	<0,001***
	SATAQ-4R									2,401	0,016**

R²: coeficiente de determinação ou variância explicada pelo modelo; R² ajustado: coeficiente de determinação ou variância explicada pelo modelo ajustado para o número de preditores no modelo; ΔR²: diferença entre a variância explicada de cada modelo/etapa da análise de regressão (o valor ΔR² expressa o aumento da variância explicada a cada inclusão de uma variável preditiva); gl: graus de liberdade; DMS: Drive for Muscularity Scale; SOBBS: Self-Objectification Beliefs and Behaviors Scale; SATAQ-4R: Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire – 4 Revised. **p < 0,01; ***p < 0,001.

DISCUSSÃO

Embora homens de minoria sexual e de gênero apresentem maior incidência e prevalência de sinais e sintomas de dismorfia muscular, comparados aos homens heterossexuais^{1,7}, essa população continua sendo negligenciada nas publicações sobre essa temática^{2,11}. Nosso estudo forneceu as primeiras normas comunitárias para o MDDI, instrumento de avaliação de sinais e sintomas de dismorfia muscular, em uma amostra de homens brasileiros de minoria sexual e de gênero. Ademais, demonstrou que existe elevado risco para o desenvolvimento de dismorfia muscular em homens brasileiros de minoria sexual e de gênero, bem como associação dos sintomas de dismorfia muscular com a busca pela muscularidade, internalização da aparência ideal e auto-objetificação.

Confirmando nossa primeira hipótese, observou-se que homens brasileiros de minoria sexual e de gênero apresentam risco elevado para o desenvolvimento de dismorfia muscular. A frequência de risco para dismorfia muscular em homens brasileiros de minoria sexual e de gênero observada no presente estudo é superior àquela encontrada em estudos prévios com homens de minoria sexual e de gênero dos EUA e Itália, nos quais a frequência de risco variou de 6,5% a 14,7%^{2,14}.

A segunda hipótese do estudo também foi confirmada. Os sintomas de dismorfia muscular em homens de minoria sexual e de gênero apresentaram correlação positiva e significativa com a busca pela muscularidade, internalização da aparência ideal e auto-objetificação. Esses resultados estão de acordo com estudos prévios desenvolvidos com a população de minorias sexuais e de gênero⁸⁻¹⁰.

Por fim, as variáveis de busca pela muscularidade, internalização da aparência ideal e auto-objetificação foram precursoras significantes dos sinais e sintomas de dismorfia muscular, o que confirma nossa terceira hipótese. Realmente,

em homens cisgênero, independentemente da orientação afetivo-sexual, a internalização da aparência ideal e a busca pela muscularidade são mediadores centrais para o desenvolvimento de sinais e sintomas de dismorfia muscular^{36,37}. Nossos resultados corroboram esses achados e avançam ao destacar que, além dessas variáveis, para homens de minoria sexual e de gênero, a auto-objetificação é uma preditora significativa para o desenvolvimento de sinais e sintomas de dismorfia muscular.

Em estudo populacional desenvolvido nos EUA (n = 11.620), homens *gays* apresentaram maiores escores de vigilância e monitoramento corporal, assim como pressões socioculturais relacionadas a aparência, internalização da aparência ideal, comparação social e auto-objetificação, em comparação aos homens heterossexuais e bissexuais⁷. Assim, sugere-se que estudos futuros avaliem o papel mediador da internalização da aparência ideal, da busca pela muscularidade e da auto-objetificação no desenvolvimento e manutenção dos sinais e sintomas de dismorfia muscular em homens brasileiros de minoria sexual e de gênero. Essa deve ser uma preocupação emergente, visto que essa população tem demonstrado piores indicadores de saúde mental e maior demanda por serviços dessa natureza, quando comparada aos homens heterossexuais¹⁷.

O presente estudo é inédito e contribui para o campo de investigação sobre a dismorfia muscular em homens brasileiros de minoria sexual e de gênero, ao disponibilizar dados de grande proporção de uma amostra específica e pouco explorada na literatura nacional. Os resultados da presente pesquisa contribuem diretamente para o entendimento da etiologia, *status* nosológico, natureza, fatores predisponentes e precipitantes dos sinais e sintomas de dismorfia muscular em homens brasileiros de minoria sexual e de gênero.

Embora o presente estudo apresente uma série de contribuições, ele possui algumas limitações. Primeiro, a amostra

do presente estudo foi composta, principalmente, por homens *gays* e bissexuais, o que pode limitar a generalização dos nossos achados. Segundo, foram utilizados instrumentos de autorrelato, o que pode incidir em viés de deseabilidade social dos respondentes. No entanto, essa é uma característica dos instrumentos de autorrelato. Ademais, todos os instrumentos apresentaram adequada consistência interna. Por fim, o presente estudo apresenta um delineamento transversal e não avalia o início e a duração dos sintomas de dismorfia muscular. Assim, recomenda-se que estudos futuros, com um delineamento prospectivo e longitudinal, avaliem os sintomas de dismorfia muscular em homens brasileiros de minoria sexual e de gênero.

CONCLUSÕES

Conclui-se que 17,4% dos homens brasileiros de minoria sexual e de gênero avaliados apresentam risco para o desenvolvimento de sintomas de dismorfia muscular. Sintomas de dismorfia muscular nessa população apresentaram associação positiva e significativa, de grande magnitude, com as variáveis de busca pela muscularidade, internalização da aparência ideal e auto-objetificação. Por fim, essas variáveis foram preditoras dos sintomas de dismorfia muscular.

CONTRIBUIÇÕES INDIVIDUAIS

Pedro Henrique Mol Baião – Contribuiu significativamente na concepção, desenho do estudo e coleta de dados, assim como contribuiu substancialmente na elaboração do artigo.

André Gustavo Pinto de Souza – Contribuiu significativamente na concepção, desenho do estudo e coleta de dados, assim como contribuiu substancialmente na elaboração do artigo.

Cleonaldo Gonçalves Santos – Contribuiu significativamente na concepção, desenho do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, assim como contribuiu substancialmente na elaboração do artigo.

Mauro Lúcio de Oliveira Júnior – Contribuiu significativamente na concepção, desenho do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, assim como contribuiu substancialmente na elaboração do artigo.

Maurício Almeida – Contribuiu significativamente na concepção, desenho do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, assim como contribuiu substancialmente na elaboração do artigo e revisão crítica do conteúdo intelectual.

Pedro Henrique Berbert de Carvalho – Contribuiu significativamente na concepção, desenho do estudo e elaboração do artigo, assim como contribuiu substancialmente na revisão crítica do conteúdo intelectual.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada.

CONFLITOS DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pelo apoio financeiro à realização do trabalho. Agradecemos também aos membros do Núcleo Interprofissional de Estudos e Pesquisa em Imagem Corporal e Transtornos Alimentares (NICTA/CNPq), pelo apoio.

REFERÊNCIAS

1. Frederick DA, Essayli JH. Male body image: The roles of sexual orientation and body mass index across five national U.S. studies. *Psychol Men Masculin*. 2016;17(4):336-51.
2. Nagata JM, Compte EJ, McGuire FH, Lavender JM, Brown TA, Murray SB, et al. Community norms of the Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) among gender minority populations. *Body Image*. 2021;9(87):1-10.
3. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
4. Convertino AD, Helm JL, Pennesi JL, Gonzales M, Blashill AJ. Integrating minority stress theory and the tripartite influence model: A model of eating disordered behavior in sexual minority young adults. *Appetite*. 2021;163:105-204.
5. Fredrickson BL, Roberts TA. Objectification theory: Toward understanding women's lived experiences and mental health risks. *Psychol Women Quart*. 1997;21(2):173-206.
6. Thompson JK, Heinberg LJ, Altabe M, Tantleff-Dunn S. *Exacting beauty: Theory, assessment, and treatment of body image disturbance*. Washington, DC: American Psychological Association; 1999.
7. Frederick DA, Pila E, Malcarne VL, Compte EJ, Nagata JM, Best CR, et al. Demographic predictors of objectification theory and tripartite influence model constructs: The U.S. Body Project I. *Body Image*. 2022;40:182-99.
8. Amodeo AL, Esposito C, Antuoni S, Saracco G, Bacchini D. Muscle dysmorphia: what about transgender people? *Cult Health Sex*. 2022;24(1):63-78.
9. Santos CG. Avaliação psicométrica da Drive for Muscularity Scale e do Muscle Dysmorphic Disorder Inventory entre homens adultos cisgênero gays e bissexuais brasileiros. Juiz de Fora [Dissertação – Mestrado em Educação Física]. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora; 2023.
10. Tod D, Edwards C, Cranswick I. Muscle dysmorphia: current insights. *Psychol Res Behav Manag*. 2016;9:179-88.
11. Nagata JM, Compte EJ, Cattle CJ, Lavender JM, Brown TA, Murray SB, et al. Community norms of the Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) among cisgender sexual minority men and women. *BMC Psychiatry*. 2021;21(297):1-9.
12. Hildebrandt T, Langenbucher J, Schlundt DG. Muscularity concerns among men: Development of attitudinal and perceptual measures. *Body Image*. 2004;1(2):169-81.

13. Zeek A, Welter V, Alatas H, Hildebrandt T, Lahmann C, Hartmann A. Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI): Validation of a German version with a focus on gender. *PLoS One*. 2018;13(11):e0207535.
14. Fabris MA, Longobardi C, Badenes-Ribera L, Settanni M. Prevalence and co-occurrence of different types of body dysmorphic disorder among men having sex with men. *J Homosexuality*. 2022;69(1):132-44.
15. Nagata JM, Ganson KT, Austin SB. Emerging trends in eating disorders among sexual and gender minorities. *Curr Opin Psychiatr*. 2020;33(6):562-7.
16. Nagata JM, McGuire FH, Lavender JM, Brown TA, Murray SB, Greene RE, et al. Appearance and performance-enhancing drugs and supplements, eating disorders, and muscle dysmorphia among gender minority people. *Int J Eat Disord*. 2022;55(5):678-87.
17. Ghorayeb DB, Dalgalarondo P. Homosexuality: Mental health and quality of life in a Brazilian socio-cultural context. *Int J Soc Psychiatr*. 2011;57(5):496-500.
18. Oliveira JMD, Mott L. Mortes violentas de LGBTQ+ no Brasil: relatório 2021. 1ª ed. Salvador: Grupo Gay da Bahia; 2021.
19. Brooks H, Llewellyn CD, Nadarzynski T, Pellosi FC, Guilherme FS, Pollard A, et al. Sexual orientation disclosure in health care: a systematic review. *Brit J Gen Pract*. 2018;68(668):e187-96.
20. Costa AB, Rosa Filho HT, Pase PF, Fontanari AMV, Catelan RF, Mueller A, et al. Healthcare needs of and access barriers for Brazilian transgender and gender diverse people. *J Immigr Minor Health*. 2018;20(1):115-23.
21. Oshana A, Klimek P, Blashill AJ. Minority stress and body dysmorphic disorder symptoms among sexual minority adolescents and adult men. *Body Image*. 2020;34:167-74.
22. Lakatos EM, Marconi MA. Fundamentos de Metodologia Científica. 9ª ed. São Paulo: Atlas; 2021.
23. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/06/2021. Disponível em: https://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2021.pdf. Acesso em: 23 set. 2022.
24. WHO Expert Committee. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series nº 854. Geneva: WHO; 1995.
25. Gomes VMGM, Comte EJ, Almeida M, Campos PF, Queiroz ACC, Pereira LF, et al. Psychometric properties of the Muscle Dysmorphic Disorder Inventory among physically active Brazilian college men. *Psychol Men Masculin*. 2020;21(4):622-31.
26. McCreary DR, Sasse DK. An exploration of the drive for muscularity in adolescent boys and girls. *J Am Coll Health*. 2000;48(6):297-304.
27. Campana ANNB, Tavares MCGCF, Swami V, Silva D. An examination of the psychometric properties of Brazilian Portuguese translations of the Drive for Muscularity Scale, the Swansea Muscularity Attitudes Questionnaire, and the Masculine Body Ideal Distress Scale. *Psychol Men Masculin*. 2013;14(4):376-88.
28. Schaefer LM, Harriger JA, Heinberg LL, Soderberg T, Thompson JK. Development and validation of the Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire-4 Revised (SATAQ-4R). *Int J Eat Disord*. 2017;50(2):104-17.
29. Claumann GS. Tradução e Validação das Versões Brasileiras de Três Instrumentos de Avaliação da Imagem Corporal em Mulheres Universitárias. Florianópolis [Tese – Doutorado em Ciências do Movimento Humano]. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina; 2019.
30. Lindner D, Tantleff-Dunn S. The development and psychometric evaluation of the Self-Objectification Beliefs and Behaviors Scale. *Psychol Women Quart*. 2017;41(2):254-72.
31. Parent MC. Handling item-level missing data: Simpler is just as good. *Couns Psychol*. 2013;41(4):568-600.
32. Cohen J. Quantitative methods in psychology: A power primer. *Psychol Bull*. 1992;112(1):155-9.
33. Marôco J. Análise de Equações Estruturais: Fundamentos teóricos, softwares & aplicações. 2ª ed. Pêro Pinheiro: Report Number; 2014.
34. Özkale MR, Altuner H. Bootstrap confidence interval of ridge regression in linear regression model: A comparative study via a simulation study. *Commun Stat - Theor M*. 2022:1-37.
35. Hair Jr F, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. Multivariate data analysis. 7th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall; 2009.
36. Bégin C, Turcotte O, Rodrigue C. Psychosocial factors underlying symptoms of muscle dysmorphia in a non-clinical sample of men. *Psychiat Res*. 2019;272:319-25.
37. Klimek P, Murray SB, Brown T, Gonzales M, Blashill AJ. Thinness and muscularity internalization: Associations with disordered eating and muscle dysmorphia in men. *Int J Eat Disord*. 2018;51(4):352-7.