

PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO SOBRE DISMORFIA MUSCULAR: REVISÃO SISTEMÁTICAFábio Hech Dominski¹, Laura de Vasconcellos de Aguiar¹
Clara Knierim Correia¹, Alexandro Andrade¹**RESUMO**

Introdução: A Dismorfia Muscular (DM) é um distúrbio dismórfico corporal com crescente prevalência. Objetivo: Analisar a produção científica sobre DM em praticantes de exercícios físicos. Materiais e métodos: Foi conduzida uma revisão sistemática da literatura na qual se utilizou dos critérios recomendados pela Declaração PRISMA. A busca dos artigos foi realizada em 6 bases de dados. Resultados: A busca efetuada resultou em 912 publicações sendo 67 selecionados para análise final. Observa-se crescimento no número de publicações a partir do ano de 2012. Foi observado que a maioria dos estudos teve como foco os fatores associados à DM (16), seguido pelos sintomas (11) e prevalência (7) de DM. A maioria dos estudos foi realizada por pesquisadores de instituições dos Estados Unidos (25), seguido de Austrália (11) e Espanha (11), principalmente pertencentes à área de Psicologia. Em relação à amostra a maioria dos estudos investigou praticantes de treinamento de força (17) e estudantes/adolescentes (14). Conclusão: Conclui-se que este é um tema de crescimento exponencial recente, impulsionado a partir de 2012. A maioria dos estudos foram publicados por pesquisadores de instituições dos Estados Unidos, e pertencentes à área de Psicologia. As publicações demonstraram foco sobre os fatores associados à DM. Observa-se que apesar das primeiras publicações objetivarem investigar a classificação e o diagnóstico da DM ainda há falta de clareza em relação a seu respeito.

Palavras-chave: Prevalência. Treinamento de Resistência. Exercício. Revisão.

1-Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis-SC, Brasil.

ABSTRACT

Knowledge production about muscle dysmorphia: systematic review

Introduction: Muscle Dysmorphia (MD) is a body dysmorphic disorder with a growing prevalence. Objective: To analyze scientific production about MD in physical exercise practitioners. Materials and Methods: It was used the PRISMA recommendations to conduct the systematic review. The electronic search was performed in six databases. Results: Of 912 studies screened, 67 satisfied the inclusion criteria. It is observed that the majority of studies focused on factors associated with MD (16), followed by symptoms (11) and prevalence (7) of MD. Most of the studies were conducted by researchers from institutions in the United States (25), followed by Australia (11) and Spain (11), mainly belonging to the area of Psychology. Regarding the sample, most of the studies investigated strength training practitioners (17) and students and adolescents (14). Conclusion: It is concluded that this is a subject of recent exponential growth, mainly from 2012. Most of the studies were published by researchers from institutions of the United States and belonging to the area of Psychology. The publications have shown focus on the factors associated with DM. It is observed that although the first publications aim to investigate the classification and diagnosis of DM, there is still a lack of clarity regarding their respect.

Key words: Prevalence. Resistance training. Exercise. Review.

E-mails dos autores:
fabiohdominski@hotmail.com
laah_aguiar@hotmail.com
clara.kc@hotmail.com
alexandro.andrade@udesc.br

INTRODUÇÃO

A Dismorfia Muscular (DM), inicialmente conhecida como Anorexia Nervosa Reversa (Pope e colaboradores, 2005) ou Complexo de Adônis e atualmente como Vigorexia (Mozzaquatro e colaboradores, 2013) é um distúrbio dismórfico corporal (American Psychiatric Association, 2014) decorrente da alteração mental e comportamental de indivíduos que se percebem com insuficiência muscular, quando geralmente possuem físicos com maior musculabilidade em comparação a sujeitos com imagem corporal comum (Dos Santos Filho e colaboradores, 2016).

As principais características associadas à DM são a obsessão em relação à nutrição gerando desordens nos hábitos alimentares, prática excessiva de exercícios físicos e uso de esteroides anabolizantes em busca de um corpo mesomórfico. Indivíduos que praticam exercício físico como esforço compensatório, que visam aliviar a ansiedade de seu distúrbio de imagem corporal, apresentam grande potencial a candidatos classificados com DM (Mitchell e colaboradores, 2016).

Além disso, indivíduos com DM apresentam comportamento de checagem corporal constante, através do uso de espelhos a fim de autoavaliação de sua própria musculatura (Olivardia, 2007).

A Dismorfia Muscular é um distúrbio observado com maior frequência nos homens com idade entre 18 a 35 anos, embora as mulheres não estejam isentas deste problema (Lantz, Rhea e Cornelius, 2002; Leone, 2009; Leone, Sedory e Gray, 2005; Mangweth e colaboradores, 2001).

A definição do quadro clínico da DM não está clara por se tratar de um fenômeno descrito recentemente e pesquisadores acreditam que possa ser um subtipo de Transtorno Dismórfico Corporal (TDC) (Nieuwoudt e colaboradores, 2015). Em virtude da complexidade na detecção da DM, tornam-se necessárias mais evidências científicas a fim de suprir a ausência de estudos referentes à variação diária dos sintomas da DM e sobre eventos e contextos que podem influenciar a condição em indivíduos suscetíveis (Thomas, Tod e Lavallee, 2011).

Apesar de ser um tema de pesquisa relativamente recente, torna-se importante conhecer a produção científica produzida sobre DM, pois assim como a expansão da prevalência do transtorno, observa-se o crescimento na produção de conhecimento científico em geral, sendo necessários estudos com análises que colaborem no processo de construção e aperfeiçoamento deste campo de conhecimento.

Estudos que avaliem a produção de conhecimento sobre diversos assuntos, apontando lacunas de conhecimento e buscando direcionar trabalhos futuros são importantes (Andrade e colaboradores, 2015; Virtuoso e colaboradores, 2011; Vitor-Costa, Silva e Soriano, 2012). Estes possibilitam o conhecimento dos temas comumente abordados na área e os que necessitam de maiores investigações por parte dos pesquisadores (Gomez e colaboradores, 2016).

Devido a pluralidade de sintomas da DM e da complexidade do transtorno, esta é uma análise relevante para as áreas das Ciências do Esporte e do Exercício, Psicologia, Nutrição e Psiquiatria.

Uma vez que não foi observado esse tipo de análise da produção de conhecimento sobre Dismorfia Muscular na literatura, o presente estudo tem como objetivo analisar a produção científica sobre DM em praticantes de exercícios físicos por meio de uma revisão sistemática da literatura.

MATERIAS E MÉTODOS

Foi conduzida uma revisão sistemática da literatura na qual se utilizou dos critérios recomendados pela Declaração PRISMA – Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (Moher e colaboradores, 2015).

Estratégia de busca

A busca pelos estudos foi realizada nas bases de dados eletrônicas: Web of Science, Scientific Electronic Library Online - SciELO, Science Direct, SCOPUS, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online – MEDLINE via PubMed. Tais bases foram selecionadas, pois

representam significativa parte da produção científica mundial.

As buscas ocorreram no mês de fevereiro de 2017, sendo encerrada no dia 24 de fevereiro de 2017. Os termos de buscas utilizados foram de acordo com o Medical Subject Headings - MeSH. Sendo utilizados os termos “muscle dysmorphia”, “bigorexia” e “reverse anorexia” para a busca dos estudos. Esta estratégia foi utilizada em todas as bases, sendo a busca integrada nos campos: título, resumo e assunto de cada base de dados.

Critérios de elegibilidade

Foram incluídos somente estudos investigando a dismorfia muscular em praticantes de exercícios físicos e esportes, nos idiomas inglês, português ou espanhol. A fim de incluir todo o período de publicação não foi estabelecido limite temporal. Foram excluídos artigos de revisão, dissertações, teses e resumos.

Seleção dos estudos e extração de dados

A seleção dos estudos foi realizada por dois revisores (LVA e FHD), de forma independente. Iniciou-se por meio da análise dos títulos dos artigos identificados por meio da estratégia de busca, seguido pela análise dos resumos e posteriormente foi realizada a

análise do texto na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Discordância entre os revisores foi resolvida por um terceiro participante (CKC).

Para análise e discussão dos resultados foram definidos à priori os seguintes dados: ano e idioma de publicação, periódico, país da instituição dos autores, área de estudo dos autores, tema do estudo, amostra investigada (n, sexo, faixa etária).

RESULTADOS

A busca efetuada resultou em 912 publicações. Após exclusão dos registros duplicados (n=270) e leitura do título, foram selecionados 243 artigos para o resumo. Nesta etapa foram excluídos outros 112, restando 131 para leitura na íntegra. Fizeram parte da revisão 67 estudos (Figura 1).

Os estudos selecionados foram publicados em 45 periódicos. O periódico que mais publicou sobre Dismorfia Muscular foi Journal of Strength and Conditioning Research, com 5 publicações. Os periódicos Body Image e Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios apresentaram 4 publicações cada. Seis periódicos publicaram 3 estudos cada, 2 periódicos publicaram 2 estudos e os demais (35) periódicos publicaram um estudo cada.

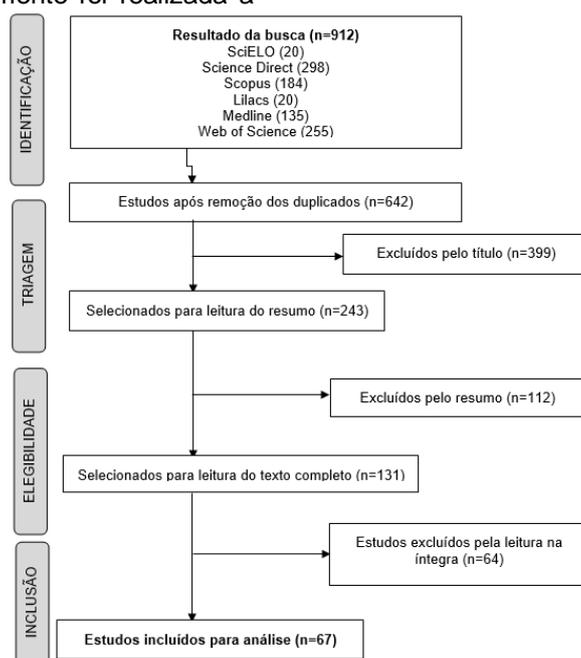


Figura 1 - Processo de seleção dos estudos sobre Dismorfia Muscular nas bases Scielo, Science Direct, Scopus, Lilacs, Medline via Pubmed, Web of Science.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

Quadro 1 - Título e periódico dos estudos selecionados sobre Dismorfia Muscular

Ref	Título	Periódico
1	A comparison of eating, exercise, shape, and weight related symptomatology in males with muscle dysmorphia and anorexia nervosa	Body Image
2	A preliminary investigation into the relationship between anabolic-androgenic steroid use and the symptoms of reverse anorexia in both current and ex-users	Psychopharmacology
3	A two-stage epidemiological study of eating disorders and muscle dysmorphia in male university students in Buenos Aires	International Journal of Eating Disorders
4	An investigation of the transdiagnostic model of eating disorders in the context of muscle dysmorphia	European Eating Disorders Review
5	Anabolic steroid use and body image psychopathology in men: Delineating between appearance- versus performance-driven motivations	Drug and Alcohol Dependence
6	Anorexia nervosa and "reverse anorexia" among 108 male bodybuilders	Comprehensive Psychiatry
7	Big men feeling small: Childhood bullying experience, muscle dysmorphia and other mental health problems in bodybuilders	Psychology of Sport and Exercise
8	Biopsychosocial factors in drives for muscularity and muscle dysmorphia among personal trainers	Cogent Psychology
9	Body perception by men intensely training force sports. Muscle dysmorphia cases	Journal of Psychiatry and Clinical Psychology
10	Body uneasiness, eating disorders, and muscle dysmorphia in individuals who overexercise	Journal of Strength and Conditioning Research
11	Brief report on men's bodies and mood: Correlates between depressive symptoms and muscle dysmorphia symptoms	North American Journal of Psychology
12	Characteristics of muscle dysmorphia in male football, weight training, and competitive natural and non-natural bodybuilding samples	Body Image
13	Childhood victimisation as a predictor of muscle dysmorphia in adult male bodybuilders	The Irish Journal of Psychology
14	Critical comments about the body and muscle dysmorphia symptoms in collegiate men	International Journal of Men's Health
15	Detection of Muscle Dysmorphia symptoms in male weightlifters	anales de psicología
16	Development of the muscle appearance satisfaction scale - A self-report measure for the assessment of muscle dysmorphia symptoms	Assessment
17	Development of the Muscle Dysmorphia Inventory (MDI)	The Journal of sports medicine and physical fitness
18	Differentiating the levels of risk for muscle dysmorphia among Hungarian male weightlifters: A factor mixture modeling approach	Body Image
19	Dismorfia muscular e o uso de suplementos ergogênicos em desportistas	Revista Brasileira de Medicina do Esporte
20	Dismorfia muscular y su relación con síntomas de Trastornos de la Conducta Alimentaria	Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios
21	Dismorfia muscular, imagen corporal y conductas alimentarias en dos poblaciones masculinas	Revista de Medica Chile
22	Dismorfia muscular: A busca pelo corpo hiper musculoso	Motricidade
23	Estado nutricional y sintomatología de dismorfia muscular en varones usuarios de gimnasio / Nutritional status and symptomatology of muscle dysmorphia in male gym users	Revista chilena de nutrición
24	Estetização da saúde e dismorfia muscular: concepções sociais do corpo / Aestheticization of health and muscle dysmorphia: social conceptions of the body	ConScientiae Saúde
25	Evaluation of Gym Users Diet With Muscle Dysmorphia (Bigorexia)	Nutrición Hospitalaria
26	Exercise dependence and muscle dysmorphia in novice and experienced female bodybuilders	Journal of Behavioral Addictions
27	Imagem corporal en el varones fisiculturistas	Acta Colombiana de Psicología
28	Interiorización de ideales estéticos y preocupación corporal en hombres y mujeres usuarios de gimnasio	Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios
29	Male body image in Taiwan versus the West: Yanggang Zhiqi meets the adonis complex	The American Journal of Psychiatry
30	Masculinity, drive for muscularity and eating concerns in men	Suma Psicológica
31	Measures of eating disorder symptoms, drive for muscularity, and muscle dysmorphia: Norms and typologies of Australian men	Australian Journal of Psychology
32	Men, muscles, and body image: Comparisons of competitive bodybuilders, weight trainers, and athletically active controls	British Journal of Sports Medicine
33	Men, muscles, and mood: The relationship between self-concept, dysphoria, and body image disturbances	Eating Behaviors
34	Muscle Dysmorphia and its relationship with the symptoms of Eating Disorders	Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios
35	Muscle Dysmorphia and the perception of men's peer muscularity preferences	American Journal of Men's Health
36	Muscle Dysmorphia in different degrees of bodybuilding activities: Validation of the Italian version of Muscle Dysmorphia Disorder Inventory and Bodybuilder Image Grid	Body Image
37	Muscle Dysmorphia in Hungarian non-competitive male bodybuilders	Eating and Weight Disorders
38	Muscle Dysmorphia symptomatology: A cross-cultural study in Mexico and the United States	International Journal of Men's Health
39	Muscle Dysmorphia symptoms and their relationships to self-concept and negative affect among college recreational exercisers	Journal of Applied Sport Psychology
40	Muscle Dysmorphia: A new syndrome in weightlifters	British Journal of Sports Medicine
41	Muscle Dysmorphia: A South African sample	Psychiatry and Clinical Neurosciences
42	Muscle Dysmorphia: Risk may be influenced by goals of the weightlifter	Journal of Strength and Conditioning Research
43	Nutritional risk factors to users in dysmorphia muscular strength of room	Nutrición Hospitalaria
44	Personality factors and bodybuilding: Indicators associated to reverse anorexia	Revista de Psicología del Deporte
45	Physical perceptions and self-concept in athletes with muscle dysmorphia symptoms	Spanish Journal of Psychology
46	Positive beliefs about anorexia nervosa and muscle dysmorphia are associated with eating disorder symptomatology	Australian & New Zealand Journal of Psychiatry
47	Presence of muscle dysmorphia symptomatology among male weightlifter	Comprehensive Psychiatry
48	Prevalence of body dysmorphic disorder in adult men living on the western border of Rio Grande do Sul	Revista Brasileira de Nutrição Esportiva
49	Proposição de um critério antropométrico para suspeita diagnóstica de dismorfia muscular	Revista Brasileira de Medicina do Esporte
50	Pursuit of muscularity in adolescent boys: Relations among biopsychosocial variables and clinical outcomes	Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology

51	Relación entre autoestima y síntomas de dismorfia muscular en varones fisicoconstructivistas	Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios
52	Relación entre variables antropométricas y dismorfia muscular en gimnastas de la provincia de Alicante	Nutrición Hospitalaria
53	Relationships among muscle dysmorphia characteristics, body image quality of life, and coping in males	Journal of Science and Medicine in Sport
54	Symptom characteristics and psychiatric comorbidity among males with muscle dysmorphia	Comprehensive Psychiatry
55	Symptoms of muscle dysmorphia, body dysmorphic disorder, and eating disorders in a nonclinical population of adult male weightlifters in Australia	Journal of Strength and Conditioning Research
56	The effects of pubertal timing and alexithymia on symptoms of muscle dysmorphia and the drive for muscularity in men	Psychology of Men & Masculinity
57	The influence of men's self-objectification on the drive for muscularity: Self-esteem, body satisfaction and muscle dysmorphia	International Journal of Men's Health
58	The media's representation of the ideal male body: A cause for muscle dysmorphia?	International Journal of Eating Disorders
59	The relationship between objectification theory and muscle dysmorphia characteristics in men	Psychology of Men & Masculinity
60	The relationship between the drive for muscularity and muscle dysmorphia in male and female weight trainers	Journal of Strength and Conditioning Research
61	The Role of Sociocultural Influences on Symptoms of Muscle Dysmorphia and Eating Disorders in Men, and the Mediating Effects of Perfectionism	Behavioral Medicine
62	University courses, eating problems and muscle dysmorphia: Are there any associations?	Journal of Translational Medicine
63	Variability in muscle dysmorphia symptoms: The influence of weight training	Journal of Strength and Conditioning Research
64	Vigorexia: de la adicción al ejercicio a entidad nosológica independiente.	Health and Addictions
65	Vigorexia e níveis de dependência de exercício em frequentadores de academias e fisiculturistas	Revista Brasileira de Medicina do Esporte
66	When Is Buff Enough? the Effect of Body Attitudes and Narcissistic Traits on Muscle Dysmorphia	Journal of Men's Studies
67	Young peoples' stigmatizing attitudes and beliefs about anorexia nervosa and muscle dysmorphia	International Journal of Eating Disorders

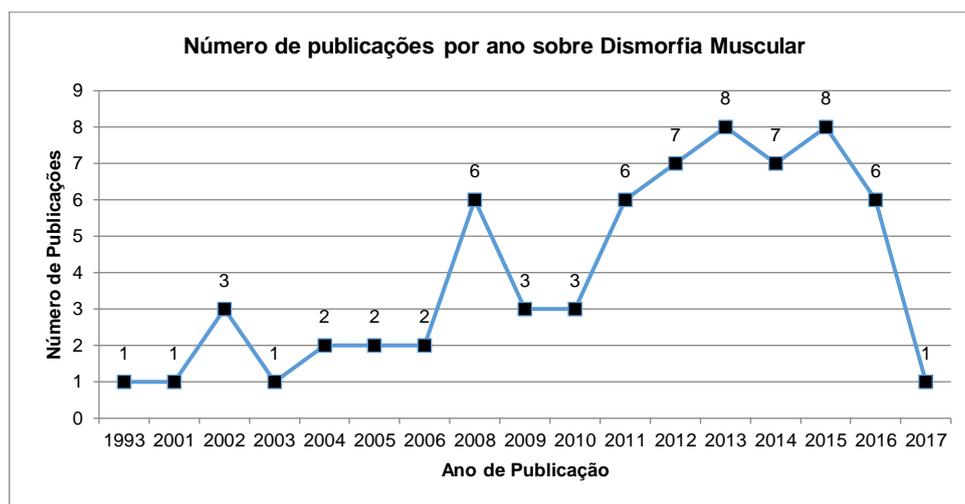


Figura 2 - Número de publicações por ano não cumulativas sobre Dismorfia Muscular.

Ano de publicação

O primeiro estudo relacionado sobre Dismorfia Muscular foi publicado no ano de 1993. O estudo pioneiro de Pope, Katz e Hudson (1993) investigou 108 fisiculturistas. Observa-se crescimento no número de publicações a partir do ano de 2012. Os anos com maior número de publicações foram 2013 e 2015, com 8 estudos cada (Figura 2). Os estudos encontrados foram publicados nos idiomas inglês (47 estudos), espanhol (13) e português (6), um estudo foi publicado nos idiomas polonês e inglês.

A DM é um tema investigado em diversos países do mundo. A maioria dos estudos foi realizada por pesquisadores de

instituições dos Estados Unidos (25), seguido de Austrália (11) e Espanha (11). Pesquisadores de instituições de 15 países tiveram participação nas publicações sobre DM (Figura 3). Observou-se também que na distribuição geográfica global as publicações sobre DM têm predominância dos continentes da América do Norte (29) seguido pela Europa (27).

Foram identificadas 11 diferentes áreas relacionadas às instituições a qual os autores dos artigos pertencem, sendo a maioria pertencente à Psicologia, Ciências da Saúde, Psiquiatria, Nutrição. Quatro estudos não reportaram a área dos autores (Tabela 1).

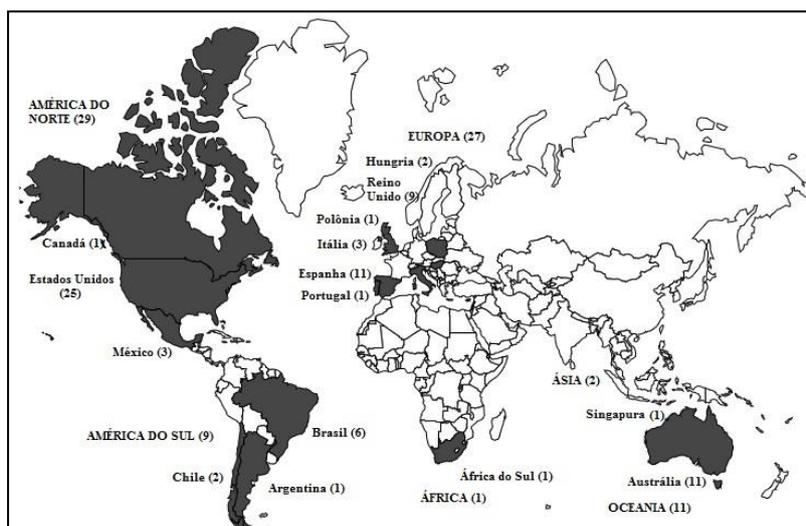


Figura 3 - Distribuição geográfica global das publicações sobre DM. Número de publicações por país e por continente.

Tema dos estudos

Foi observado que a maioria dos estudos teve como foco os fatores associados à DM (16), seguido pelos sintomas (11) e prevalência (7) de DM (Tabela 2).

Tabela 1 - Área dos autores dos estudos sobre Dismorfia Muscular.

Área	Número de estudos
Psicologia	28
Ciências da Saúde	10
Psiquiatria	8
Nutrição	7
Medicina Esportiva	5
Educação Física	3
Farmacologia, Enfermaria	3
Pesquisa em Lazer	2
Cinesiologia	2
Fisioterapia	1
Neurologia	1

O tamanho da amostra nos estudos selecionados variou de 20 a 1825, totalizando 15462 sujeitos de pesquisa, sendo 11920 do sexo masculino e 2697 do sexo feminino, o sexo não foi reportado para 845 sujeitos. A média de idade dos sujeitos de pesquisa variou de 14 a 35 anos, e a faixa etária de 13 a 72 anos. Os sujeitos foram caracterizados como praticantes de treinamento de força na maioria dos estudos (17), seguido por estudantes/adolescentes (14) e estudos que investigaram pelo menos 2 grupos diferentes (10). Dentre as demais populações investigadas estão Levantadores de Peso, Fisiculturistas, praticantes de outros esportes (ginástica e futebol) e personal trainer (Tabela 3).

Tabela 2 - Tema e número de estudos relacionados.

Tema	Número de estudos	Estudos relacionados (ref)
Fatores Associados à DM	16	10, 15, 22, 30, 37, 42, 44, 50, 53, 55, 57, 58, 59, 61, 64, 65, 66
Sintomas da DM	11	23, 28, 38, 39, 47, 51, 54, 55, 56, 63
Prevalência de DM	7	3, 8, 21, 43, 48, 62
Transtornos Alimentares	6	4, 20, 21, 31, 34, 46,
Imagem Corporal	5	5, 9, 27, 29, 32
Percepção/Satisfação Corporal	5	24, 28, 35, 40, 45
Recursos ergogênicos/uso de anabolizantes	3	2, 5, 19
Caracterização da DM	3	1, 6, 12
Desenvolvimento/Validação de instrumento	3	16, 17, 36
Diagnóstico/Classificação da DM	3	41, 49, 52
Relação da DM com bullying	3	7, 13, 14
Auto conceito	2	33, 45
Dieta	2	25, 43
Atitudes e crenças	1	67
Dependência ao Exercício	1	26
Depressão	1	11
Estado Nutricional	1	23
Motivação	1	24
Nível de DM	1	65
Relação da DM com Muscularidade	1	60
Risco de DM	1	18

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

Tabela 3 - Amostra investigada nos estudos sobre Dismorfia Muscular.

Amostra	n	Estudos relacionados (ref)
Praticantes de Treinamento de força	17	9, 10, 19, 20, 22, 23, 24, 28, 34, 38, 44, 47, 48, 53, 60, 64, 66
Estudantes/Adolescentes	14	3, 4, 11, 14, 30, 33, 35, 39, 46, 50, 57, 58, 62, 67
2 ou mais grupos amostrais	10	1, 12, 17, 21, 32, 37, 45, 49, 51, 65
Levantadores de Peso	8	15, 16, 18, 26, 40, 42, 54, 63
Fisiculturistas	7	2, 5, 6, 7, 13, 27, 36
Indivíduos sem classificação	6	29, 31, 55, 56, 59, 61
Praticantes de outros esportes	4	25, 41, 43, 52
Personal Trainer	1	8

A Figura 4 apresenta o histórico de publicações sobre DM em relação ao país e área dos autores, ano de publicação, publicação e tema principal. Percebe-se que nos estudos iniciais sobre o tema houve domínio da produção de autores de instituições dos Estados Unidos e pertencente às áreas da Psicologia e Psiquiatria, estes objetivaram caracterizar a DM com principalmente a população de fisiculturistas. A partir do ano de 2010, observa-se amplificação em relação aos países da instituição dos autores e na área dos autores, com publicações de autores da área da Nutrição e Educação Física.

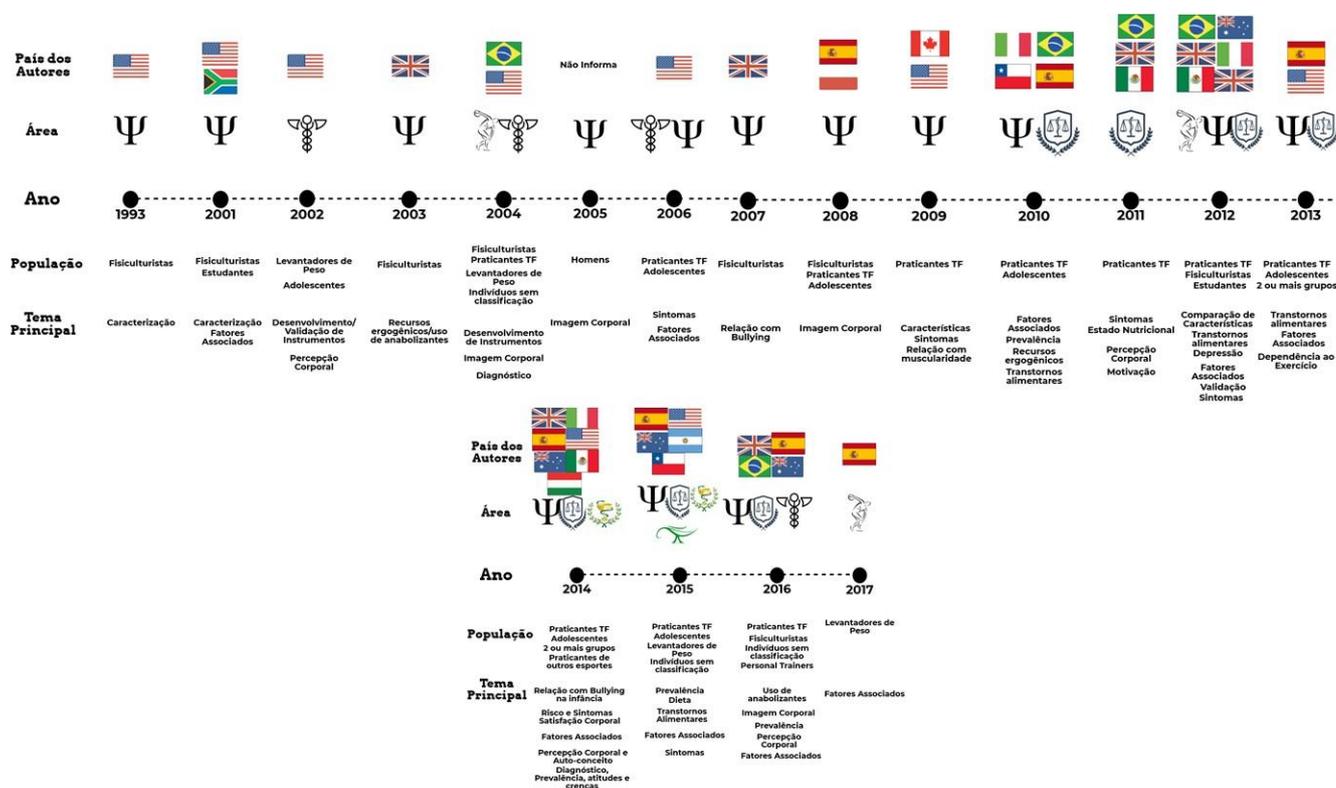


Figura 4 - Características das publicações sobre Dismorfia Muscular em relação ao país e área dos autores, ano de publicação, publicação e tema principal

DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou analisar a produção científica sobre DM em praticantes de exercícios físicos por meio de uma revisão sistemática da literatura. A fim de conhecer o conhecimento produzido sobre este tema, dados como ano e idioma de publicação, periódico, país e área dos autores, tema e amostra investigada nos estudos foram

analisados e serão discutidos em tópicos a seguir.

Histórico de publicações

Os dados referentes ao ano das publicações indicam crescimento de estudos dirigidos à DM desde o seu relato inicial na publicação de Pope et al em 1993, os quais inicialmente denominaram a dismorfia

muscular como "anorexia nervosa reversa" (Lima, Moraes e Kristen, 2010).

Dessa forma, Zapeda, Franco e Vâldes (2011) elucidam que desde os nossos antepassados, o modelo de homem forte, musculoso já era presente como ideal na sociedade e, que nos dias de hoje essa exigência estética se dá pelos meios de comunicação.

O aumento expressivo dos estudos a partir de 2012 pode ser explicado pela manifestação de uma série de transtornos psíquicos na sociedade atual relacionados à imagem, aparentemente advindos do estímulo das mídias (Soler e colaboradores, 2012).

Nesse sentido Malysse (2002) preconiza que a obsessão pelo alcance de um padrão de beleza próximo àquele que é disseminado com veemência pelos meios de informação, corroboram com a realização de práticas extremadas por parte de seus adeptos, a fim de atingirem um corpo esteticamente belo, na crença de obter sucesso na vida profissional e pessoal.

Outros achados nessa revisão nos permitem visualizar que as primeiras pesquisas foram direcionadas preponderantemente ao público masculino e aos atletas de fisiculturismo. Castro-Lopez e colaboradores (2014) afirmam que a possível justificativa para essa escolha seria porque homens fisiculturistas possuem características da modalidade que se enquadram nos sintomas de DM e assim, despertam maior interesse de investigação.

Dessa forma, os dados revelam que atualmente o foco sobre as amostras se reúnem principalmente entre praticantes de treinamento de força e adolescentes. O principal local em que se opera o treinamento de força é a academia e, estima-se que a cada nove milhões de homens que vão regularmente à academia, aproximadamente 10% podem ser vigoréticos (Pope, Phillips, Olivardia, 2000).

Dados com investigações nacionais apontam que a prevalência de dismorfia muscular atinge 9,3% entre praticantes de musculação (Assunção, 2002).

Nesse contexto, a incidência de estudos com adolescentes pode ser entendida em virtude de maior suscetibilidade dos mesmos aos fatores de risco no desenvolvimento da DM, uma vez que há maior pressão social para que os jovens se

tornem mais fortes e musculosos (Azevedo e colaboradores, 2011).

País e área dos autores

Percebe-se domínio de publicações provenientes de autores de instituições nos Estados Unidos e da área da Psicologia. Presume-se que essa atuação pode ser resultante da primeira publicação a respeito do tema ter sido realizada por pesquisadores de instituições norte-americanas, de modo que incentivou a busca de mais evidências científicas por meio de outros autores de seu país.

Os autores Floriano e D'Almeida (2016) definem que a Dismorfia Muscular, ou Vigorexia, é um transtorno psicológico caracterizado pela preocupação obsessiva ao físico e por distorção da imagem corporal. Desse modo, é proveniente que os estudos se concentrem na área da Psicologia.

Tema dos estudos

As temáticas dos estudos se centralizaram nos fatores associados, sintomas e prevalência da DM. Essa relação condiz com a ausência de padronização que explique o distúrbio e inclusive, a American Psychiatric Association (2014) atualmente elenca a DM no Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-V) como subcategoria de Transtorno Dismórfico Corporal.

Contudo, tendo em vista às suas características compartilhadas a outros distúrbios psicológicos, como transtorno obsessivo-compulsivo, ansiedade e distúrbios alimentares, esta colocação de diagnóstico se parece controversa (Cafri e colaboradores, 2008; Grieve, 2015; Maida e Armstrong, 2005; Murray e colaboradores, 2010).

Seu reconhecimento como perturbação da imagem corporal provocou um número crescente de estruturas conceituais que visam possíveis origens, correlações e consequências de sintomas da DM (Ebbeck e colaboradores, 2009).

Azevedo e colaboradores (2012) corroboram com esse entendimento, uma vez que são escassos estudos epidemiológicos sobre o distúrbio, sendo que os dados científicos iniciais foram obtidos na grande maioria somente por meio de atletas ou

fisiculturistas, prejudicando generalizações referentes à prevalência ou incidência desse quadro.

As investigações científicas voltadas às causas de insatisfação corporal entre os homens que apresentem potencial ao desenvolvimento da DM se tornam fundamentais para reduzir o risco desse distúrbio (Lin e DeCusati, 2015).

Cabe salientar que, a inclusão da insatisfação muscular como produto psicológico da vigilância do corpo é nova. Essas descobertas têm consequências significativas para o tratamento (por exemplo, o dano potencial decorrente da visão do corpo como um objeto estético) das preocupações com a imagem da musculatura dos homens (Dryer e colaboradores, 2016).

É importante evidenciar a discrepância dos estudos de DM realizados com homens e mulheres, se fazendo pouco presente investigações com o público feminino. Em nossa revisão ficou clara essa disparidade com a presença de quatro vezes mais homens do que mulheres nos estudos.

O estudo de Diehl e Baghurst (2016) com 1939 personal trainers, sendo 353 homens e 686 mulheres constatou que os comportamentos de DM eram congruentes com a literatura existente, porém a presença do distúrbio pareceu menos inclusiva ao se tratar do sexo e muito mais relacionada à busca pela muscularidade.

Estudo dirigido por Segura-García e colaboradores (2010) esclarecem que não cabe ao profissional de educação física diagnosticar distúrbios patológicos, porém ao notar a presença de comportamentos que revelem possíveis sintomas da DM, tais como preocupações exageradas quanto à forma física, padrões alimentares rígidos, dependência ao exercícios físico, perfeccionismo e uso de esteroides, podem orientar sobre os prejuízos que essa desordem pode causar e indicar a busca de profissionais específicos para tratamento.

CONCLUSÃO

Nossos resultados da revisão sistemática sobre a produção científica sobre Dismorfia Muscular demonstraram que este é um tema de crescimento exponencial recente, impulsionado a partir de 2012. A maioria dos estudos foi publicado por pesquisadores de

instituições dos Estados Unidos, sendo das áreas da Psicologia, Ciências da Saúde.

As publicações demonstraram foco sobre os fatores associados à DM, seguido pelos sintomas e prevalência de DM. Observa-se que apesar das primeiras publicações objetivarem investigar a classificação e o diagnóstico da DM ainda há falta de clareza em relação a seu respeito. Destaca-se a escassez de pesquisas com este distúrbio dismórfico corporal especialmente com o público feminino, dessa maneira sugere-se a realização de estudos a respeito de sua incidência a fim de permitir comparações com o público masculino.

Considerando a influência da DM sobre diversas variáveis, tais como insatisfação corporal, transtornos alimentares, depressão, comportamento compulsivo, entre outras, torna-se de suma relevância a ampliação do conhecimento sobre o assunto, a fim de que o quadro seja diagnosticado e que as medidas terapêuticas atualmente disponíveis sejam aplicadas.

REFERÊNCIAS

- 1-American Psychiatric Association. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5). 5ª ed. Arlington, VA. Asociación Americana de Psiquiatria. 2014.
- 2-Andrade, A.; Brandt R.; Dominski, F.H.; Vilarino G.T.; Coimbra D.R.; Moreira M. Sports psychology in brazil: review in psychology journals. *Psicologia em estudo*. Vol. 20. Num. 2. 2015. p. 309-317.
- 3-Assunção, S. S. M. Dismorfia muscular. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. Vol. 24. Num. Supl III. 2002. p. 80-84.
- 4-Azevedo, A.P.; Ferreira, A.C.; Silva, P.P.; Caminha, I.O., Freitas, C.M. Dismorfia muscular: A busca pelo corpo hiper musculoso, Vol. 8. Num. 1. 2012. p. 53-66.
- 5-Babusa, B.; Túry, F. Muscle dysmorphia in Hungarian non-competitive male bodybuilders. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, v. 17, n. 1, p. e49-e53, 2012.
- 6-Babusa, B.; Czeglédi, E.; Túry, F.; Mayville, S.B.; Urbán, R. Differentiating the levels of risk

- for muscle dysmorphia among Hungarian male weightlifters: A factor mixture modeling approach. *Body image*. Vol. 12. 2015. p. 14-21.
- 7-Baghurst, T.; Lirgg, C. Characteristics of muscle dysmorphia in male football, weight training, and competitive natural and non-natural bodybuilding samples. *Body Image*, Vol. 6. Num. 3. 2009. p. 221-227.
- 8-Behar, R.; Molinari, D. Dismorfia muscular, imagen corporal y conductas alimentarias en dos poblaciones masculinas. *Revista médica de Chile*. Vol. 138. Num. 11. 2010. p. 1386-1394.
- 9-Bo, S.; Zoccali, R.; Ponzo, V.; Soldati, L.; De Carli, L.; Benso, A.; Fea, E.; Rainoldi, A.; Durazzo, M.; Fassino, S.; Abbate-Daga, G. University courses, eating problems and muscle dysmorphia: are there any associations?. *Journal of Translational Medicine*. Vol. 12. Num. 1. 2014. p. 221.
- 10-Boyda, D.; Shevlin, M. Childhood victimisation as a predictor of muscle dysmorphia in adult male bodybuilders. *The Irish Journal of Psychology*. Vol. 32. Num. 3-4. 2011. p. 105-115.
- 11-Cafri, G.; Olivardia, R.; Thompson, J. K. Symptom characteristics and psychiatric comorbidity among males with muscle dysmorphia. *Comprehensive psychiatry*. Vol. 49. Num. 4. 2008. p. 374-379.
- 12-Cafri, G.; Van Den Berg, P.; Thompson, J. K. Pursuit of muscularity in adolescent boys: Relations among biopsychosocial variables and clinical outcomes. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*. Vol. 35. Num. 2. 2008. p. 283-291.
- 13-Castro, R. L.; López-Barajas, D. M.; Zagalaz, J. C.; Sánchez, M. L. Z. Personality factors and bodybuilding: indicators associated to reverse anorexia. *Revista de Psicología del Deporte*, Vol. 23. Núm. 2. 2014. p. 295-300.
- 14-Castro, R. L.; Zagalaz, J. C.; López-Barajas, D. M.; Sánchez, M. L. Z. Dismorfia muscular y su relación con síntomas de trastornos de la conducta alimentaria. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*. Vol. 4. Num. 1. 2013. p. 31-36.
- 15-Choi, P. Y. L.; Pope, H. G.; Olivardia, R. Muscle dysmorphia: a new syndrome in weightlifters. *British Journal of Sports Medicine*. Vol. 36. Num. 5. 2002. p. 375-376.
- 16-Collis, N.; Lewis, V.; Crisp, D. When Is Buff Enough? The Effect of Body Attitudes and Narcissistic Traits on Muscle Dysmorphia. *The Journal of Men's Studies*. Vol. 24. Num. 2. 2016. p. 213-225.
- 17-Compte, E. J.; Sepulveda, A. R.; Torrente, F. A two-stage epidemiological study of eating disorders and muscle dysmorphia in male university students in Buenos Aires. *International Journal of Eating Disorders*. Vol. 48. Num. 8. 2015. p. 1092-1101.
- 18-Diehl, B. J.; Baghurst, T. Biopsychosocial factors in drives for muscularity and muscle dysmorphia among personal trainers. *Cogent Psychology*. Vol. 3. Num. 1. 2016. p. 1243194.
- 19-Dos Santos Filho, C. A.; Tirico, P. P.; Stefano, S. C.; Touyz S. W.; Claudino A. M. et al. Systematic review of the diagnostic category muscle dysmorphia. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. Vol. 50. Num. 4. 2016. p. 322-333.
- 20-Dryer, R.; Farr, M.; Hiramatsu, I.; Quinton, S. The Role of Sociocultural Influences on Symptoms of Muscle Dysmorphia and Eating Disorders in Men, and the Mediating Effects of Perfectionism. *Behavioral Medicine*. Vol. 42. Num. 3. 2016. p. 174-182.
- 21-Ebbeck, V. Watkins, P. L.; Concepcion, R. Y.; Cardinal, B. J.; Hammermeister, J. et al. Muscle dysmorphia symptoms and their relationships to self-concept and negative affect among college recreational exercisers. *Journal of Applied Sport Psychology*. Vol. 21. Num. 3. 2009. p. 262-275.
- 22-Escoto, M. C.; Camacho, E. J.; Álvarez-Rayón, G.; Juárez, C. S. Interiorización de ideales estéticos, insatisfacción corporal y motivación por la musculatura en usuarios de gimnasio. *Revista Mexicana Investigación en Psicología*. Vol. 4. 2011. p. 120-127.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

- 23-Floriano, J. M.; D'almeida, K. S. Prevalence of body dysmorphic disorder in adult men living on the western border of Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 10. Num. 5. 2016. p. 448-457.
- 24-Giardino, J. C.; Procidano, M. E. Muscle dysmorphia symptomatology: a cross-cultural study in Mexico and the United States. *International Journal of Men's Health*. Vol. 11. Num. 1. 2012. p. 83.
- 25-Gomes S.S.; Coimbra D.R.; Guillen F.G.; Miranda R.; Barra Filho M. Análise da Produção Científica em Psicologia do Esporte no Brasil e no Exterior. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*. Vol. 2. 2007. p. 411-416.
- 26-González-Martí, I.; Bustos, J.G.F.; Hernández-Martínez, A.; Contreras Jordán, O.R. Physical perceptions and self-concept in athletes with muscle dysmorphia symptoms. *The Spanish journal of psychology*. Vol. 17. 2014. p. E43.
- 27-Grieve, F. G. A conceptual model of factors contributing to the development of muscle dysmorphia. *Eating Disorder*. Vol. 15. 2015. p. 63-80.
- 28-Grieve, F. G.; Shacklette, M. D. Brief report on men's bodies and mood: correlates between depressive symptoms and muscle dysmorphia symptoms. *North American Journal of Psychology*. Vol. 14. Num. 3. 2012. p. 563.
- 29-Grieve, R.; Helmick, A. The influence of men's self-objectification on the drive for muscularity: Self-esteem, body satisfaction and muscle dysmorphia. *International Journal of Men's Health*. Vol. 7. Num. 3. 2008. p. 288.
- 30-Griffiths, S.; Mond, J.M.; Murray, S.B.; Touyz, S. Positive beliefs about anorexia nervosa and muscle dysmorphia are associated with eating disorder symptomatology. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. Vo. 49. Num. 9. 2015. p. 812-820.
- 31-Griffiths, S.; Mond, J.M.; Murray, S.B.; Touyz, S. Young peoples' stigmatizing attitudes and beliefs about anorexia nervosa and muscle dysmorphia. *International Journal of Eating Disorders*. Vol. 47. Núm. 2. p. 189-195. 2014.
- 32-Hale, B.D.; Diehl D.; Weaver K.; Briggs M. Exercise dependence and muscle dysmorphia in novice and experienced female bodybuilders. *Journal of behavioral addictions*. Vol. 2. Num. 4. 2013. p. 244-248.
- 33-Heath, B.; Tod, D.; Kannis L.; Lovell, G. P. The relationship between objectification theory and muscle dysmorphia characteristics in men. *Psychology of Men & Masculinity*. Vol. 17. Num. 3. 2016. p. 297.
- 34-Hernández-Martínez, A.; González-Martí, I.; Jordán, O. R. C. Detection of Muscle Dysmorphia symptoms in male weightlifters. *Annals of Psychology*. Vol. 33, Num. 01. 2016. p. 204-210.
- 35-Hildebrandt, T.; Schlundt, D.; Langenbucher, J.; Chung, T. Presence of muscle dysmorphia symptomology among male weightlifters. *Comprehensive psychiatry*. Vol. 47. Num. 2. 2006. p. 127-135.
- 36-Hitzerth, V.; Wessels, C.; Zungu-Dirwayi, N.; Oosthuizen, P.; Stein, D.J. Muscle dysmorphia: a South African sample. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. Vol. 55. Num. 5. 2001. p. 521-523.
- 37-Hughes, E. K.; Dean, C.; Allen, J. S. Measures of eating disorder symptoms, drive for muscularity, and muscle dysmorphia: Norms and typologies of Australian men. *Australian Journal of Psychology*. Vol. 68. Num. 4. 2015. p. 270-280.
- 38-Ibarzábal, F. A.; Tubío, J. C. C. Imagen corporal en varones fisiculturistas. *Acta Colombiana de Psicología*. Vol. 11. Num. 1. 2008. p. 75-88 2008.
- 39-Lantz, C.D.; Rhea, D.J.; Cornelius, A.E. Muscle dysmorphia in elite level power lifters and bodybuilders: A test of differences within a conceptual model. *J Strength Cond Res*. Vol. 16. 2002. p. 649-655.
- 40-Leit, R. A.; Gray, J. J.; Pope, H. G. The media's representation of the ideal male body: A cause for muscle dysmorphia?. *International*

Journal of Eating Disorders. Vol. 31. Num. 3. 2002. p. 334-338.

41-Léon, M. C. E. P.; Ruiz, E. J. C.; Rayon G. L. A.; Resendiz, F. J. D.; Ramírez, A. M. Relación entre autoestima y síntomas de dismorfia muscular en varones fisicoconstructivistas. Revista mexicana de trastornos alimentarios. Vol. 3. Num. 1. 2012. p. 11-18.

42-Leone, J. E. Muscle dysmorphia symptomatology and extreme drive for muscularity in a 23-year-old woman: A case study. J Strength Cond Res. Vol. 23. Num. 03. 2009. p. 988-995.

43-Leone, J. E.; Sedory, E.J.; Gray, K.A. Recognition and treatment of muscle dysmorphia and related body image disorders. J Athl Train. Vol. 40. 2005. p. 352-359.

44-Leone, J. E.; Wise, K. A.; Mullin, E. M.; Harmon, W.; Moreno, N.; Drewniansy, J. The effects of pubertal timing and alexithymia on symptoms of muscle dysmorphia and the drive for muscularity in men. Psychology of Men & Masculinity. Vol. 16. Num. 1. 2015. p. 67-77.

45-Lima, L. D.; Moraes, C. M. B.; Kirsten, V. R. Dismorfia muscular e o uso de suplementos ergogênicos em desportistas. Rev. bras. med. Esporte. Vol. 16. Num. 4. 2010. p. 427-430.

46-Lin, L.; DeCusati, F. Muscle dysmorphia and the perception of men's peer muscularity preferences. American journal of men's health. Vol. 10. Num. 6. 2015. p. N78-N88.

47-López, R. C.; Zagalaz, J. C.; López-Barajas, D. M.; Sánchez, M. L. Z. Muscle Dysmorphia and its relationship with the symptoms of Eating Disorders. Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios. Vol. 4. Num. 1. 2013. p. 31-36.

48-Magallares, A. Masculinity, drive for muscularity and eating concerns in men. Suma Psicológica. Vol. 20. N. 1. 2013. p. 83-88.

49-Maida, D.M.; Armstrong, S, L. The classification of muscle dysmorphia. Int J Men's Health. Vol. 4. Num. 1. 2005. p. 73-91.

50-Malysse, S. Em busca dos (H) alteres-ego: olhares franceses nos bastidores da corpolatria carioca. Nu & vestido: dez antropólogos revelam a cultura do corpo carioca. Vol. 2. 2002. p. 79-137.

51-Mangweth, B.; Pope, H. G. J.; Kemmler, G.; Ebenbichler, C.; Hausmann, A.; De Col, C.; Kreutner, B.; Kinzl, J.; Biebl, W. Body image and psychopathology in male bodybuilders. Psychother Psychosom. Vo. 70. Num. 1. 2001. p. 38-43.

52-Martínez, N. B.; Escoto, C.; Bosques, L. E.; Ibarra J. E.; Lugo, C. S. J. Interiorización de ideales estéticos y preocupación corporal en hombres y mujeres usuarios de gimnasio. Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios. Vol. 5. Num. 1. 2014. p. 29-38.

53-McCreary, D. R.; Karvinen, K.; Davis, C. The relationship between the drive for muscularity and anthropometric measures of muscularity and adiposity. Body Image. Vol. 3. Num. 2. 2006. p. 145-152.

54-Mcfarland, M B.; Kaminski, P. L. Men, muscles, and mood: The relationship between self-concept, dysphoria, and body image disturbances. Eating Behaviors. Vol. 10. Num. 1. 2009. p. 68-70.

55-Menees, L.; Grieve, F. G.; Mienaltowski, A.; Pope, J. Critical comments about the body and muscle dysmorphia symptoms in collegiate men. International Journal of Men's Health. Vol. 12. Num. 1. 2013. p. 17-28.

56-Mitchell, L.; Murray S.B.; Copley S.; Hackett D.; Gifford J.; Capling L.; O'Connor H. Muscle Dysmorphia Symptomatology and Associated Psychological Features in Bodybuilders and Non-Bodybuilder Resistance Trainers: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sports Medicine. Vol. 47. Num. 2. 2016. p. 233-259.

57-Moher, D.; Shamseer, L.; Clarke, M.; Ghersi, D.; Liberati, A.; Petticrew, M.; Shekelle, P.; Stewart, L. A.; PRISMA P-Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. Systematic Reviews. Vol. 4. Num.1. 2015. p.1-9.

- 58-Molina, J. M. R.; Alcón, M. F. R. Vigorexia: de la adicción al ejercicio a entidad nosológica independiente. editorial La evaluación del consumo de drogas en perspectiva. José A. García del Castillo. Originales Diferencias en el consumo de sustancias psicoactivas y psicofármacos. Vol. 11. Num. 1. 2011. p. 95-114.
- 59-Mozzaquatro, N. F.; Vargas, C. S.; Kirsten, V. R.; Moraes, C. B. Prevalência de dismorfia muscular em mulheres frequentadoras de academia. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 7. Num. 37. 2013. p. 28-34.
- 60-Murray S.B.; Griggiths, S.; Mond, J. M.; Kean, J.; Blashill, A. J. Anabolic steroid use and body image psychopathology in men: Delineating between appearance-versus performance-driven motivations. *Drug and alcohol dependence*. Vol. 65, Num. 1. 2016. p. 198-202.
- 61-Murray S.B.; Rieger E.; Touyz S.W. Lic, G. G. Y. Muscle dysmorphia and the DSM-V conundrum: Where does it belong? A review paper. *International Journal of Eating Disorders*. Vol. 43. Num. 6. 2010. p. 483-491.
- 62-Murray S.B.; Rieger E.; Karlov L.; Touyz S.W. An investigation of the transdiagnostic model of eating disorders in the context of muscle dysmorphia. *European Eating Disorders Review*. Vol 21. Num. 2. 2013. p. 160-164.
- 63-Murray S.B.; Rieger E.; Hildebrandt T.; Karlov L.; Russell J.; Boon E.; Dawson R.T.; Touyz S.W. A comparison of eating, exercise, shape, and weight related symptomatology in males with muscle dysmorphia and anorexia nervosa. *Body Image*. Vol. 9. Num. 2. 2012. p. 193-200.
- 64-Nieuwoudt, J. E.; Zhou, S.; Coutts, R. A.; Booker, R. Symptoms of muscle dysmorphia, body dysmorphic disorder, and eating disorders in a nonclinical population of adult male weightlifters in Australia. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. Vol. 29. Num. 5. 2015. p. 1406-1414.
- 65-Olivardia, R. Muscle dysmorphia: Characteristics, assessment, and treatment. In J. Thompson, G. Cafri (Eds.), *The muscular ideal: Psychological, social, and medical perspectives* Washington, DC. American Psychological Association. 2007. p. 123-139.
- 66-Oliveira, A. J.; Araújo, C. G. S. Proposição de um critério antropométrico para suspeita diagnóstica de dismorfia muscular. *Rev Bras Med Esporte*. Vol. 10. Num. 3. 2004. p. 187-190.
- 67-Pickett, T. C.; Lewis, R. J.; Cash, T. F. Men, muscles, and body image: comparisons of competitive bodybuilders, weight trainers, and athletically active controls. *British Journal of Sports Medicine*. Vo. 39. Num. 4. 2005. p. 217-222.
- 68-Pope, C. G.; Pope, H. G.; Menard, W.; Fay, C.; Olivardia, R.; Phillips, K. A. Clinical features of muscle dysmorphia among males with body dysmorphic disorder. *Body image*. Vol. 2. Num. 4. 2005. p. 395-400.
- 69-Pope, H. G.; Katz, David L.; Hudson, J. I. Anorexia nervosa and "reverse anorexia" among 108 male bodybuilders. *Comprehensive psychiatry*. Vol. 34. Num. 6. 1993. p. 406-409.
- 70-Pope, H. G.; Phillips, K.A.; Olivardia, R. *O complexo de Adônis: A Obsessão Masculina pelo Corpo*. Rio de Janeiro. Campus. 2000.
- 71-Rhea, D. J.; Lantz, C. D.; Cornelius, A. E. Development of the muscle dysmorphia inventory (MDI). *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. Vol. 44. Num. 4. 2004. p. 428.
- 72-Santarnecchi, E.; Dèttore, D. Muscle dysmorphia in different degrees of bodybuilding activities: Validation of the Italian version of Muscle Dysmorphia Disorder Inventory and Bodybuilder Image Grid. *Body Image*. Vol. 9. Num. 3. 2012. p. 396-403.
- 73-Segura A. M.; Castell E. C.; Amorós, N. M.; Baeza M. M. R. Nutritional risk factors to users in dysmorphia muscular strength of room. *Nutricion hospitalaria*. Vol. 31. Num. 4. 2014. p. 1733-1737.
- 74-Segura A. M.; Castell E. C.; Baeza M. M. R.; Guillén V. F. G. Evaluation of gym users'diet with muscle dysmorphia (bigorexia).

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

Nutricion hospitalaria. Vol. 32. Num. 1. 2014. p. 324-329.

75-Segura, A. M.; Baeza, M. M. R.; Ferrer, M. A.; García-Galbís, M. R.; Castell, E. C. Relación entre variables antropométricas y dismorfia muscular en gimnastas de la provincia de Alicante. *Nutrición Hospitalaria*. Vol. 30. Num. 5. 2014. p. 1125-1129.

76-Segura-García, C.; Ammendolia, A.; Procopio, L.; Papaiani, M.C.; Sinopoli, F.; Bianco, C.; Fazio, P.; Capranica, L. Body uneasiness, eating disorders, and muscle dysmorphia in individuals who overexercise. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. Vol. 24. Num. 11. 2010. p. 3098-3104.

77-Skemp, K. M.; Mikat, R.P.; Schenck, K.P.; Kramer, N.A. Muscle dysmorphia: Risk may be influenced by goals of the weightlifter. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. Vol. 27. Num. 9. 2013. p. 2427-2432.

78-Soler, P.T.; Fernandes, H. M.; Damasceno, V. O.; Novaes, J. S. Vigorexia e níveis de dependência de exercício em frequentadores de academias e fisiculturistas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 19. Num. 4. 2013. p. 343-348.

79-Thomas, L. S.; Tod, D. A.; Lavalley, D. E. Variability in muscle dysmorphia symptoms: The influence of weight training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. Vol. 25. Num. 3. 2011. p. 846-851.

80-Tod, D.; Edwards, C. Relationships among muscle dysmorphia characteristics, body image quality of life, and coping in males. *Journal of Science and Medicine in Sport*. Vol. 18. Num. 05. 2015. p. 585-589.

81-Virtuoso, J.F.; Hauptenthal A.; Pereira, N.D.; Martins C.; Knabben R.; Andrade A. A produção de conhecimento em fisioterapia: análise de periódicos nacionais (1996 a 2009). *Fisioter Mov*. Vol. 24. Num. 1. 2011. p. 173-180.

82-Vitor-Costa, M.; Silva P.M.D.; Soriano, J.B.; A avaliação da produtividade em pesquisa na Educação Física: reflexões sobre algumas limitações dos indicadores bibliométricos.

Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. Vol. 26. Num. 4. 2012. p. 581-597.

83-Wolke, D.; Sapouna, M. Big men feeling small: Childhood bullying experience, muscle dysmorphia and other mental health problems in bodybuilders. *Psychology of Sport and Exercise*. Vol. 9. Num. 5. 2008. p. 595-604.

84-Yang, C. J.; Gray, P.; Pope J.R.; Harrison, G. Male body image in Taiwan versus the West: Yanggang Zhiqi meets the Adonis complex. *American Journal of Psychiatry*. Vol. 162. Núm. 2. 2005. p. 263-269.

85-Zepeda, E.; Franco, K.; Valdés, E. Estado nutricional y sintomatología de dismorfia muscular en varones usuarios de gimnasio. *Revista chilena de nutrición*. Vol. 38. Num. 3. 2011. p. 260-267.

Recebido para publicação 14/06/2018
Aceito em 23/09/2018