

## Distúrbios alimentares e de imagem em atletas de força

Eating and image disorders in strength athletes

Transtornos de la alimentación y de la imagen en deportistas de fuerza

Recebido: 09/11/2022 | Revisado: 18/11/2022 | Aceitado: 19/11/2022 | Publicado: 26/11/2022

**Joge Luis Cordeiro Karam Brandão Soares**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1867-8229>  
Centro Universitário Fametro, Brasil  
E-mail: [jluis346@gmail.com](mailto:jluis346@gmail.com)

**José Carlos de Sales Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1867-8229>  
Centro Universitário Fametro, Brasil  
E-mail: [jose.ferreira@fametro.edu.br](mailto:jose.ferreira@fametro.edu.br)

**Rebeca Sakamoto Figueiredo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9819-8099>  
Centro Universitário Fametro, Brasil  
E-mail: [rebeca.figueiredo@fametro.edu.br](mailto:rebeca.figueiredo@fametro.edu.br)

### Resumo

Os distúrbios alimentares e de imagem são uma realidade comum de praticantes de modalidades de força, que possuem uma forte influência do meio na maneira que conduzem as estratégias dietéticas e, na forma como percebem o próprio corpo, já que utilizam de corpos belos para vender uma falsa visão de saúde. Sabendo disso, os objetivos deste trabalho foram conscientizar sobre o problema, demonstrar os fatores de risco e entregar as principais formas de tratamento. Para isso, foi utilizado o método de revisão bibliográfica para reunir diversos achados sobre este assunto. Ao fim, foi possível perceber os riscos atribuídos ao meio fitness e o quanto essas influências podem impactar na saúde física e mental dos indivíduos que passam a conviver nesse meio e a consumir esse tipo de conteúdo.

**Palavras-chave:** Dismorfia muscular; Atletas de força; Transtornos alimentares.

### Abstract

Eating and image disorders are a common reality for strength sports practitioners, who have a strong influence on the environment in the way they conduct dietary strategies and in the way they perceive their own bodies, since they use beautiful bodies to sell a false vision of health. Knowing this, the objectives of this work were to raise awareness about the problem, demonstrate the risk factors, and deliver the main forms of treatment. For this, the bibliographic review method was used to gather several findings on this subject. In the end, it was possible to perceive the risks attributed to the fitness environment and how much these influences can impact the physical and mental health of individuals who start to live in this environment and consume this type of content.

**Keywords:** Muscle dysmorphia; Strength athletes; Eating disorders.

### Resumen

Los trastornos de la alimentación y de la imagen son una realidad común para los practicantes de deportes de fuerza, quienes ejercen una fuerte influencia en el entorno en la forma en que realizan estrategias dietéticas y en la forma en que perciben su propio cuerpo, ya que utilizan cuerpos bellos para vender una falsa visión de salud. Sabiendo esto, los objetivos de este trabajo fueron sensibilizar sobre el problema, demostrar los factores de riesgo y entregar las principales formas de tratamiento. Para ello, se utilizó el método de revisión bibliográfica para recopilar varios hallazgos sobre este tema. Al final, fue posible percibir los riesgos atribuidos al ambiente fitness y cuánto estas influencias pueden impactar en la salud física y mental de las personas que pasan a vivir en este ambiente y consumen este tipo de contenido.

**Palabras clave:** Dismorfia muscular; Deportistas de fuerza; Transtornos de la alimentación.

## 1. Introdução

Sabe-se que a prática de exercício físico traz diversos benefícios à nossa saúde, como a melhora do metabolismo, prevenção de doenças e proporciona resistência muscular, contudo pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de transtornos relacionados à imagem corporal. Diante disso vemos que essa distorção e insatisfação fazem com que ocorra o crescimento na prevalência de distúrbios alimentares, em ambos os sexos, assim havendo uma busca de um corpo que seja

compatível ao padrão de beleza, podendo ocasionar bulimia, ortorexia, vigorexia (dismorfia muscular) e insatisfação corporal. (Bezerra et al., 2018; Cerea et al., 2018; Seleri, 2002)

Segundo a revista brasileira de psiquiatria (2002) : “ a vigorexia é um transtorno psicológico relacionada com a imagem corporal e tem como sintoma a prática de exercício físico excessivo (essas pessoas podem ficar mais de 4 horas em uma academia) e padrões alimentares específicos, geralmente compostos de dieta hiperproteica, com a finalidade do aumento da massa muscular, além de inúmeros suplementos com base em aminoácidos ou substâncias para aumentar o rendimento físico”.

A primeira citação sobre essa condição veio em 1993 por Pope et al., que dissertaram a respeito de uma preocupação patológica com a quantidade de músculo e com a quantidade de gordura corporal. Na época, eles chamaram de “anorexia reversa” ao estudar um grupo de homens fisiculturistas.

Há um problema crescente de homens com distúrbios alimentares e problemas de imagem corporal relacionados. E, segundo o DSM-5 (manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais): “a dismorfia muscular ocorre quase exclusivamente no sexo masculino”. Alguns podem ter condições completas, como anorexia nervosa, bulimia, compulsão alimentar, exercícios compulsivos ou vigorexia (dismorfia muscular). Outros ficam angustiados por graus ligeiramente menores de distúrbios alimentares ou excesso de exercícios e buscam maneiras de superar seu problema (Bezerra et al., 2018; Kanayama, 2011; Tod, 2010).

O livro “Body dysmorphic disorder: advances in research and clinical practice” descreve a grande influência da cultura nisso, já que o modelo de homem na sociedade ocidental sempre foi pautado em corpos atléticos e valorizando a muscularidade.

E esse efeito cultural também é descrito no livro “The invisible men”: “pelo menos uma em cada dez pessoas com transtornos alimentares é homem ou menino, e uma proporção ainda maior de homens tem problemas de exercício compulsivo. Os homens mais jovens estão se tornando mais vulneráveis a não gostar de seus corpos e a tentar reformulá-los artificialmente” (Morgan, 2008).

Um fator determinante para isso é a crescente apologia à muscularidade, e com isso, há a possibilidade de maior risco para a distorção de imagem e as possíveis consequências negativas que isso traz (treinamento excessivo, alta rigidez dietética, uso de hormônios esteróides) (Brewster et al., 2017). Além das consequências intrínsecas à comparação com outros indivíduos, como o isolamento social (Schneider et al., 2017)

Com este trabalho, busca-se conscientizar, propor tratamentos e soluções para auxiliar atletas de força (*powerlifters*, *weightlifters* e *bodybuilders*) acometidos por sintomas dismórficos ou com o diagnóstico de Dismorfia Muscular.

## 2. Metodologia

Este trabalho será realizado com a utilização de diversas fontes secundárias, a fim de criar uma revisão bibliográfica integrativa que de fato englobe todos os pontos relacionados aos impactos da DM nas modalidades esportivas já descritas acima. O método utilizado foi o dedutivo, já que segundo Sagan (1995): “ A ciência é mais do que um corpo de conhecimento, é um modo de pensar”, ou seja, vai muito além dos dados propostos pelo corpo literário, necessitando de um raciocínio lógico-dedutivo.

Para a coleta de dados literários, será utilizado livros e artigos disponíveis em diversas plataformas como PUBMED (National Library of Medicine), ResearchGate, SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico.

Para a busca dos artigos serão utilizados os descritores: Vigorexia; Dismorfia Corporal e Muscular; Comportamento Alimentar; Transtornos Alimentares e de Imagem; Esteroides Anabólicos Androgênicos; Esportes de Força, com ênfase na língua inglesa, já que é a língua com o maior número de literatura disponível a respeito do tema.

Como forte base para nortear o conteúdo da pesquisa, foi utilizado principalmente o trabalho de três autores principais: Harrison G. Pope Jr., Roberto Olivardia e Katherine A. Phillips.

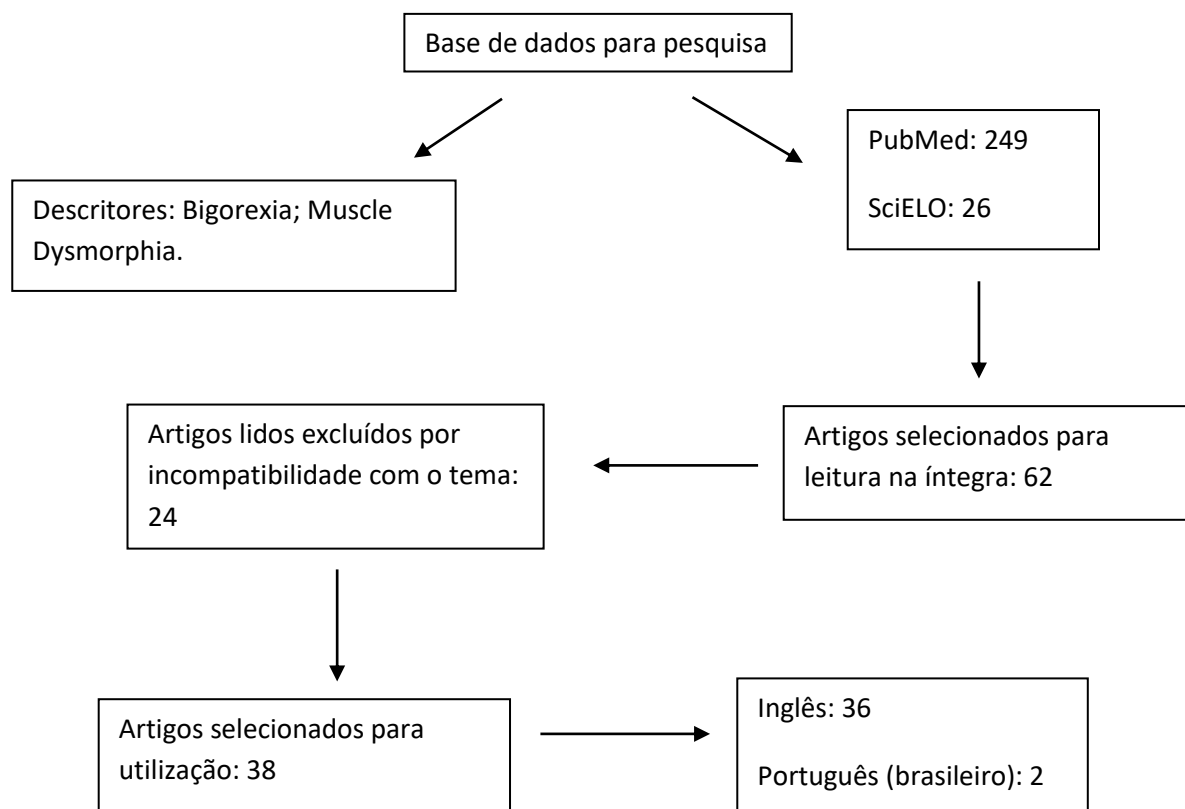
Para critérios de inclusão serão utilizados artigos acadêmicos, livros e periódicos que possam clarear acerca dos transtornos abordados, principalmente os que abordarem com detalhes os aspectos negativos da DM em esportes de força com foco no público masculino.

Ainda que seja um tema relevante, por critérios de exclusão não será abordado com detalhes o aspecto patológico dos transtornos em mulheres, homens distantes de modalidades esportivas, idosos e crianças.

Para poder solucionar a problemática apresentada, houve a necessidade de utilizar trabalhos que datam a partir de 1976 até os dias de hoje. Apesar da distância temporal de algumas evidências apresentadas, considerou-se que seria importante apresentar as melhores evidências científicas disponíveis a respeito dos assuntos abordados e, em alguns momentos, foi necessário utilizar trabalhos antigos e introdutórios ao tema para que de fato fosse possível entregar uma visão mais completa sobre o assunto proposto e com isso, obter as respostas necessárias para conduzir a argumentação.

Como apresentado abaixo (Figura 1 e Tabela 1), a seleção do conteúdo utilizado para o embasamento e argumentação passou por uma filtragem para que fosse disponibilizado o melhor corpo de evidências possível dentro do nosso limite de pesquisa.

**Figura 1** – Fluxograma de representação com as fases de investigação, seleção, elegibilidade e inclusão dos artigos propostos.



Fonte: Autores.

### 3. Resultados e Discussão

#### O que é dismorfia muscular (DM)?

DM é um subtipo de dismorfia corporal (American Psychiatric Association, 2014) que ainda é pouco reconhecida e frequentemente não tratada, apesar de comportamentos não saudáveis (como adesão rígida a regimes alimentares, exercício

excessivo e, frequentemente, uso de eaas), que afeta negativamente a qualidade de vida e o bem-estar (Pope et al., 2000; Pope et al., 1997).

Por fim, os achados sobre possíveis preditores psicológicos de DM entre os grupos mostraram que entre bodybuilders, a sintomatologia de dm foi prevista apenas por comportamentos ortoréxicos e sintomas de ansiedade social. Ansiedade social também surgiu como o único preditor de sintomatologia de dm também entre os atletas de força. Os resultados sobre os sintomas de ansiedade social estão de certa forma alinhados com os achados de Chandler et al. (2009) que demonstrou que estes sintomas podem representar um fator motivacional subjacente aos sintomas de dm por meio do reforço negativo. O medo da avaliação negativa alheia, especialmente sobre o próprio físico, gerando um estado aversivo (Cooper, 2020; Eichstadt, 2020).

Uma vez que o ideal social do corpo masculino é um físico mesomórfico (Grieve et al., 2005; Parks et al., 1997; Ridgeway et al., 2005), uma maneira aceitável de diminuir a ansiedade social e ganhar músculos é através do levantamento de peso. Portanto, levantar pesos diminui a ansiedade, levando ao reforço dos comportamentos negativos relacionados com esse hábito (Grieve et al., 2008).

Esse mecanismo pode ser peculiar tanto para os fisiculturistas quanto para os atletas de força, visto que ambos são caracterizados por sessões intensivas de musculação com o objetivo de aumentar o tamanho e a força dos músculos. Em relação a comportamentos ortoréxicos, a obsessão por alimentação saudável pode contribuir para o desenvolvimento de dm apenas em fisiculturistas. (Olivardia, 2001; Mosley, 2009)

Evidências indicam que a insatisfação corporal em homens aumentou nos últimos anos (Grogan, 1999) e que a natureza dessa insatisfação não é tanto um desejo de corpos mais magros e delicados, como é o caso das mulheres, porém maiores e mais musculosos (Perugi et al., 1997).

Um estudo de homens na áustria, França e nos Estados Unidos descobriram que seus corpos ideais eram cerca de 12 quilos mais musculosos do que seus corpos reais percebidos. Os autores sugerem que essa discrepância pode ser um fator no aumento aparente de transtornos dismórficos alimentares e corporais, incluindo dismorfia muscular (DM), em homens (Pope et al., 2000).

Outro estudo interessante buscou entender o receio no aumento de peso em atletas de levantamento de peso olímpico (LPO). Os achados foram que mesmo numa modalidade onde a prioridade está na performance, a estética pode ser priorizada pelo atleta, mesmo sabendo que isso pode torná-lo menos competitivo. Ou seja, preferem focar em outros estímulos neuromotres, ao invés de focar em um período de ganho de peso para ganhos de força, porém pode gerar aumento de gordura corporal (Nelson, 2021).

Então, o que a literatura nos mostra é que padrões alimentares disfuncionais, bem como características psicológicas como perfeccionismo, baixa autoestima e um comportamento antissocial, pode desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento e manutenção da DM (Olivardia, 2001). Para melhor entendimento, na Tabela 1 (colocada abaixo) há algumas características, objetivos e achados de 3 artigos distintos.

**Tabela 1** – Síntese dos métodos analisados sobre a Dismorfia Muscular em atletas de força.

Autor (ano)	Amostra	Objetivos	Resultados
Cerea et al. (2018)	SA (n = 61)	Entender os sintomas e comportamentos da DM em atletas diversos	Apesar de apresentar comportamentos dismórficos, o estudo não considerou o grupo SA como o mais dismórfico.
Olivardia et al. (2000)	SA (n = 24)	Explicar a diferença entre indivíduos com e sem DM	Indivíduos com DM demonstraram maior insatisfação corporal, uso de esteróides anabolizantes e maiores chances de adquirir transtornos alimentares.
Nascimento et al. (2018)	SA (n = 8)	Acompanhar atletas na busca de manter-se ou alterar as respectivas categorias de peso corporal	Percebe-se uma importância tão forte de fatores estéticos a ponto de alguns atletas preferirem não aumentar o peso (logo, melhorar performance) para não prejudicar o percentual de gordura.

Legenda: SA – *Strength Athletes*; DM – Dismorfia Muscular. Fonte: Autores.

A tabela acima mostra o principal público investigado, os objetivos dos artigos e principalmente como a dismorfia muscular pode impactar negativamente na vida dos indivíduos acometidos, gerando maior insatisfação corporal, uso e possível abuso de substâncias nocivas e, em atletas um possível prejuízo na performance em decorrência da má alimentação.

Embora estimativas firmes das taxas de prevalência de DM sejam atualmente desconhecidas (algumas estimativas entre homens jovens chegaram a 6,99% (Sepulveda & Torrente, 2015), enquanto há evidências anedóticas de que os homens estão procurando cada vez mais ajuda psicológica para problemas de imagem corporal relacionados aos músculos, bem como indicadores de proxy que relatam o uso elevado de esteróides sugere que a prevalência pode estar aumentando. Por exemplo, uma amostra recente de adolescentes baseada na comunidade australiana descobriu que 44,1% dos homens que relataram patologia grave da imagem corporal possuíam pelo menos uma área do corpo de preocupação relacionada à musculatura ou pequena constituição corporal, em comparação com apenas 4,3% das entrevistadas do sexo feminino (Schneider et al, 2017)

### Uso de esteroides anabólicos androgênicos (EAAs)

O grande problema reside nos possíveis meios obtidos para alcançar o “corpo ideal”. Segundo Cafri et al. (2005), o uso de Esteróides Anabólicos Androgênicos (EAAs) não só é comum, como esperado em praticantes de modalidades de força que buscam melhora da estética e performance. Um dos principais efeitos físicos do uso de eaas em doses supra fisiológicas é um aumento na massa livre de gordura e força (Alen et al., 1984; Hervey et al., 1981; Kulipers et al., 1991), bem como a redução da gordura corporal (Kochakian, 1976).

Ainda assim, no longo prazo os colaterais superam os benefícios estéticos e na performance física. Segundo Vanberg et al. (2010), estudos ecocardiográficos mostram que doses supra fisiológicas de EAAs levam a alterações morfológicas e funcionais do coração. Isso inclui uma tendência a produzir hipertrofia do miocárdio, um possível aumento dos diâmetros das câmaras cardíacas, alterações inequívocas da função diastólica e do relaxamento ventricular e, muito provavelmente, uma função contrátil do ventrículo esquerdo comprometida subclínicamente.

Embora alguns desses efeitos deletérios dos esteroides sobre a saúde cardiovascular sejam reversíveis após a interrupção do uso de esteroides (hipertensão arterial, função sistólica do ventrículo esquerdo), outros efeitos crônicos parecem ser irreversíveis (função diastólica do VE, aterosclerose coronariana, hipertrofia do miocárdio). Além disso, o impacto dos esteroides anabolizantes sobre o sistema cardiovascular está diretamente relacionado ao tempo de uso e às dosagens utilizadas. Ou seja, quanto maior o tempo de uso e quanto maiores as dosagens, maior o risco desses efeitos. (Haluch, 2020)

Porém, o uso crônico está relacionado à dependência que essas substâncias podem trazer. Brower et al. (2002) revisaram 165 casos de dependência de esteróides anabolizantes entre levantadores de peso e fisiculturistas. Por exemplo, em uma pesquisa descobriram que 57% dos usuários de aas preencheram os critérios do DSM-III-r para dependência. (Brower et

al., 1991).

E o grande representante dessa dependência é que o indivíduo mantém o uso mesmo sabendo das consequências negativas (Cafri, 2005).

### **Critérios diagnósticos**

Segundo Pope et al. (1997), esses são os critérios diagnósticos para DM:

A. Preocupação com a ideia de que o corpo não é suficientemente magro e musculoso. Comportamentos associados característicos incluem longas horas levantando pesos e excesso de atenção à dieta.

B. A preocupação é manifestada por pelo menos dois dos quatro critérios a seguir:

I. O indivíduo frequentemente abre mão de importantes atividades sociais, ocupacionais ou recreativas por causa de uma necessidade compulsiva de manter sua rotina de exercícios e dieta.

II. O indivíduo evita situações em que seu corpo é exposto a outros ou sofre tais situações apenas com angústia acentuada ou ansiedade intensa.

III. A preocupação com a inadequação do tamanho corporal ou da musculatura causa sofrimento significativo ou prejuízo em áreas sociais, ocupacionais ou outras áreas importantes.

IV. O indivíduo continua a se exercitar, fazer dieta ou usar EAAs, apesar do conhecimento de consequências físicas ou psicológicas adversas.

C. O foco principal da preocupação e dos comportamentos é ser muito "pequeno" ou com baixa muscularidade, distinto do medo de ser gordo como na anorexia nervosa, ou uma preocupação apenas com outros aspectos da aparência como em outras formas de transtorno dismórfico.

### **Possíveis soluções e tratamentos**

O tratamento inicial consiste na descontinuação do uso de EAAs. Como observado anteriormente, os esteroides são compostos poderosos frequentemente usados por indivíduos com md para aumentar a musculatura. O uso de esteroides atua para exacerbar e manter o transtorno, portanto, a descontinuação do uso é fundamental no tratamento da condição. No entanto, a descontinuação do uso pode, por si só, levar a uma deterioração inesperada e grave da saúde mental do indivíduo, e os usuários geralmente percebem isso (Griffiths et al., 2016; Grieve et al., 2009).

Dada a pesquisa que vincula a insatisfação corporal e afeto negativo com a exposição a sites que estimulam o transtorno alimentar (por exemplo, Rodgers et al., 2016), é provável que a exposição a esse conteúdo de pró-muscularidade tenha efeitos semelhantes e possa reforçar ainda mais as crenças dismórficas, embora o impacto da internalização desse material ainda não tenha sido estudado. Como tal, recomenda-se que os indivíduos com DM evitem a participação e a exposição a essas comunidades online e grupos de redes sociais. (Cuadrado, 2022; Murray, 2016)

Há algumas evidências limitadas sugerindo que a medicação antidepressiva pode ser benéfica no tratamento de formas particularmente graves de DM (Phillips, 2001). Por exemplo, inibidores seletivos da recaptção da serotonina (ISRSs), tradicionalmente medicamentos antidepressivos que demonstrou ser bem-sucedido no tratamento do TDC (Phillips & Hollander, 2008; Phillipou et al., 2016), pode ser usado para diminuir o pensamento obsessivo e os comportamentos compulsivos, aumentando os níveis de serotonina no cérebro (Phillips & Hollander, 2008).

Indivíduos com DM também podem se beneficiar de uma técnica de Terapia Cognitivo Comportamental (TCC) conhecida como exposição e prevenção de resposta, que visa ajudar os indivíduos afetados a praticar a tolerância ao sofrimento sem intervir em comportamentos de segurança/ritual ou fuga, ou seja, aprendendo à lidar com o problema ao se expor à ele. (Cunningham, 2017; Olivardia, 2007)

#### 4. Conclusão

Com esse artigo buscou-se explicar o “lado negro” do meio *fitness*. Aquilo que conhecemos como um corpo saudável nas redes sociais pode esconder desde distúrbios de imagem ao uso de substâncias prejudiciais a curto e longo prazo. Todavia, a principal mensagem a ser passada é: a estética não deve sobrepor a saúde, ainda que ela seja socialmente enaltecida.

Espera-se poder encontrar em publicações futuras respostas para uma maneira mais saudável e factível de enxergar e admirar a muscularidade e valências físicas sem gerar impactos emocionais tão negativos.

#### Referências

- APA. (2014). Manual de Diagnóstico e Estatística de Distúrbios Mentais; DSM-V. American Psychiatric Association (APA). Ed. Manole.
- Assunção, S. S. M. (2002). Dismorfia muscular. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 24(suppl 3), 80-4.
- Bezerra, D. F., Alves Sampaio, L. V. & Raposo Landim, L. A. S. (2018). Diagnóstico de vigorexia e dismorfia muscular em universitários da área da saúde. *Nutr. clín. diet. hosp.* 38(4), 179-82.
- Brewster, M. E., Sandil, R., DeBlaere, C., Breslow, A., & Eklund, A. (2017). “Do you even lift, bro?” Objectification, minority stress, and body image concerns for sexual minority men. *Psychology of Men & Masculinity*, 18(2), 87–98.
- Brower K. J. (2002). Anabolic steroid abuse and dependence. *Current psychiatry reports*, 4(5), 377–387.
- Brower, K. J., Blow, F. C., Young, J. P., & Hill, E. M. (1991). Symptoms and correlates of anabolic-androgenic steroid dependence. *British journal of addiction*, 86 (6), 759-68.
- Cafri, G., Thompson, J. K., Ricciardelli, L., McCabe, M., Smolak, L., & Yesalis, C. (2005). Pursuit of the muscular ideal: Physical and psychological consequences and putative risk factors. *Clinical psychology review*, 25(2), 215–239.
- Cerea, S., Bottesi, G., Pacelli, Q. F., Paoli, A., & Ghisi, M. (2018). Muscle Dysmorphia and its Associated Psychological Features in Three Groups of Recreational Athletes. *Scientific reports*, 8(1), 8877.
- Chandler, C. G., Grieve, F. G., Derryberry, W. P., & Pegg, P. O. (2009). Are anxiety and obsessive-compulsive symptoms related to muscle dysmorphia? *International Journal of Men's Health*, 8(2), 143–154.
- Compte, E.J., Sepúlveda, A.R., & Torrente, F. (2015). A two-stage epidemiological study of eating disorders and muscle dysmorphia in male university students in Buenos Aires. *The International journal of eating disorders*, 48(8), 1092-101.
- Cooper, M., Eddy, K. T., Thomas, J. J., Franko, D. L., Carron-Arthur, B., Keshishian, A. C., & Griffiths, K. M. (2020). Muscle dysmorphia: A systematic and meta-analytic review of the literature to assess diagnostic validity. *The International journal of eating disorders*, 53(10), 1583–1604.
- Cuadrado, J., Reynaud, D., Legigan, C., O'Brien, K., & Michel, G. (2022). "Muscle Pics", a new body-checking behavior in muscle dysmorphia? *L'Encephale*, S0013-7006(22)00004-5. Advance online publication.
- Cunningham, M. L., Griffiths, S., Mitchison, D., Mond, J. M., Castle, D., & Murray, S. B. (2017). Muscle Dysmorphia: An Overview of Clinical Features and Treatment Options. *Journal of cognitive psychotherapy*, 31(4), 255–271.
- Eichstadt, M., Luzier, J., Cho, D., & Weisenmuller, C. (2020). Eating Disorders in Male Athletes. *Sports health*, 12(4), 327–333.
- Gonçalves, T. D., Barbosa, M. P., Rosa, L. C. L., & Rodrigues, A. M. (2007). Comportamento anoréxico e percepção corporal em universitários. *Jornal Brasileiro De Psiquiatria*, 57(3):166-170.
- Grieve, F. G., Jackson, L., Reece, T., Marklin, L., & Delaney, A. (2008). Correlates of social physique anxiety in men. *Journal of Sport Behavior*, 31(4), 329–337.
- Grieve, F. G., Newton, C. C., Kelley, L., Miller, R. C., Jr., & Kerr, N. A. (2005). The Preferred Male Body Shapes of College Men and Women. *Individual Differences Research*, 3(3), 188–192.
- Grieve, F. G., Truba, N. & Bowersox, S. (2009). Etiology, Assessment, and Treatment of Muscle Dysmorphia. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 2(4), 306-314.
- Grogan, S. (1999). *Body Image: Understanding Body Dissatisfaction in Men, Women and Children*. Ed. Routledge.
- Häkkinen, K., Alén, M., Komi, P. V. (1984). Neuromuscular, anaerobic, and aerobic performance characteristics of elite power athletes. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 53(2), 97-105.
- Haluch, C. E. F. (2020). Testosterona (Fisiologia, Estética e Saúde). 108-110.
- Hervey, G. R., Knibbs, A. V., Burkinshaw, L., Morgan, D. B., Jones, P. R., Chettle, D. R., & Vartsky, D. (1981). Effects of methandienone on the performance and body composition of men undergoing athletic training. *Clinical Science*, 60(4), 457–461.
- Kanayama, G. (2011). Gods, Men, and Muscle Dysmorphia. *Harvard Review of Psychiatry*, 19(2), 95-98.

- Kochakian C. D. (1990). History of anabolic-androgenic steroids. *NIDA research monograph*, 102, 29–59.
- Kuipers, H., Wijnen, J. A., Hartgens, F., & Willems, S. M. (1991). Influence of anabolic steroids on body composition, blood pressure, lipid profile and liver functions in body builders. *International journal of sports medicine*, 12(4), 413–418.
- Morgan, J. F. (2008). *The Invisible Man: A Self-help Guide for Men With Eating Disorders, Compulsive Exercise and Bigorexia*. Ed. Routledge.
- Mosley P. E. (2009). Bigorexia: bodybuilding and muscle dysmorphia. *European eating disorders review : the journal of the Eating Disorders Association*, 17(3), 191–198.
- Murray, S. B., Griffiths, S., & Mond, J. M. (2016). Evolving eating disorder psychopathology: conceptualising muscularity-oriented disordered eating. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 208(5), 414–415.
- Murray, S. B., Griffiths, S., Hazery, L., Shen, T., Wooldridge, T., & Mond, J. M. (2016). Go big or go home: A thematic content analysis of pro-muscularity websites. *Body image*, 16, 17–20.
- Nelson, M., & Jette, S. (2021). Down with the Thickness?: Male Olympic Weightlifters' Negotiations of Weight Class, Strength, & Body Composition. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 14, 580 - 595.
- Olivardia, R. (2007). Muscle Dysmorphia: Characteristics, Assessment, and Treatment. *The muscular ideal: Psychological, social, and medical perspectives*. 123–139.
- Olivardia R. (2001). Mirror, mirror on the wall, who's the largest of them all? The features and phenomenology of muscle dysmorphia. *Harvard review of psychiatry*, 9(5), 254–259.
- Parks, P. S. M., & Read, M. H. (1997). Adolescent male athletes: Body image, diet, and exercise. *Adolescence*, 32(127), 593–602.
- Perugi, G., Akiskal, H. S., Giannotti, D., Frare, F., Di Vaio, S., & Cassano, G. B. (1997). Gender-related differences in body dysmorphic disorder (dysmorphophobia). *The Journal of nervous and mental disease*, 185(9), 578–582.
- Phillips, K. A., Eric, H. (2008). Treating body dysmorphic disorder with medication: evidence, misconceptions, and a suggested approach. *Body image*, 5(1), 13-27.
- Phillipou, A., Rossell, S. L., Wilding, H. E., & Castle, D. J. (2016). Randomised controlled trials of psychological & pharmacological treatments for body dysmorphic disorder: A systematic review. *Psychiatry research*, 245, 179–185.
- Phillips, J. M., Drummond, M. J. (2001). An investigation into body image perception, body satisfaction and exercise expectation of male fitness leaders: implications for professional practice. *Leisure Stud.*, 20(2), 95–105.
- Phillips, K. A. (2017). *Body Dysmorphic Disorder: Advances in Research and Clinical Practice*. Oxford University Press.
- Pope, H. G., Jr, Katz, D. L., & Hudson, J. I. (1993). Anorexia nervosa and "reverse anorexia" among 108 male bodybuilders. *Comprehensive psychiatry*, 34(6), 406–409.
- Pope, H. G., Jr, Gruber, A. J., Choi, P., Olivardia, R., & Phillips, K. A. (1997). Muscle dysmorphia. An underrecognized form of body dysmorphic disorder. *Psychosomatics*, 38(6), 548–557.
- Pope, H. G., Jr, Gruber, A. J., Mangweth, B., Bureau, B., deCol, C., Jouvent, R., & Hudson, J. I. (2000). Body image perception among men in three countries. *The American journal of psychiatry*, 157(8), 1297–1301.
- Pope, H.G., Phillips, K.A., & Olivardia, R. (2000). *The Adonis Complex: The Secret Crisis of Male Body Obsession*.
- Ridgeway, R.T., & Tylka, T.L. (2005). College Men's Perceptions of Ideal Body Composition and Shape. *Psychology of Men and Masculinity*, 6, 209-220.
- Rodgers, R. F., Lowy, A. S., Halperin, D. M., & Franko, D. L. (2016) A Meta-Analysis Examining the Influence of Pro-Eating Disorder Websites on Body Image and Eating Pathology. *Eur. Eat. Disorders Rev.*, 24(1), 3– 8.
- Sagan, Carl. (1995). *The demon-haunted world: science as a candle in the dark*. Random House.
- Schneider, C., Agthe, M., Yanagida, T., Voracek, M., & Hennig-Fast, K. (2017). Effects of muscle dysmorphia, social comparisons and body schema priming on desire for social interaction: an experimental approach. *BMC psychology*, 5(1), 19.
- Schneider, S. C., Turner, C. M., Mond, J., & Hudson, J. L. (2017). Prevalence and correlates of body dysmorphic disorder in a community sample of adolescents. *The Australian and New Zealand journal of psychiatry*, 51(6), 595–603.
- Tod, D., & Lavalley, D. (2010). Towards a conceptual understanding of muscle dysmorphia development and sustainment. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 3(2), 111 - 131.
- Vanberg, P., & Atar, D. (2010). Androgenic anabolic steroid abuse and the cardiovascular system. *Handbook of experimental pharmacology*, (195), 411–457.