

## ARTIGO ORIGINAL

# Satisfação da imagem corporal em adolescentes com diferentes estágios de maturação

## Satisfaction of Body Image in Adolescents With Different Maturity Stages



Renata Poliane Nacer de Carvalho Dantas<sup>1</sup>, Thaisys Blancos Santos Simões<sup>1</sup>, Petrus Gantois Massa Dias dos Santos<sup>1</sup>, Paulo Moreira da Silva Dantas<sup>1</sup>, Breno Guilherme Araújo Tinoco Cabral<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caixa Postal 1524 - Campus Universitário Lagoa Nova, CEP 59078-970 Natal/RN – Brasil.

**Corresponding author:**  
renata\_aji@yahoo.com.br

*Manuscrito recebido: Setembro 2017*  
*Manuscrito aceito: Novembro 2017*  
*Versão online: Dezembro 2017*

### Resumo

**Introdução:** A adolescência é um período marcado por intensas modificações corporais que ocorrem de forma diferente de acordo com o estágio maturacional e sexo, o que pode gerar diferentes percepções da imagem corporal.

**Objetivo:** Comparar e associar a percepção de satisfação corporal de acordo com o desenvolvimento maturacional de adolescentes.

**Método:** Foram avaliados 207 adolescentes, escolares, de ambos os sexos, com idades entre 10 a 12 anos. A maturação foi estimada através de uma equação preditora da idade óssea e para avaliação da Imagem Corporal foi utilizada a escala de silhuetas. Os testes estatísticos utilizados foram qui-quadrado e regressão logística (odds ratio) com os respectivos intervalos de confiança (IC de 95%).

**Resultados:** Verificou-se uma prevalência de insatisfação com a imagem corporal de 63,8% ( $p < 0,001$ ). Em ambos os sexos os sujeitos que estão com a maturação acelerada possuem maior insatisfação com a Imagem corporal (meninas  $p = 0,01$ ; meninos  $p = 0,04$ ) desejando diminuir a sua escala de silhueta ( $p < 0,001$ ). Os sujeitos com a maturação acelerada têm 2,88 mais chances (I.C 95% 1,03 – 8,05) de insatisfação da imagem corporal quando comparado com o estágio normal, no entanto ao ajustar pelo índice de massa corporal a associação não foi significativa.

**Conclusão:** Pode-se concluir que a insatisfação corporal percebida pelos jovens é independente do sexo, sendo encontrada uma associação entre o estágio maturacional acelerado 2,88 vezes maior do que no estágio normal em relação à insatisfação corporal, no qual o índice de massa corporal aparenta ser o principal preditor para esta insatisfação.

**Palavras-chave:** idade óssea, puberdade, crescimento, índice de massa corporal

**Suggested citation:** Dantas RPNC, Simões TBS, Santos PGMD, Dantas PMS, Cabral BGAT. Satisfaction of Body Image in Adolescents With Different Maturity Stages. *J Hum Growth Dev.* 2017; 27(3): 300-306. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.127574>

## ■ INTRODUÇÃO

A adolescência é marcada por um período de transitoriedade entre a infância e a vida adulta, em que os jovens passam por grandes transformações corporais de ordem somática, metabólica e neuromotora, inerentes ao seu crescimento e desenvolvimento. Devido às mudanças ocorridas na sociedade nas últimas décadas, observa-se uma crescente aceleração no desenvolvimento das crianças e adolescentes. Estas modificações frequentemente não ocorrem de forma similar entre os adolescentes com mesma idade cronológica. Em parte, devido às mudanças no ritmo do processo puberal, guiada, principalmente, pela maior concentração de hormônios sexuais<sup>1</sup>.

É comumente reportado que as modificações corporais experimentadas com o início do processo puberal envolvem um aumento da massa corporal, percentual de gordura, alargamento da pelve e crescimento das mamas nas meninas<sup>2</sup> e um aumento da massa muscular nos meninos<sup>3</sup>. Logo, estas novas descobertas em relação ao tamanho, à aparência e à forma corporal, possibilitam que os jovens passem a interiorizar na sua mente uma imagem corporal em busca do corpo perfeito, o que por sua vez geram sentimentos negativos com a própria aparência<sup>4,5</sup>, que se manifestam diferentemente em meninas e meninos<sup>6</sup>.

Na sociedade contemporânea observa-se cada vez mais uma exaltação ao corpo como forma de identidade e que a influência das grandes mídias tende a levar os jovens a criar um ideal de beleza, que frequentemente acarreta

numa insatisfação da sua imagem corporal<sup>5,7</sup>. A imagem corporal é reconhecida como uma percepção subjetiva do sujeito em relação ao seu próprio corpo, especialmente, mas não exclusivamente, sua aparência física<sup>8</sup>. Um dos instrumentos utilizados e validados para a identificação da imagem corporal em crianças e adolescentes é a Escala de Silhuetas proposta Kakeshita *et al.*<sup>9</sup> que avalia a percepção de satisfação do sujeito do seu próprio corpo através de uma escala composta por 11 figuras. Estes dados apresentam importantes aplicações práticas, tendo em vista que, a insatisfação corporal, baseada na avaliação subjetiva do jovem através de figura, tem sido apontada como um importante aspecto de distúrbio da imagem corporal, sendo considerada importante contribuinte para a adoção de comportamentos não-saudáveis<sup>6,10</sup>.

Diante do exposto, torna-se imprescindível avaliar a percepção da imagem corporal dos adolescentes durante este processo de modificações intensas na composição corporal, inerentes ao processo maturacional. Desta forma, é possível compreender o impacto que estas mudanças podem estar gerando na percepção do corpo do adolescente em dependência do seu estágio maturacional, o que pode favorecer para um distúrbio na construção da sua imagem corporal. Assim, o objetivo é comparar e associar a percepção de satisfação corporal de acordo com o desenvolvimento maturacional de adolescentes.

## ■ MÉTODO

### Desenho do estudo

O presente estudo se caracteriza como correlacional, descritivo com delineamento transversal. Primeiramente houve uma reunião com os participantes elegíveis para amostra, acompanhados dos seus respectivos responsáveis, no qual foram informados sobre os procedimentos do estudo, sendo entregue um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para os responsáveis e um termo de assentimento para os adolescentes que aceitaram participar do estudo. A coleta dos dados foi realizada em dois dias e englobou uma avaliação antropométrica e a aplicação de uma escala para identificar a percepção de imagem corporal.

### Participantes

A amostra foi composta por adolescentes entre 10 e 12 anos de ambos os sexos, escolares da rede pública de ensino. Foram adotados como critério de inclusão ser adolescente com idade máxima de 12 anos, em virtude da validação da escala de silhueta, sendo excluídos aqueles com alguma limitação cognitiva diagnosticada, que inviabilizasse a sua percepção corporal. Os procedimentos realizados foram previamente autorizados pelo Comitê de Ética responsável, sob o parecer (nº 1.658.657/2016) em consonância com a Declaração de Helsinque (2013) e Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil. A participação dos adolescentes foi condicionada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de assentimento pelos responsáveis e participantes, respectivamente.

### Antropometria

A massa e a estatura corporal foram avaliadas utilizando uma balança eletrônica (Filizola® 110, São Paulo, Brasil), com capacidade de 150 kg, divisões de 1/10 kg e precisão de 100 gramas e um estadiômetro (Sanny ES2020®, São Bernardo Do Campo, Brasil) com uma escala de 0,5 cm, respectivamente. Perímetro corrigido do braço e dobra cutânea do tríceps, com adipômetro Harpenden® (John Bull, Londres, Inglaterra) com precisão de 0,2 mm e diâmetro biepicondilar do úmero e do fêmur, com uma pinça metálica (Cescorf®, Porto Alegre, Brasil). O índice de massa corporal (IMC) foi estimado através do quociente da massa corporal/estatura<sup>2</sup>. Foram adotados os seguintes pontos de corte para a classificação do IMC: eutrófico < percentil 85; sobrepeso < percentil 97; e obesidade > percentil 97 (World Health Organization)<sup>2</sup>, levando em consideração a idade e o sexo. A confiabilidade das medidas foi testada por pelo coeficiente test-retest (> 0.99). Todos os procedimentos foram realizados por um único avaliador e seguiram diretrizes da International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK)<sup>11</sup>.

### Idade Óssea e maturação

O desenvolvimento maturacional foi avaliado através de um modelo matemático preditor da idade óssea. A equação foi determinada com base em variáveis antropométricas utilizando um modelo de regressão múltipla. Apenas as variáveis que apresentaram correlação significativa com a idade óssea obtida através

da radiografia de punho, considerada padrão ouro, foram incluídas no modelo. O modelo preditor foi validado por Cabral *et al.*<sup>12</sup> para a população Brasileira com idade entre 8-14 anos de ambos os sexos ( $r^2$  ajustado= 0.741; erro padrão= 1.24), de acordo com a equação abaixo:

$$\text{Idade Óssea} = -11,620 + 7,004(\text{estatura}) + 1,226 \cdot D_{\text{sexo}} + 0,749(\text{idade}) - 0,068(\text{Tr}) + 0,214(\text{Pcb}) - 0,588(\text{Du}) + 0,388(\text{Df})$$

Onde: Tr= dobra cutânea tricipital, Pcb= perímetro do braço DU= diâmetro ósseo do úmero, Df= diâmetro ósseo do fêmur e  $D_{\text{sexo}} = 0$  para o sexo masculino e  $D_{\text{sexo}} = 1$ , para o sexo feminino.

### Imagem corporal

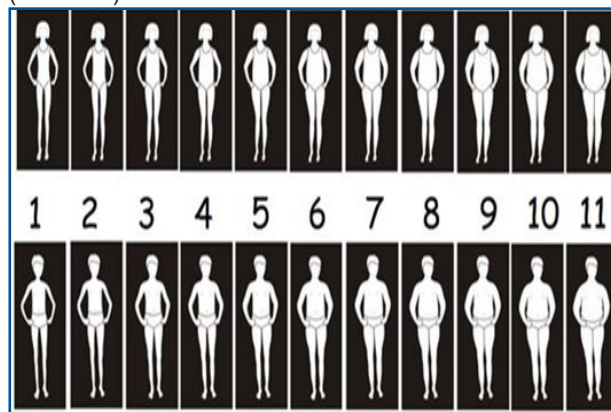
Para análise da imagem corporal foi utilizada a escala de silhuetas proposta por Kakeshita *et al.*<sup>9</sup> adaptada para crianças e adolescentes de 7-12 anos. A escala de silhuetas foi mostrada ao participante da pesquisa e realizada a pergunta sobre qual silhueta melhor representa a sua aparência física atual e qual silhueta gostaria de ter (Figura 1). O avaliador ficou isento de opiniões na hora da escolha das silhuetas. Para a avaliação da insatisfação corporal subtraiu-se da imagem corporal atual a imagem corporal ideal. Se o resultado da subtração fosse igual a zero, o indivíduo é classificado como satisfeito com sua imagem corporal, e se a diferença fosse diferente de zero, é classificado como insatisfeito (Figura 1).

### Análise Estatística

Foi realizada a estatística descritiva para caracterização dos dados e o teste de Kolmogorov-Sminorv para verificar a normalidade dos mesmos. Para comparar as frequências relativas da percepção de satisfação da imagem corporal entre os estágios maturacionais recorreu-se ao teste de qui-quadrado. Foi utilizada a regressão

A classificação dos estágios maturacionais é obtida através da subtração entre o valor da idade óssea em meses pela idade cronológica em meses. Após a subtração caso o indivíduo esteja entre +12 e -12 em relação à idade cronológica em meses ele é classificado como normal, acima do +12 encontra-se em classificação acelerado e caso o valor seja inferior a -12 o indivíduo tem classificação maturacional atrasado<sup>13</sup>.

**Figura 1:** Escala de Silhueta para crianças e adolescentes (7-12 anos)<sup>9</sup>



logística para análise da associação da insatisfação da Imagem corporal e razão de chance (Odds ratio). O nível de significância estabelecido foi de  $p < 0,05$  para todas as análises. As análises foram realizadas através do software Statistical Package for the Social Science – SPSS versão 20.0.

## RESULTADOS

Na Tabela 1 encontra-se a comparação das variáveis de acordo com o sexo.

**Tabela 1:** Descrição e comparação das variáveis de acordo com o sexo

Variáveis	Masculino (n=82)	Feminino (n=125)	p
	Media (Desvio Padrão)		
Idade Cronológica	10.83 (0.75)	10.83 (0.80)	0.99
Idade Óssea	10.17 (1.32)	11.02 (1.31)	<0.001
Massa Corporal (kg)	40.43 (10.51)	39.63 (11.66)	0.62
Estatura (m)	1.44 (0.06)	1.44 (0.08)	0.62
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	19.16 (4.11)	18.80 (4.10)	0.54
Estágio Maturacional	Frequência Absoluta (Relativa)		
Atrasado	28 (34.1%)	03 (2.4%)	<0.001
Normal	50 (61%)	100 (80%)	<0.001
Acelerado	04 (4.9)	22 (17.6%)	<0.001
IMC (kg/m <sup>2</sup> )			
Eutrófico	43 (52.4)	79 (63.2)	0.001
Sobrepeso	13 (15.9)	22 (17.6)	0.289
Obeso	26 (31.7)	24 (19.2)	0.768

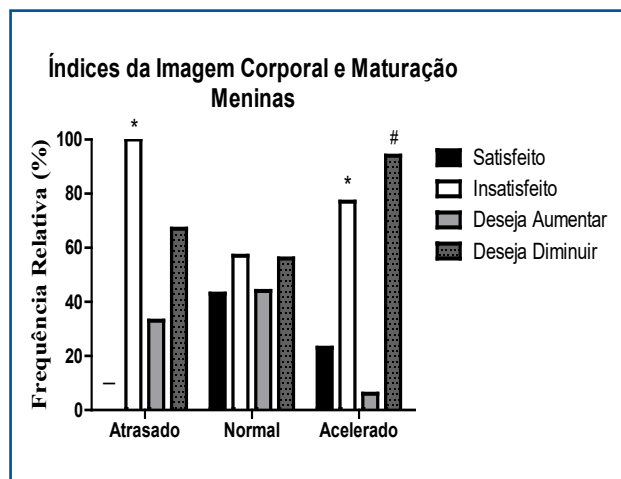
A tabela 2 reporta a comparação da percepção da satisfação corporal da amostra total e de acordo com o sexo. Observa-se que em ambos os sexos houve uma insatisfação entre a imagem corporal real e reportada na figura (>60%).

As Figuras 2 e 3 reportam a comparação da percepção da satisfação corporal de acordo com os estágios maturacionais das meninas e meninos, respectivamente. Em ambas as figuras observa-se insatisfação corporal entre os estágios maturacionais com desejo de diminuir a silhueta.

**Tabela 2:** Comparação das frequências dos índices de satisfação da imagem corporal em ambos os sexos

Variáveis	Total (207)	Masculino (82)	Feminino (125)
Imagem corporal	Frequência relativa		
Satisfeito	36,2%	32,9%	38,4%
Insatisfeito	63,8%	67,1%	61,6%
p valor	<0,001	0,002	0,009
Deseja Aumentar	35,6%	36,4%	35,1%
Deseja Diminuir	64,4%	63,6%	64,9%
p valor	0,004	0,043	0,009

**Figura 2:** Comparação dos índices da imagem corporal de acordo com o estágio maturacional no sexo feminino



Nota: \*p = 0,01 e #p <0,001\*= diferença entre a satisfação e insatisfação; #=diferença entre o desejo de aumentar ou diminuir.

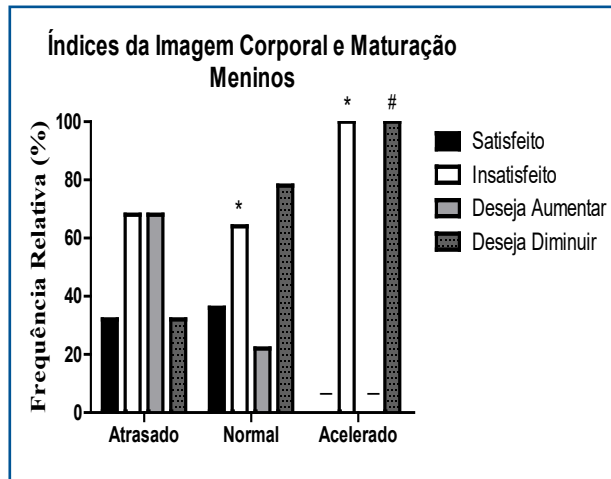
A Tabela 3 ilustra o modelo de regressão logística da maturação com a satisfação da imagem corporal. Observou-se associação significativa da maturação acelerada com o grupo referência (estágio normal), mesmo após ajuste para a idade cronológica e sexo. Após a inserção da classificação do índice de massa corporal no modelo não foi verificada associação significativa.

**DISCUSSÃO**

Os principais achados do presente estudo demonstram que mais de >60% dos adolescentes avaliados reportaram uma insatisfação na percepção da imagem corporal em ambos os sexos e que os sujeitos no estágio maturacional acelerado, apresentaram os maiores valores. Ademais, verificou-se uma associação entre a insatisfação corporal e o estágio maturacional acelerado, no entanto, após ajuste do modelo para a variável idade cronológica, sexo e índice de massa corporal a associação perdeu a significância. De fato, estudos envolvendo adolescentes brasileiros têm reportado altos valores de insatisfação corporal<sup>7,14,15</sup>. Tem sido amplamente reconhecido que a construção desta insatisfação corporal transcende a percepção subjetiva do sujeito, em direção a uma perspectiva social, tendo as fontes midiáticas fortes apelo de um padrão de beleza estereotipado na magreza feminina e aumento da força e musculatura nos meninos, o que pode gerar estes elevados padrões de insatisfações<sup>10,15,16</sup>.

Ao analisarmos a percepção subjetiva da imagem corporal das meninas, observa-se que as meninas em estágio maturacional atrasado e acelerado reportaram estar insatisfeitas com sua imagem corporal (p=0,01) e que as em estágio acelerado têm o desejo de diminuir a sua silhueta (p<0,001). Apesar da prevalência de meninas com classificação eutrófica, ao analisar o estado nutricional no estágio acelerado, verificou-se que 71,8% das meninas apresentaram classificação do IMC acima de 85% (dados não apresentados), o que pode estar associado com o seu desejo de diminuir a silhueta. De fato, durante o desenvolvimento biológico ocorre um aumento dos

**Figura 3:** Comparação dos índices da imagem corporal de acordo com o estágio maturacional no sexo masculino.



Nota: \*p =0,048 e #p<0,001; \*= diferença entre a satisfação e insatisfação; #=diferença entre o desejo de aumentar ou diminuir.

**Tabela 3:** Associação da insatisfação com a imagem corporal com os indicadores de maturação a partir de regressão logística

Maturação	Razão de Chance** OR (IC95%)		
	Modelo Univariado	Modelo Multivariado	
		A#	B□
Normal	1	1	1
Atrasado	1.68 (0.72 – 3.89)	1.99 (0.51 – 7.74)	1.78 (0.68 – 4.66)
Acelerado	2.88 (1.03 – 8.05)*	2.95 (1.04 – 8.36)*	2.50 (0.92 – 6.81)

\*\* A categoria de referência para a Regressão Logística foi de satisfação com a imagem corporal.

IC = Intervalo de Confiança; OR = odds ratio; # = odds ratio ajustado para (idade cronológica e sexo); □ = odds ratio ajustado para (idade cronológica, sexo e índice de massa corporal); \*associação significativa

estoques de gordura corporal nas meninas<sup>2</sup> e tal fato pode estar associada com esta maior insatisfação corporal. Corroborando com a ideia, estudos prévios têm reportado que meninas com a maturação acelerada tem um maior índice de massa corporal<sup>1,6</sup> e apresentam tendência maior em querer reduzir a sua escala de silhuetas<sup>14,17,18</sup>. Logo, é possível que as mudanças corporais expressadas durante o processo puberal, paralelamente a exposição e forte influência da sociedade e fontes midiáticas em relação a padrões de beleza estereotipados no corpo magro, tenham influência com a elevada insatisfação corporal dentro desse estágio maturacional, e que cada vez mais está afetando as meninas, mesmo antes de o seu desenvolvimento biológico<sup>5,16</sup>. Adicionalmente, estudo realizado por Schneider *et al.*<sup>19</sup>, com adolescentes alemãs reportaram uma insatisfação com a imagem corporal. Estes autores, ainda alertam sobre os possíveis efeitos negativos que os comentários relacionados ao peso e à dieta têm sobre a imagem corporal dos jovens.

Ao reportarmos as análises nos estágios maturacionais com o sexo masculino, encontramos 100% de insatisfação com a imagem corporal no estágio maturacional acelerado (p=0,04), enquanto que no estágio normal também se demonstrou uma insatisfação corporal (p<0,048). Um dado interessante é que ao analisarmos a direção da insatisfação corporal dos meninos em estágio acelerado, observa-se que estes estão com o

desejo de diminuir a silhueta ( $p < 0,001$ ). Estudos prévios argumentam que a insatisfação corporal dos meninos está em direção ao desejo de aumentar a silhueta, em busca de um perfil físico mais forte e musculoso<sup>20,21</sup>, divergindo desta forma dos nossos achados. No entanto, ao analisar o índice de massa corporal foi encontrado que 100% dos meninos no estágio acelerado estão acima do percentil 97 (dados não apresentados), o que pode justificar, em parte, o desejo de diminuir a silhueta. De fato, estudos prévios têm demonstrado que o elevado índice de massa corporal é um forte preditor para a insatisfação da imagem corporal, o que consequentemente pode levar o jovem ao desejo de diminuir sua silhueta<sup>17,21</sup>.

Diante do exposto, os nossos achados sugerem que o desenvolvimento maturacional está associado de forma negativa com a percepção da satisfação corporal. Após a análise de regressão logística, utilizando as razões de chance "Odds ratio", os sujeitos classificados no estágio maturacional acelerado obtiveram 2,88 mais chances (I.C 95% 1,03 – 8,05) de serem insatisfeitos com sua imagem corporal quando comparado com o estágio normal, sendo ainda observada uma associação significativa após ajuste do modelo pela idade cronológica e sexo. No entanto, ao inserir no modelo o índice de massa corporal, a associação perdeu sua significância. Diante disto, os nossos dados reforçam a ideia de que o índice de massa corporal é um importante preditor da insatisfação corporal<sup>6</sup>. Estudo clássico de Paxton *et al.*<sup>20</sup>, demonstrou que o índice de massa corporal é um forte preditor da insatisfação corporal em diferentes fases de desenvolvimento e em ambos os sexos. Ademais, estes mesmos autores argumentam que a propagação do corpo magro como belo atinge os sujeitos em diferentes faixas etárias, sendo frequentemente associado com a popularidade e

sucesso. Em contrapartida, as pessoas com sobrepeso são comumente expostas a situações sociais inadequadas (e.g. discriminação e exclusão social), o que aparenta gerar este conflito com a percepção de insatisfação com o corpo.

Do ponto de vista prático, os nossos dados fornecem informações relevantes em relação à necessidade de uma avaliação precoce da satisfação corporal, principalmente durante o processo de puberdade, tendo em vista a grande prevalência de casos de insatisfação apontadas neste estudo e em conjuntura com estudos prévios. Nesse sentido, os profissionais de Educação Física desempenham papel fundamental na identificação de adolescentes com insatisfação corporal ao trabalhar com a corporeidade, possibilitando um reconhecimento prévio. Portanto, torna-se necessário uma abordagem profissional dentro dos diversos ambientes de convívio dos jovens (social, educacional, saúde pública) que visem conscientizar a aceitação da imagem corporal, a fim de promover hábitos saudáveis em jovens, durante esta fase de modificações da estrutura corporal, inerente ao processo puberal<sup>22</sup>.

Apesar das informações relevantes apresentadas no presente estudo, algumas limitações precisam ser apontadas como o desenho transversal que impossibilita uma relação de causa (multidimensional) e efeito que a insatisfação pode gerar nos adolescentes. Em virtude da escala de silhueta ser validada para adolescentes até os 12 anos, a nossa amostra foi limitada a esta faixa etária, impossibilitando a inserção de sujeitos com idade superior. Ademais, ressalta-se que apesar de ser um instrumento validado e bastante utilizado em estudos da área, a escala de silhueta pode implicar falhas na interpretação total do corpo relativo à distribuição de massa de gordura, inerentes à apresentação das figuras em forma bidimensional<sup>7</sup>.

## ■ CONCLUSÃO

Em conclusão, observa-se que a insatisfação corporal percebida pelos jovens é independente do sexo, sendo encontrada uma associação entre o estágio maturacional acelerado 2,88 vezes maior do que no

estágio normal em relação à insatisfação corporal, no qual o índice de massa corporal aparenta ser o principal preditor para esta insatisfação, tendo em vista a perda de significância ao ajustá-lo no modelo.

## ■ REFERÊNCIAS

1. Pinto VCM, Santos PGMD, Dantas MP, Araújo JPF, Cabral SAT, Cabral BGAT. Relationship between bone age, hormonal markers and physical capacity in adolescents. *J Hum Growth Dev.* 2017;27(1):77-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.127658>
2. Silva DAS, Pelegrini A, Petroski EL, Gaya ACA. Comparison between the growth of Brazilian children and adolescents and the reference growth charts: data from a Brazilian project. *J Pediatr (Rio J).* 2010;86(2):115-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.1975>
3. Goswami B, Singha Roy A, Dalui R, Bandyopadhyay A. Impact of pubertal growth on physical fitness. *Am J Sport Sci Med.* 2014;2(5A):34-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.12691/ajssm-2-5A-8>
4. Duchesne A-P, Dion J, Lalande D, Bégin C, Émond C, Lalande G, et al. Body dissatisfaction and psychological distress in adolescents: Is self-esteem a mediator? *J Health Psychol.* 2017;22(12):1563-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1359105316631196>
5. Evangelista LA, Aerts D, Alves GG, Palazzo L, Câmara S, Jacob MH. Body image perception in scholars of a school in the Brazilian north region. *J Hum Growth Dev.* 2016;26(3):385-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.122917>

6. Mäkinen M, Puukko-Viertomies LR, Lindberg N, Siimes MA, Aalberg V. Body dissatisfaction and body mass in girls and boys transitioning from early to mid-adolescence: additional role of self-esteem and eating habits. *BMC Psychiatry*. 2012;12:35. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-244X-12-35>
7. Glaner MF, Pelegrini A, Cordoba CO, Pozzobon ME. Associação entre insatisfação com a imagem corporal e indicadores antropométricos em adolescentes. *Rev Bras Educ Física e Esporte*. 2013;27(1):129-36. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-55092013000100013>
8. Cash TF. *Encyclopedia of Body Image and Human Appearance*. Vol. 1 e 2. Elsevier; 2012.
9. Kakeshita IS, Silva AIP, Zanatta DP, Almeida SS. Construção e fidedignidade teste-reteste de escalas de silhuetas brasileiras para adultos e crianças. *Psicol Teor Pesq*. 2009;25(2):263-70. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722009000200015>
10. Rodgers RF, Paxton SJ, McLean SA. A biopsychosocial model of body image concerns and disordered eating in early adolescent girls. *J Youth Adolesc*. 2014;43(5):814-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10964-013-0013-7>
11. Marfell-Jones M, Olds T, Stewart A, Cartes L. *International Standards for Anthropometric Assessment*. 2006. p.137.
12. Cabral BGAT, Cabral SAT, Vital R, Lima KC, Alcantara T, Reis VM, et al. Equação preditora de idade óssea na iniciação esportiva através de variáveis antropométricas. *Rev Bras Med Esporte*. 2013;19(2):99-103. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922013000200005>
13. Malina R, Bouchard C, Bar-Or O. *Growth, maturation, and physical activity*. Champaign: Human Kinetics; 2004.
14. Petroski EL, Pelegrini A, Glaner MF. Motivos e prevalência de insatisfação com a imagem corporal em adolescentes. *Cien Saude Coletiva*. 2012;17(4):1071-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000400028>
15. Conti MA, Gambardella AMD, Frutuoso MFP. Insatisfação com a imagem corporal em adolescentes e sua relação com a maturação sexual body image dissatisfaction during adolescence and its relation to sexual maturation. *Rev Bras Cresc Desenv Hum*. 2005;15(2):36-44. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.19756>
16. Van den Berg P, Paxton SJ, Keery H, Wall M, Guo J, Neumark-Sztainer D. Body dissatisfaction and body comparison with media images in males and females. *Body Image*. 2007;4(3):257-68. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2007.04.003>
17. Lawler M, Nixon E. Body dissatisfaction among adolescent boys and girls: the effects of body mass, peer appearance culture and internalization of appearance ideals. *J Youth Adolesc*. 2011;40(1):59-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10964-009-9500-2>
18. Scherer FC, Martins CR, Pelegrini A, Matheus SC, Petroski EL. Imagem corporal em adolescentes: Associação com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares. *J Bras Psiquiatr*. 2010;59(3):198-202. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0047-20852010000300005>
19. Schneider S, Weiss M, Thiel A, Werner A, Mayer J, Hoffmann H, et al. Body dissatisfaction in female adolescents: Extent and correlates. *Eur J Pediatr*. 2013;172(3):373-84. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-012-1897-z>
20. Paxton SJ, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D. Prospective predictors of body dissatisfaction in adolescent girls and boys: A five-year longitudinal study. *Dev Psychol*. 2006;42(5):888-99. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.42.5.888>
21. Bucchianeri MM, Arikian AJ, Hannan PJ, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D. Body dissatisfaction from adolescence to young adulthood: Findings from a 10-year longitudinal study. *Body Image*. 2013;10(1):1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2012.09.001>
22. Barros JSV, Lima MVM, Sampaio AN, Rocha SMBM, Dantas PMS, Batista SRA, et al. Analysis of motor capacities in the maturational stages of female adolescents. *J Hum Growth Dev*. 2017;27(2):206-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.125018>

**Abstract**

**Introduction:** Adolescence is a period marked by intense body modifications that occur differently according to the maturational stage and sex, which can generate different body image perceptions.

**Objective:** This study aims to compare and associate body image satisfaction in different maturational stages.

**Methods:** Overall, 207 adolescents of both sexes aged 10-12 years were evaluated. Maturation was estimated through an equation predictive of skeletal age and for the body image evaluation, the scale of silhouettes was used. The statistical tests used were chi-square and logistic regression (odds ratio) with respective confidence intervals (95% CI).

**Results:** There was a prevalence of body image dissatisfaction of 63.8% ( $p < 0.001$ ). In both sexes, subjects with accelerated maturation had greater body image dissatisfaction (girls  $p = 0.01$ , boys  $p = 0.04$ ), and desire to reduce their silhouette scale ( $p < 0.001$ ). Subjects with accelerated maturation were 2.88 more likely (CI 95% 1.03 - 8.05) of having body image dissatisfaction when compared to normal maturation; however, when adjusting for body mass index, the association lost its significance.

**Conclusion:** It could be concluded that body dissatisfaction perceived by young individuals is independent of sex, and there is an association between accelerated maturational stage 2.88 times higher than in the normal maturational stage in relation to body dissatisfaction, in which the body mass index appears to be the main predictor for body dissatisfaction.

**Keywords:** skeletal age, puberty, growth, body mass index

© The authors (2017), this article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.