



# Proposição de um critério antropométrico para suspeita diagnóstica de dismorfia muscular

Aldair José de Oliveira<sup>1</sup> e Claudio Gil Soares de Araújo<sup>1,2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A dismorfia muscular (DISMUS) é uma síndrome psiquiátrica que acomete indivíduos de ambos os sexos com maior prevalência entre os homens, na qual o indivíduo percebe seu corpo como pequeno e franzino, quando na verdade é forte e musculoso. Inexistem na literatura abordagens antropométricas sobre DISMUS. **Objetivo:** Obter dados em uma população de referência para sugerir um critério antropométrico para diagnóstico da DISMUS. **Métodos:** A amostra foi composta de 1.825 indivíduos que participaram de uma avaliação médico-funcional (1.108 homens e 717 mulheres) entre os anos de 1994 e 2003, com idade superior ou igual a 15 anos, não atletas e que não apresentavam deficiência física locomotora significativa nem diagnóstico clínico de DISMUS. Foram calculados individualmente dois índices de proporcionalidade adimensionais,  $B/P_1$  e  $B/P_2$ , com e sem correção pela medida de espessura de dobra cutânea, respectivamente. Estabeleceu-se como critério antropométrico para DISMUS a presença de uma razão superior a um entre os perímetros de braço contraído e flexionado e de perna associado à inexistência de três outros pontos de corte das variáveis ectomorfia,  $\Sigma DC$  (somatório das medidas de espessura das dobras cutâneas tricipital e perna medial) e perímetro abdominal, esses últimos visando excluir indivíduos com valores de  $B/P_1$  e  $B/P_2$  elevados primariamente devido ao excesso de gordura corporal. **Resultados:** Razão  $B/P_1 > 1$  foi observada em 16 indivíduos, oito em cada gênero. Analisando os outros pontos de corte, todas as mulheres puderam ser identificadas como obesas e, portanto, não portadoras de DISMUS, enquanto nos homens, sete dos oito indivíduos puderam ser enquadrados como casos sugestivos de DISMUS. **Conclusões:** Com base na amostra ampla e heterogênea utilizada no presente estudo, é possível sugerir um critério antropométrico como sinal de DISMUS. Outros estudos estão sendo conduzidos para validar o critério antropométrico de DISMUS proposto no presente estudo e determinar a sensibilidade e a especificidade utilizando amostras propositadamente escolhidas por sua alta prevalência de DISMUS.

## RESUMEN

### Proposición de un criterio antropométrico para el diagnóstico presuntivo de la dismorfia muscular

**Introducción:** La dismorfia muscular (DISMUS) es un síndrome psiquiátrico que ataca a individuos de ambos sexos con mayor prevalencia entre los hombres, donde cada individuo reconoce su cuerpo como pequeño y frágil cuando en verdad es fuerte y musculoso. No existen en la literatura abordajes antropométricos sobre DISMUS. **Objetivo:** Obtener datos de una población de referencia

**Palavras-chave:** Imagem corporal. Proporcionalidade. Antropometria. Fortalecimento muscular. Força.

**Palabras-clave:** Imagen corporal. Proporcionalidad. Antropometria. Fortalecimiento muscular. Fuerza.

para sugerir un criterio antropométrico para el diagnóstico de DISMUS. **Métodos:** La muestra fue compuesta por 1.825 individuos que participaron de una evaluación médico funcional (1.108 hombres y 717 mujeres) entre los años 1994 y 2003, con edad superior o igual a 15 años, no atletas y que no presentaban deficiencia física locomotora significativa ni diagnóstico clínico de DISMUS. Fueron calculados individualmente, dos índices de proporcionalidad dimensionadas,  $B/P_1$  e  $B/P_2$ , con o sin corrección por la medida de grosor del pliegue cutáneo respectivamente. Se estableció como criterio antropométrico para DISMUS, la presencia de una razón superior a uno entre los perímetros de brazo contraído y flexionado y de pierna asociado a la inexistencia de otros puntos de corte de las variables de ectomorfia,  $\Sigma DC$  (sumatoria de las medidas de grosor de los pliegues cutáneos tricipital y pierna medial) y perímetro abdominal, estos últimos cuidando de excluir individuos con valores de  $B/P_1$  e  $B/P_2$  elevados primariamente debido al exceso de obesidad corporal. **Resultados:** Razón  $B/P_1 > 1$  fue observada en 16 individuos, ocho en cada género. Analizando los otros puntos de corte, todas las mujeres pudieron ser identificadas como obesas y, por lo tanto no portadoras del DISMUS en cuanto a los hombres, 7 de los 8 individuos pudieron ser encuadrados como casos sugestivos de DISMUS. **Conclusiones:** Con la base de la muestra amplia y heterogénea utilizada en el presente estudio, es posible sugerir un criterio antropométrico como señal del DISMUS. Otros estudios están siendo conducidos para validar el criterio antropométrico de DISMUS propuesto en el presente estudio y determinar la sensibilidad y la especificidad utilizando las muestras escogidas a propósito por su alta prevalencia de DISMUS.

## INTRODUÇÃO

A cineantropometria, caracterizada como o ramo do conhecimento dedicado ao estudo das medidas antropométricas em condições de movimento, possui várias aplicações na área da saúde<sup>(1)</sup>, sendo sua interpretação clínica uma importante e relevante ferramenta para *screening* epidemiológico<sup>(2)</sup>. Algumas variáveis antropométricas podem fornecer subsídios importantes tanto para o diagnóstico como para o prognóstico de algumas doenças<sup>(3)</sup>. O ser humano apresenta relações de proporcionalidade entre suas diversas medidas antropométricas<sup>(1)</sup>. Por exemplo, os métodos baseados na relação peso e estatura, como o índice de massa corporal (IMC), possuem uma importante associação com as doenças crônico-degenerativas, dentre as quais podemos ressaltar: a cardiopatia isquêmica<sup>(3)</sup>, a hipertensão arterial sistêmica<sup>(4)</sup>, a dislipidemia<sup>(5,6)</sup> e a sintomas de depressão e ansiedade<sup>(7)</sup>, ainda que essa relação matemática simples possua uma série de limitações teóricas<sup>(8)</sup>. Outras características antropométricas também possuem implicações clínicas, tal como a hiperlaxidão ligamentar, que é muito mais prevalente em mulheres adultas portadoras de prolapso da válvula mitral<sup>(9)</sup>.

1. Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Gama Filho.

2. Clinimex – Clínica de Medicina do Exercício.

Recebido em 19/1/04. 2ª versão recebida em 12/4/04. Aceito em 13/4/04.

**Endereço para correspondência:** Dr. Claudio Gil S. Araújo, Clínica de Medicina do Exercício – Clinimex (www.clinimex.com.br), Rua Siqueira Campos, 93/101 – 22031-070 – Rio de Janeiro, RJ. E-mail: cgaraujo@iis.com.br

Preocupações mórbidas com a imagem corporal foram consideradas exclusivas do gênero feminino até pouco tempo<sup>(10)</sup>, sendo associadas aos quadros de anorexia reversa e bulimia nervosa<sup>(11,12)</sup>. Mais recentemente, estas preocupações também têm sido encontradas em homens, definida inicialmente como anorexia nervosa reversa e posteriormente renomeada dismorfia muscular (DISMUS). Esta síndrome, raramente encontrada na população em geral, acomete indivíduos de ambos os sexos, embora seja muito mais prevalente no sexo masculino, tendo como principal atributo uma distorção específica da auto-imagem corporal. O indivíduo com DISMUS imagina seu corpo como pequeno e franzino, quando na verdade é grande e musculoso<sup>(13)</sup>.

Essa imagem distorcida tende a levar esses indivíduos a buscar nos exercícios de fortalecimento muscular a "correção" do seu problema<sup>(13)</sup>. Sendo assim, um aspecto marcante desta síndrome é a busca incessante pelo aumento da massa muscular através de exercícios de fortalecimento muscular, além do uso freqüente e indiscriminado de substâncias ergogênicas e dietas hiperprotéicas. Esta preocupação constante com a auto-imagem corporal tem um reflexo negativo na sua vida social, podendo interferir sobremaneira na qualidade de vida destes indivíduos.

Não obstante, para a caracterização clínica do DISMUS inexistem critérios laboratoriais ou clínicos precisos que permitam um diagnóstico preciso e acurado. Em recente revisão, observamos haver instrumentos que tentam diagnosticar a DISMUS<sup>(14,15)</sup> por intermédio de questionários que, *a priori*, se diferenciam principalmente quanto ao número de itens. Desta forma e considerando uma possível expressão antropométrica da síndrome de DISMUS, poderia ser importante e oportuna a proposição de um critério antropométrico que pudesse contribuir para a sua caracterização e diagnóstico clínico.

O objetivo do presente estudo é propor um critério antropométrico que possa contribuir para a caracterização de DISMUS.

## MÉTODOS

### Amostra

Foram incluídos todos os indivíduos com mais de 15 anos de idade que participaram de uma detalhada avaliação médico-funcional, incluindo na grande maioria das vezes, teste cardiopulmonar de exercício máximo, teste de quatro segundos para avaliação do tônus vagal cardíaco e uma ampla avaliação cineantropométrica, realizada por três médicos especializados, entre janeiro de 1994 e agosto de 2003. Essa amostra de conveniência foi constituída por indivíduos que procuraram a Clínica de Medicina do Exercício – Clinimex, como parte de suas avaliações médicas de rotina ou para orientação de exercício físico ou ainda para admissão em programa de exercício supervisionado. Foram excluídos os indivíduos que atendessem uma ou mais das seguintes condições: a) evidência clínica de DISMUS; b) praticantes de esporte competitivo; d) portadores de deficiência locomotora significativa e e) dados clínicos e antropométricos relevantes ausentes ou incompletos. Desta forma, obteve-se uma amostra final de 1.825 indivíduos (1.108 homens e 717 mulheres). A quase totalidade dos indivíduos é de cor branca e de alto nível socioeconômico. Todos os indivíduos avaliados assinaram um termo de consentimento especificamente permitindo a realização da coleta dos dados antropométricos e o uso dessas informações em pesquisas. Os principais dados demográficos e antropométricos são apresentados na tabela 1.

### Medidas

Dentre as diversas variáveis medidas, foram utilizadas para o presente estudo: peso corporal, estatura, perímetros de braço contraído e flexionado e da perna, espessura das dobras cutâneas tricipital e de perna medial. Para a aferição da medida do peso corporal utilizaram-se balanças da marca Filizola ou Plenna *Personal Line*

TABELA 1  
Descrição antropométrica da amostra

Variáveis	Masculino (n = 1.108)	Feminino (n = 717)
Idade (anos)	51 ± 15 (15 a 91)	50 ± 15 (15 a 86)
Peso corporal (kg)	82 ± 15 (42 a 165)	68 ± 15 (35 a 135)
Estatura (cm)	174 ± 7 (143 a 199)	162 ± 7 (139 a 189)
Ectomorfia	0,9 ± 1,5 (-5,2 a 6)	0,9 ± 1,9 (-5 a 5,9)
BC (cm)	31 ± 3 (21 a 45)	29 ± 4 (15 a 45)
P (cm)	37 ± 3 (26 a 55)	36 ± 4 (23 a 54)
T (mm)	11 ± 5 (3 a 41)	19 ± 8 (3 a 51)
PM (mm)	10 ± 5 (2 a 48)	13 ± 7 (12 a 50)
ΣDC (T + PM) (mm)	21 ± 9 (6 a 79)	28 ± 14 (6 a 92)

Média ± DP (mínimo a máximo). BC = braço contraído e flexionado; P = perímetria de perna; T = dobra cutânea tricipital; PM = dobra cutânea perna medial.

(Brasil), estando os indivíduos descalços, com a menor quantidade de vestimenta possível. A seguir, foi determinada a estatura em estadiômetros clínicos especialmente produzidos para essa finalidade ou de aço da marca WCS (Estados Unidos), o indivíduo deveria estar em posição ereta com o tronco o mais alongado possível e a cabeça posicionada no plano de Frankfurt<sup>(16)</sup>. As medidas de peso corporal e estatura foram feitas em 0,1kg e 0,1cm, respectivamente, sendo seus valores utilizados para o cálculo da ectomorfia (ecto), segundo equação específica. A perímetria do braço contraído e flexionado (BC) foi determinada contornando perpendicularmente a fita métrica na região central do braço, objetivando alcançar o maior. O indivíduo sentado deveria manter a articulação do ombro a 90° de flexão em relação ao tronco e a articulação do cotovelo flexionada formando um ângulo de 90° entre o braço e o antebraço com a mão na posição supina. A mão esquerda foi utilizada, de forma que a região palmar das mãos entrassem em contato, para oferecer resistência na execução da contração estática. Ainda na posição sentada, determinou-se a perímetria da perna (P) contornando perpendicularmente a fita métrica de modo a obter o maior valor. A perímetria abdominal foi realizada na região da cicatriz umbilical, mantendo-se a fita métrica completamente paralela ao solo. Para as perímetrias utilizou-se uma fita métrica flexível da marca *Gullick* (Estados Unidos), a qual efetua as medidas com uma precisão de 0,1cm e permite que a tensão exercida seja controlada e padronizada. A medida de espessura da dobra cutânea tricipital (T) foi determinada com o indivíduo mantendo os braços estendidos e relaxados. Esta espessura deve ser medida no ponto médio do braço (entre o ponto anatômico acromial e radial) na face posterior, com a dobra vertical e paralela ao eixo longitudinal, com o braço ao longo do corpo. A medida de espessura da dobra cutânea da perna medial (PM) foi determinada com indivíduo mantendo a articulação do joelho flexionada a 90°; a aferição da espessura da dobra cutânea realizou-se na região medial da perna no seu ponto de maior perímetro. Foi utilizado um adipômetro digital da marca *Skyindex II* (Estados Unidos) que executa a leitura em 0,1mm e aplica uma pressão constante de 10g/mm<sup>2</sup>.

### Índices de proporcionalidade

Foram calculados para cada indivíduo dois índices de proporcionalidade (B/P) adimensionais, um sem correção e outro com correção pelas medidas de espessura das dobras cutâneas, que expressam a relação entre os perímetros BC e P. O primeiro é a razão entre as variáveis BC e P. O segundo é a razão entre BC subtraído de T e P subtraído de PM, ajustados para as respectivas unidades de medida, isto é, centímetros e milímetros. Os dois índices são exemplificados na tabela 2. Hipotetizou-se que valores superiores à unidade, ou seja, com perímetro de braço contraído e flexionado maior do que o perímetro de perna corresponderiam à expressão antropométrica da DISMUS em homens e mulheres adultos.

**TABELA 2**  
Exemplos de cálculos dos índices de proporcionalidade

Índices B/P	Exemplo	Resultado
$B/P_1 = \frac{BC}{P}$	$B/P_1 = \frac{32}{26}$	$B/P_1 = 1,23$
$B/P_2 = \frac{BC - T}{P - PM}$	$B/P_2 = \frac{32 - 1,2}{26 - 0,8}$	$B/P_2 = 1,22$

BC = 32cm; P = 26cm; T = 12mm; PM = 8mm, onde BC é o perímetro de braço contraído e flexionado, P é o perímetro de P, T é a dobra cutânea tricipital e PM é a dobra cutânea de perna medial.

### Critérios adicionais

Considerando que indivíduos extremamente obesos podem apresentar proporções antropométricas atípicas e eventualmente serem classificados como possuidores de DISMUS, procuramos controlar a influência do excesso de peso e da quantidade de gordura nos valores encontrados dos índices de proporcionalidade, adotando outros critérios adicionais. As variáveis ecto,  $\Sigma DC$  e perímetria abdominal com os seguintes pontos de corte: < 1,45<sup>8</sup>, > 45mm e > 100cm, respectivamente, esses dois últimos representando valores ao próximos ao P90 em suas respectivas distribuições.

### Análise estatística

Os dados foram analisados separadamente por gênero. Foi utilizada a análise descritiva através da média, desvio padrão e percentis. Para testar o nível de associação entre  $B/P_1$  e  $B/P_2$  foi aplicada a correlação momento-produto de Pearson. Todos os cálculos foram feitos no *software SPSS* versão 10.0 (SPSS, Chicago, Estados Unidos), tendo-se adotado 5% como critério para significância estatística.

## RESULTADOS

A estatística descritiva para as variáveis antropométricas foi apresentada na tabela 2. Os índices  $B/P_1$  e  $B/P_2$  demonstraram alta associação tanto no grupo masculino ( $r = 0,98$ ;  $p < 0,001$ ) quanto no feminino ( $r = 0,98$ ;  $p < 0,001$ ), evidenciando a semelhança dos índices.

Os valores dos percentis dos índices de proporcionalidade presentes na tabela 3 sugerem que valores superiores a 1 compatíveis com DISMUS seriam extremamente raros. De fato, encontramos somente 16 indivíduos com os referidos valores em  $B/P_1$ , oito em cada gênero. Os resultados desses indivíduos foram testados para excesso extremo de gordura, utilizando-se os critérios anteriormente mencionados. No grupo feminino, 100% dos indivíduos possuíam valores inferiores ao ponto do corte da ecto e superiores ao ponto de corte proposto para  $\Sigma DC$ , enquanto 75% possuíam valores superiores a 100cm na perímetria abdominal, caracterizando que o valor de índice  $B/P_1$  maior do que a unidade era causada

**TABELA 3**  
Percentis dos índices de proporcionalidade para ambos os gêneros

	P5	P50	P95
<b>Masculino (n = 1.108)</b>			
$B/P_1$	0,77	0,85	0,95
$B/P_2$	0,76	0,84	0,94
<b>Feminino (n = 717)</b>			
$B/P_1$	0,69	0,79	0,94
$B/P_2$	0,68	0,78	0,92

$B/P_1 = BC/P$ ;  $B/P_2 = (BC - T)/(P - PM)$  onde BC é o perímetro de braço contraído e flexionado, P é o perímetro de P, T é a dobra cutânea tricipital e PM é a dobra cutânea de perna medial, todos medidos em cm.

por problemas de excesso de gordura. Diferentemente, no grupo masculino nenhum indivíduo obteve valores superiores a 45mm para a  $\Sigma DC$  e somente um deles excedeu ao ponto de corte adotado na perímetria abdominal. No entanto, observou-se que 75% possuíam valores inferiores a 1,45 para ecto.

Em uma análise mais detalhada e posterior, dois homens adultos jovens com idades de 21 e 26 anos foram excluídos da amostra por terem reportado durante a anamnese alto grau de insatisfação com o nível muscular que se encontravam, compatível com suspeita clínica de DISMUS e valores de  $B/P$  maiores do que a unidade. A tabela 4 apresenta alguns dados antropométricos desses dois indivíduos; vale ressaltar que esses dois adultos jovens não se enquadram em nenhum dos pontos de corte propostos para investigação do excesso de peso.

**TABELA 4**  
Dados antropométricos de dois indivíduos excluídos por suspeita de DISMUS

	PC (kg)	Estatura (cm)	BC (cm)	P (cm)	AB (cm)	$\Sigma DC$ (mm)	$B/P_1^*$	$B/P_2^*$
A	70	171,4	38,6	35,4	77,7	14,1	1,09	1,09
B	86	184,4	39,3	38,1	85,8	9,8	1,03	1,04

\* adimensional; PC = Peso corporal; Ecto = Ectomorfia; BC = Braço contraído e flexionado; P = perímetria da perna; AB = perímetro de abdômen;  $B/P_1 = BC/P$ ;  $B/P_2 = (BC - T)/(P - PM)$ ; A e B correspondem aos dois exemplos de indivíduos.

## DISCUSSÃO

A proporcionalidade antropométrica tem sido objeto de vários estudos clínicos e desportivos<sup>(17,18)</sup>. Dentre as diversas estratégias talvez a melhor fundamentada seja a do *Phantom*<sup>(2)</sup>, baseada em um modelo unissex e de altura padrão, a partir do qual são comparadas proporcionalmente todas as medidas antropométricas, sendo os resultados expressos como quantos desvios padrões acima ou abaixo do referido modelo uma dada medida individual se encontra. No entanto, os autores da proposição original limitaram-se primariamente à descrição do modelo, sem estabelecer ou discutir mais aprofundadamente as implicações e potenciais pontos de corte para utilização clínica. No presente estudo pretendemos sugerir um critério de proporcionalidade que possa representar uma abordagem objetiva e potencialmente válida como um sinal antropométrico da presença de DISMUS.

Dois aspectos da nossa amostra e metodologia de coleta de dados devem ser previamente discutidos e compreendidos em maior profundidade. Em primeiro lugar a não aleatoriedade da amostra, que representa muito mais provavelmente um subgrupo do estrato socioeconômico mais alto, privilegiando a cor branca de pele e com um viés de maior prevalência de doenças crônico-degenerativas, mormente doenças cardiovasculares. Deve-se, portanto, considerar que a generalização desses resultados para a população adulta brasileira pode não ser apropriada. Por outro lado, a coleta de dados realizada por apenas três médicos especializados em um grande número de indivíduos durante um longo período de tempo representa um ponto alto e um nível de controle bastante alto das possíveis fontes de erro na medida.

Uma possível limitação do nosso estudo foi a impossibilidade de testar ou questionar a autopercepção dos indivíduos testados em relação ao seu grau de desenvolvimento muscular. Contudo, na prática, teria sido muito difícil identificar um instrumento ou um formato de protocolo válido para aplicação em nossa amostra de característica tão heterogênea.

O motivo pelo qual resolvemos propor uma análise antropométrica da DISMUS baseada em uma razão entre os perímetros de braço contraído e flexionado e de perna fundamenta-se na observação empírica de que indivíduos que frequentam academias primariamente direcionadas para o desenvolvimento de hipertrofia

muscular tendem a privilegiar o fortalecimento muscular dos braços e da região superior do tórax, partes do corpo que tendem a ser mais facilmente visualizadas pelos outros e por eles próprios. Particularmente, é comum, que esses indivíduos optem por se vestir com camisetas do tipo regata, proporcionando uma exposição mais fácil dos seus músculos hipertrofiados.

Interpretando os resultados, temos que a alta magnitude das associações entre os índices B/P<sub>1</sub> e B/P<sub>2</sub> demonstrou não haver vantagem prática em corrigir as circunferências para as respectivas dobras cutâneas, simplificando a análise e coleta de dados e nos permitindo adotar apenas o índice de proporcionalidade B/P<sub>1</sub> (sem correção para as medidas de espessura das dobras cutâneas), ou mais simplesmente apenas B/P, para o diagnóstico da DISMUS. A raridade na obtenção de valores de índice B/P<sub>1</sub> superiores à unidade em uma ampla e heterogênea amostra de indivíduos adultos demonstrou ser esse valor arbitrário e de fácil assimilação um ponto de corte prático e provavelmente apropriado. Muito embora, os praticantes de esporte competitivo tenham sido excluídos da amostra, valores superiores à unidade no índice B/P<sub>1</sub> também parecem raros ou ausentes nesse grupo (dados não publicados), exceto em culturistas de elite<sup>(19)</sup>.

Analisando a partir do estratagem da *Phantom*, pudemos simular com dados de BC e de P suficientes para gerar índices B/P iguais a 1, que a diferença entre os escores de proporcionalidade para as respectivas medidas era de 2,5 desvios padrões, semelhante ao encontrado recentemente por Silva *et al.*<sup>(19)</sup> em culturistas de elite, confirmando a idéia de que esse tipo de resultado seria extremamente improvável de ser encontrado em uma população geral.

Enquanto na amostra feminina todos os casos de falso-positivo para DISMUS puderam ser corretamente classificados pelas medidas de dobras ou perímetria abdominal, isso não se verificou da mesma forma no grupo masculino, quando somente um indivíduo obteve na obesidade a explicação de se encontrar tais valores em B/P<sub>1</sub>. Os outros sete casos apresentaram valores não compatíveis com obesidade, o que sugere que poderiam ser portadores de DISMUS não identificados na abordagem clínica ou praticantes compulsivos de exercícios de fortalecimento muscular, ou ainda, apresentarem algum erro de digitação ou medida.

Considerando como um todo, dentre os 16 indivíduos com resultados de B/P<sub>1</sub> > 1, todos exceto sete puderam ser classificados como grandes obesos ou portadores de importante excesso de peso. Desses sete, quatro apresentavam redução acentuada da linearidade corporal, compatível com grande massa muscular e/ou conjugação de mesomorfia e endomorfia acentuadas. Nos demais houve uma acentuada desproporção antropométrica não claramente relacionada com exercícios de fortalecimento muscular, distúrbio de auto-imagem e percepção de hipodesenvolvimento muscular.

Em decorrência do exposto anteriormente, é prudente sugerir que o índice B/P<sub>1</sub> somente seja utilizado para definir DISMUS em mulheres que não se enquadram em pelo menos dois dos três seguintes critérios de diagnóstico diferencial: ecto < 1,45, ΣDC > 45mm e perímetria abdominal > 100cm. Ademais, é importante que a obtenção da medida de perímetro seja feita por avaliadores experientes, adotando preferencialmente o procedimento utilizado no presente estudo, a fim de evitar falsas interpretações dos valores calculados de B/P<sub>1</sub>.

Com base na grande amostra de indivíduos adultos sem indicadores clínicos de DISMUS analisada nesse estudo, é possível propor tentativamente um critério antropométrico de DISMUS baseado no resultado superior a um para a relação entre as perímetrias de braço contraído e flexionado e de perna em homens e em mulheres, essas últimas após a exclusão de casos de obesidade extrema a partir da adoção dos três outros critérios previamente discutidos. Um quadro ilustrativo do processo decisório e interpretativo é apresentado na tabela 5.

**TABELA 5**  
**Critério antropométrico de suspeita de DISMUS**

Homens	Mulheres
B/P > 1*	B/P > 1*
	** Ecto > 1,45*
	** ΣDC < 45mm
	** AB < 100cm

\* adimensional; \*\* pelo menos dois desses critérios deverão ser preenchidos para suspeita de DISMUS em mulheres; B = Braço contraído e flexionado; P = Perimetria da perna; ecto = Ectomorfia; ΣDC = Dobra cutânea tricipital + Dobra cutânea perna medial; AB = Perimetria do abdômen.

Na prática clínica, a presença de uma razão B/P > 1 deve ser compreendida como um sinal de DISMUS, devendo o diagnóstico ser confirmado com base na análise de outros indicadores clínicos e psicológicos. Outros estudos estão em andamento com a aplicação desse critério antropométrico simples para a caracterização ou suspeita de DISMUS, utilizando um questionário específico e amostras propositalmente escolhidas por sua alta prevalência de DISMUS.

*Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.*

## REFERÊNCIAS

- Ross W, De Rose E, Ward R. Anthropometry applied to sports medicine. In: Dirix AK, Tittel K, editors. Olympic book of sports medicine. London: Blackwell Publications, 1988:233-74.
- Ross W, Wilson N. A stratagem for proportional growth assessment. *Acta Paediatr Belg* 1974;28:169-82.
- Willett W, Dietz WH, Colditz GA. Guidelines for healthy weight. *N Engl J Med* 1999;341:427-34.
- Krauss R, Eckel RH, Howard B, Appel LJ, Daniels SR, Deckelbaum RJ, et al. A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation* 2000;102:2284-99.
- Eckel R. Obesity and heart disease: a statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee, American Heart Association. *Circulation* 1997;96:3248-50.
- Grundy SM, Benjamin IJ, Burke GL, Chait A, Eckel RH, Howard BV, et al. Diabetes and cardiovascular disease: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation* 1999;100:1134-46.
- Ahlberg A, Ljung T, Rosmond R, McEwen B, Holm G, Akesson HO, et al. Depression and anxiety symptoms in relation to anthropometry and metabolism in men. *Psychiatry Res* 2002;112:101-10.
- Ricardo D, Araújo CGS. Índice de massa corporal: uma análise baseada em evidências. *Arq Bras Cardiol* 2002;79: 61-69.
- Chaves CP, Araújo DSMS, Araújo CGS. Kinanthropometrical and clinical characteristics in adult women with mitral valve prolapse. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33:S75.
- Assunção S. Dismorfia muscular. *Rev Bras Psiquiatr* 2002;24:80-4.
- Su JC BC. Anorexia nervosa: the cost of long-term disability. *Eat Weight Disord* 2003;8:76-9.
- Mehler PS. Bulimia nervosa. *N Engl J Med* 2003;349:875-81.
- Pope H, Gruber AJ, Choi P, Olivardia R, Phillips KA. Muscle dysmorphia. An underrecognized form of body dysmorphic disorder. *Psychosomatics* 1997;38:548-57.
- Mayville S, Williamson DA, White MA, Netemeyer RG, Drab DL. Development of the Muscle Appearance Satisfaction Scale: a self-report measure for the assessment of muscle dysmorphia symptoms. *Assessment* 2002;9:351-60.
- Lantz C, Rhea DJ, Cornelius AE. Muscle dysmorphia in elite-level power lifters and bodybuilders: a test of differences within a conceptual model. *J Strength Cond Res* 2002;16:649-55.
- Gordon C, Chunlea WC, Roche AF. Stature, recumbent length, and weight. In: Lohman T, Roche AF, Martorell R, editors. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics, 1988:3-8.
- Miller R, Ross WD, Rapp A, Roede M. Sex chromosome aneuploidy and anthropometry: a new proportionality assessment using the phantom stratagem. *Am J Med Genet* 1980;5:125-35.
- Hebbelinc M, Ross WD, Carter JE, Borms J. Anthropometric characteristics of female Olympic rowers. *Can J Appl Sport Sci* 1980;5:255-62.
- Silva P, Trindade RS, De Rose EH. Composição corporal, somatotipo e proporcionalidade de culturistas de elite do Brasil. *Rev Bras Med Esporte* 2003;9:403-7.