



## NÍVEL SOCIOECONÔMICO E MORFOLOGIA CORPORAL EM CRIANÇAS 06 A 10 ANOS ESCOLARES DE MONTES CLAROS - MG

*Alex Sander Freitas, Andréia Luciana Ribeiro de Freitas, Fernando Ferreira Deusdará*

### Introdução

Estudos relativos ao estado de crescimento físico em populações pediátricas, bem como os possíveis distúrbios associados a este processo como, por exemplo, o aumento das prevalências excesso de peso e obesidade em crianças, vem crescendo tanto nos países desenvolvidos como também naqueles em desenvolvimento [1]. Conforme Malina, Bouchard e Bar-Or [2]; Orlonski *et al.*, [3], o processo de crescimento é dinâmico e contínuo, e é expresso pelo aumento no tamanho corporal total e em suas proporções sofrendo influências de diversos fatores.

Ainda de acordo com Malina, Bouchard e Bar-Or [2] as condições nas quais a criança nasce e cresce é um dos fatores influenciadores do processo de crescimento físico. Variáveis como nível sócio econômico representado pelo número de irmãos, condições de moradia e escolaridade dos pais, podem afetar de forma significativa o crescimento de uma criança.

Em sendo o nível sócio econômico um fator influenciador do processo de crescimento físico, ele parece estar também relacionado ao comportamento dos índices de prevalências de excesso de peso e obesidade em crianças. Conforme Shrewsbury e Wardle [4], nos últimos 15 anos foi observado nos países ocidentais desenvolvidos uma relação inversa entre o nível sócio econômico e a obesidade infantil.

Dessa forma, o objetivo do estudo foi de determinar a prevalência de excesso de peso e obesidade em escolares de 6,0 a 9,9 anos de idade da cidade de Montes Claros – MG, bem como identificar as possíveis influências do nível sócio econômico com as variações da morfologia corporal.

### Materiais e métodos

O estudo que se caracteriza como sendo do tipo descritivo, de corte transversal e análise quantitativa dos dados, recorreu a uma amostra de 4.151 crianças escolares, dos 6,0 aos 9,9 anos de idade, sendo 2119 do sexo masculino e 2032 do sexo feminino da cidade de Montes Claros – MG, selecionadas aleatoriamente através de sorteio simples.

Após as devidas autorizações, consoante a aprovação do projeto, foi enviada aos pais das crianças selecionadas, um termo de esclarecimento e livre consentimento para a participação da pesquisa, onde os mesmos autorizaram seus filhos a participarem do estudo. Em seguida, as escolas foram visitadas e a coleta dos dados foi realizada em todas as escolas no horário das aulas de Educação Física.

As medidas das variáveis antropométricas foram realizadas de acordo com os parâmetros, metodologias e técnicas propostas por Lohman, Roche e Martorell [5]. Foram avaliadas a massa corporal, estatura, as dobras cutâneas tricipital e subescapular. A partir dessas medidas foram estabelecidos o IMC e a porcentagem de massa gorda. Juntamente com esse conjunto de variáveis antropométricas, foi aplicado um Inquérito Biossocial, semi-estruturado e auto aplicável com o intuito de classificar o nível sócio econômico das crianças.

Para a tomada dos dados foi utilizada uma balança da marca Plena, digital com precisão de 0,1kg, além de uma estadiômetro com precisão de 0,1cm, de uma fita métrica metálica da marca Sanny com precisão de 0,1cm e um adipômetro também da marca Sanny com precisão de 0,1mm e pressão de 10g/mm<sup>2</sup>.

Os dados recolhidos foram inseridos e analisados a partir da utilização do Software SPSS for Windows 19.0. Inicialmente a amostra foi caracterizada descritivamente recorrendo à apresentação dos valores médio e desvio padrão das variáveis. Para verificar a influência do nível sócio econômico sobre o comportamento das variáveis por sexo e por idade foi feita análise multivariada adotando um nível de significância de  $p \leq 0,05$ . Todas as informações obtidas foram mantidas em sigilo respeitando os preceitos éticos de pesquisas realizadas com seres humanos de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e conforme parecer nº 798.138 do Comitê de Ética em Pesquisa.

### Resultados

\*\*\*inserir tabela 01\*\*\*

### Discussão dos Resultados

Malina, Bouchard e Bar-Or [2] já alertavam que a utilização do ESE como fator associado a índices de IMC, varia consideravelmente entre estudos e entre diferentes países e ou regiões, tornando as comparações difíceis de serem realizadas.

Analisando o comportamento da variação da morfologia corporal externa associado ao ESE, percebe-se que as



diferenças não são significativas, salvo em alguns casos específicos e isolados. Em relação à massa corporal, essa se apresenta com variações relativamente pequenas entre os ESE, demonstrando diferença significativa no sexo masculino apenas no grupo dos 9,0 anos de idade, com o ESE médio se destacando com valores mais elevados com  $p=0,01$ . Já para as meninas o mesmo acontece no grupo dos 8,0 anos com o ESE alto apresentando valores superiores, e uma significância de  $p=0,02$ .

A estatura apresenta uma variação significativa apenas para os meninos de 7,0 anos com  $p=0,02$ , sendo que essa diferença é em relação ao ESE médio que apontou valores menores em relação aos outros ESE. O comportamento do IMC apresentou-se dentro da mesma perspectiva, ou seja, sem um padrão de variação associado ao ESE, apenas com um grupo tendo variação significativa com  $p=0,01$ , que foram os meninos de 9,0 onde o ESE médio se destacou perante os demais. Para o somatório das dobras cutâneas foram encontradas variações significativas nos meninos de 7,0 anos com  $p=0,04$  com os valores aumentando de acordo com o ESE, sendo que o nível alto apresenta médias mais elevadas, e aos 9,0 anos com  $p=0,01$  ocorrendo o oposto do caso anterior com o ESE baixo se destacando. Para as meninas, apenas o grupo dos 8,0 anos obteve variação significativa com  $p=0,03$  sendo o ESE alto com maiores valores.

O crescimento físico é considerado como a medida singular que melhor define o estado de saúde e nutrição de uma população, sendo afetado por fatores genéticos e ambientais. Atualmente, não se admite uma boa assistência à criança sem o controle do seu crescimento, principalmente por se considerar que as variáveis ambientais influenciam de forma significativa, o crescimento físico e a composição corporal de crianças e jovens. As condições nas quais as crianças nascem e crescem influenciam o crescimento, e essas condições podem ser a qualidade de vida, o tamanho da família ou número de irmãos, local de moradia e condições socioeconômicas em geral [2,6].

Contudo, Shrewsbury e Wardle [4] após uma extensa revisão, onde foram encontradas associações entre o ESE com o crescimento dos níveis de excesso de peso e obesidade, também foram encontradas situações onde essas associações não ocorreram. No entanto chegam à conclusão de crianças de todos os ESE estão vulneráveis ao desenvolvimento excessivo da adiposidade corporal, mas que uma atenção especial deve ser dada àquelas de ESE mais baixos.

Gouveia *et al.*, [7] destacam a inconsistência das associações entre as prevalências de excesso de peso e obesidade dadas pela utilização do IMC com o nível sócio econômico devido entre outros fatores, a grande variabilidade de indicadores utilizados como marcadores do nível sócio econômico. Em grande parte dos estudos a renda familiar, a profissão e o nível de escolaridade dos pais, as condições de moradia têm sido utilizados para determinar tal condição, contudo essas associações podem ser atenuadas ou incrementadas de acordo com possíveis influências de outros fatores como a atividade física, a dieta e os hábitos de vida em geral.

## Conclusão

O comportamento da morfologia corporal externa, associada ao ESE não demonstrou variações significativas, salvo em alguns casos isolados, que apontassem uma tendência ou padrão de relação entre o desenvolvimento das variáveis analisadas de acordo com o ESE. Talvez pelo fato de que as influências ambientais sofram interações complexas e outros grupos de variáveis como o tamanho da família, tipo de residência e hábitos de vida podem intervir no comportamento e no padrão de crescimento durante a infância.

Estudos relativos ao processo de crescimento e, sobretudo sobre o risco do excesso de peso e obesidade em populações pediátricas, vêm cada vez ganhando mais força tanto no aspecto qualitativo como quantitativo praticamente em todo mundo. As implicações desse fenômeno, suas possibilidades de provocar consequências não somente na infância, mas também na idade adulta com prejuízos para a qualidade de vida e saúde da população, são preocupações latentes não somente nos países desenvolvidos, mas também naqueles em processo de desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

## Referências

- [1] Stamatakis, E.; Wardle, J.; Cole, T. J. Childhood obesity and overweight prevalence trends in England: Evidence for growing socioeconomic disparities. *International Journal of Obesity*, 34: 41–47, 2010.
- [2] Malina, R. M.; Bouchard, C.; Bar-Or, O. Ed. **Growth, maturation and physical activity**. Champaign: Human Kinetics, 2004. 784p.
- [3] Orłowski, S. *et al.* Estado nutricional e fatores associados ao déficit de estatura em crianças atendidas por uma unidade de ensino básico de tempo integral. *Rev. Bras. Crescimento Desenvolvimento Hum*, 19 (1):54–62, 2009.
- [4] Shrewsbury, V.; Wardle, J. Socioeconomic status and adiposity in childhood: A systematic review of cross-sectional studies 1990–2005. *Obesity*, 16: 275–284, 2008.
- [5] Lohman, T. G.; Roche, A. F.; Martorell, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign: Human Kinetics, 1988. 177p.
- [6] Diniz, I. M. S.; Lopes, A. da S.; Borgatto, A. F. Crescimento físico e composição corporal de escolares de diferentes grupos étnicos do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum*, 10 (1):12–18, 2008.



## A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



[7] Gouveia, E. R. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes da Região Autónoma da Madeira, Portugal. *Acta Pediatr. Port.* 4(6):245–251, 2009.

Tabela 01. Estatística descritiva e associação do NSE à morfologia corporal.

	Idade	NSBaixo	NSMédio	NSAlto	F	p	$\eta^2$
<b>Masculino</b>							
Massa Corporal (kg)	6,0 – 6,9	25,5±6,9	24,6±5,3	24,3±4,7	1,00	0,36	0,004
	7,0 – 7,9	28,3±5,5	27,7±6,1	29,3±6,6	2,47	0,08	0,010
	8,0 – 8,9	30,4±5,4	31,5±6,7	30,4±6,4	1,87	0,15	0,007
	9,0 – 9,9	31,9±8,0	32,5±7,0	29,8±5,4	4,88	0,01**	0,017
Estatura (cm)	6,0 – 6,9	124,0±10,4	122,8±7,8	123,7±8,9	0,84	0,43	0,003
	7,0 – 7,9	132,1±8,8	129,6±8,5	132,1±9,2	3,83	0,02*	0,016
	8,0 – 8,9	134,9±9,6	135,2±8,6	133,8±9,4	1,45	0,23	0,005
	9,0 – 9,9	136,8±7,1	137,5±8,1	135,5±7,7	2,04	0,13	0,007
Somatório das Dobras (mm)	6,0 – 6,9	19,1±8,4	18,4±6,8	16,8±6,2	2,43	0,09	0,009
	7,0 – 7,9	16,3±5,2	18,2±7,4	19,9±9,1	3,04	0,04*	0,012
	8,0 – 8,9	21,2±8,2	21,3±8,5	20,4±7,5	0,81	0,44	0,003
	9,0 – 9,9	23,5±10,85	21,2±8,4	18,6±6,6	4,89	0,01*	0,017
Porcentagem De Massa Gorda	6,0 – 6,9	18,02±6,86	17,47±5,77	15,99±5,41	2,62	0,07	0,010
	7,0 – 7,9	15,66±4,99	17,19±6,14	18,57±7,40	2,83	0,06	0,012
	8,0 – 8,9	19,64±6,28	19,88±6,74	19,17±6,18	0,73	0,48	0,003
	9,0 – 9,9	21,61±8,28	19,86±6,67	17,83±5,90	4,58	0,01*	0,016
Índice de Massa Corporal (IMC)	6,0 – 6,9	16,38±2,55	16,25±2,66	15,84±2,24	1,01	0,36	0,004
	7,0 – 7,9	16,15±2,15	16,37±2,40	16,62±2,34	0,57	0,56	0,002
	8,0 – 8,9	16,65±2,19	17,13±2,61	16,89±2,29	1,17	0,31	0,004
	9,0 – 9,9	16,88±2,96	17,06±2,54	16,12±1,98	4,32	0,01*	0,015
<b>Feminino</b>							
Massa Corporal (kg)	6,0 – 6,9	24,3±4,7	24,0±5,1	24,7±5,7	0,62	0,53	0,002
	7,0 – 7,9	28,7±6,0	29,1±6,5	27,6±7,3	2,17	0,11	0,009
	8,0 – 8,9	27,9±4,8	30,2±6,4	31,0±6,6	3,78	0,02*	0,016
	9,0 – 9,9	33,7±9,3	33,8±7,3	34,4±6,8	0,29	0,75	0,001
Estatura (cm)	6,0 – 6,9	122,5±7,9	121,8±8,2	123,7±10,4	1,63	0,19	0,006
	7,0 – 7,9	130,6±9,7	132,0±8,7	129,7±9,4	2,74	0,06	0,011
	8,0 – 8,9	132,0±8,0	134,5±8,5	134,6±9,2	1,96	0,14	0,008
	9,0 – 9,9	138,6±8,9	139,9±8,3	141,3±6,4	2,31	0,10	0,009
Somatório das Dobras (mm)	6,0 – 6,9	19,71±9,5	18,77±7,0	19,20±6,7	0,43	0,64	0,002
	7,0 – 7,9	22,35±10,7	22,83±9,3	22,04±10,0	0,29	0,74	0,001
	8,0 – 8,9	19,52±7,4	22,92±8,9	23,69±10,1	3,67	0,03*	0,015
	9,0 – 9,9	24,96±9,1	24,20±9,6	22,74±9,0	1,31	0,27	0,005
Porcentagem de Massa Gorda	6,0 – 6,9	18,00±6,27	17,34±5,14	17,74±4,94	0,47	0,62	0,002
	7,0 – 7,9	19,78±7,48	20,32±6,39	19,51±5,87	0,69	0,50	0,003
	8,0 – 8,9	17,91±5,61	20,39±6,21	20,67±5,81	3,88	0,02*	0,016
	9,0 – 9,9	21,85±6,30	21,32±6,45	20,27±6,09	1,50	0,22	0,006
Índice de Massa Corporal (IMC)	6,0 – 6,9	16,08±1,97	16,08±2,51	15,97±2,02	0,81	0,92	0,000
	7,0 – 7,9	16,71±2,37	16,58±2,51	16,18±2,70	1,16	0,31	0,005
	8,0 – 8,9	15,99±2,17	16,61±2,40	16,97±2,59	2,52	0,08	0,010
	9,0 – 9,9	17,31±3,39	17,15±2,81	17,18±3,02	0,07	0,92	0,000