

## **CORRELAÇÃO DO IMC ESTADO NUTRICIONAL DOS PAIS COM O IMC ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES SEUS FILHOS**

Thiago Silva Piola<sup>1</sup>  
Rodrigo Bozza<sup>2</sup>  
Wagner Campos<sup>3</sup>

### **RESUMO**

Verificar a correlação entre o estado nutricional de pais com os de seus filhos. A amostra compreendeu 56 escolares, meninos com idade cronológica entre 11 a 19 anos, e seus respectivos pais e mães, com idade cronológica de 34 a 55 e 32 a 57 anos respectivamente. O indicador de estado nutricional utilizado foi o índice de massa corporal (IMC). Foi utilizada a estatística descritiva para a apresentação dos dados. Para relacionar o IMC dos pais com o IMC dos filhos foi utilizada a correlação de Spearman, com um nível de significância de  $p < 0,05$ . Os resultados apontaram para uma correlação entre o IMC dos escolares com o dos pais, o que indica que seu estilo de vida poderia ter influenciado no de seus filhos. Novas investigações são necessárias, incluindo outras variáveis comportamentais que possam influenciar no IMC.

**Palavras-Chave:** Estado nutricional. Pais. Relações pais-filho.

## **CORRELATION OF BMI NUTRITIONAL STATUS FROM PARENTS WITH BMI NUTRITIONAL STATUS FROM STUDENTS**

### **ABSTRACT**

To verify the correlation between nutritional status from parents with their children. Were analyzed 56 students, male with chronological age between 11 to 19 yr-old, and their fathers and mothers, with chronological age between 34 to 55 and 32 to 57 yr-old respectively. The nutritional status indicator was body mass index (BMI). Used descriptive statistic to show the dates. The relation between parents and child BMI were verified trough Spearman correlation, with signification level  $p < 0.05$ . The outcomes showed to a correlation between the BMI from students with his fathers, what indicate his lifestyle should be influenced in his children. New researches are necessary, analyzing others behaviors would influence in BMI.

**Keywords:** Nutritional status. Parents. Parent-child relations.

---

<sup>1</sup>Doutor em Educação Física (Atividade Física e Saúde). Universidade Federal do Paraná. Curitiba. Paraná. Brasil. E-mail: [tspthiago@hotmail.com](mailto:tspthiago@hotmail.com)

<sup>2</sup>Doutor em Educação Física. Centro de Estudos em Atividade Física e Saúde. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. Paraná. Brasil. E-mail: [rdbozza@hotmail.com](mailto:rdbozza@hotmail.com)

<sup>3</sup>Doutor em Desenvolvimento Motor e Estudos dos Esportes. Centro de Estudos em Atividade Física e Saúde. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. Paraná. Brasil. E-mail: [wagner-campos@hotmail.com](mailto:wagner-campos@hotmail.com)

## 1 INTRODUÇÃO

A obesidade, caracterizada pelo índice de massa corporal (IMC)  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup> (ACSM, 2017), é uma doença complexa, multifatorial e evitável (HRUBY; HU, 2015) reconhecida como uma epidemia global desde o final dos anos de 1990 (WHO, 2000b) e ligada, em todas as idades e etnicidades, ao aumento do risco de desenvolver inúmeras doenças crônicas não transmissíveis, incluindo doenças cardiovasculares, diabetes, alguns tipos de câncer e problemas musculoesqueléticos (ACSM, 2017).

Entretanto, mesmo com os problemas de saúde associados a obesidade estando bem elucidados pela literatura (NG *et al.*, 2014; RIVERA *et al.*, 2014) as prevalências globais desta alcançaram números alarmantes, onde 11% dos homens e 15% das mulheres se encontram nesta situação (ARROYO-JOHNSON; MINCEY, 2016), além de 32% das crianças e adolescentes apresentam sobrepeso ou obesidade (ACSM, 2017). No Brasil, cerca de 17,4% dos adultos, 6,8% dos meninos e 7,6% das meninas com menos de 20 anos apresentam quadro de obesidade (MALTA *et al.*, 2014; NG *et al.*, 2014).

Sobre estes aspectos, a literatura sugere que familiares possuem um papel de suma importância nas primeiras experiências das crianças visto que, suas atitudes dentro do contexto familiar influenciam no comportamento destas além de se associarem com os níveis de atividade física durante a infância (DAVISON *et al.*, 2013; HESKETH; HINKLEY; CAMPBELL, 2012; PEARSON *et al.*, 2011). Porém, obesos estão associados com o aumento da prevalência de obesidade nas crianças e o aumento do risco de virem a ser adultos obesos, independentemente do nível de obesidade na infância (BURKE; BEILIN; DUNBAR, 2001).

Também é sabido que os riscos de uma criança com sobrepeso ou obesidade, em comparação a uma eutrófica, vir a se tornar um adulto obeso são três vezes maiores, e para quatro vezes quando confrontado as chances a um adolescente obeso (JUONALA *et al.*, 2006). Estas evidências apontam para um consenso de que o ambiente teria grande importância no início da vida (JUONOLA *et al.*, 2011). Tendo isso em mente, o objetivo deste estudo foi verificar a correlação entre o estado nutricional de pais com o de seus respectivos filhos.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo correlacional com 56 meninos com idade cronológica entre 11 a 19 anos e seus respectivos pais e mães (n = 112; 56 pais e 56 mães), com idades cronológicas de 34 a 55 e 32 a 57 anos, respectivamente. A amostra, caracterizada como intencional, não aleatória e voluntária, foi selecionada por conveniência considerando meninos que morassem com o pai e com a mãe, além da disponibilidade dos avaliados em participarem do estudo.

A participação dos avaliados foi condicionada a assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos responsáveis e um termo de assentimento assinado por seus respectivos filhos, onde ambos concordavam com a participação nos testes e posterior divulgação dos resultados, sem a identificação dos avaliados. Os procedimentos metodológicos da pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR) sobre o registro CEP/SD: 624.161.08.09; CAAE: 3185.0.000.091-8.

O estado nutricional, foi mesurado a partir do IMC, obtido a partir dos dados de massa corporal e estatura segundo os procedimentos de Alvares e Pavan (2003), aplicados a equação  $\text{Kg/estatura}^2$  e classificado em “eutrófico”, “sobrepeso” e “obeso” (CONDE; MONTEIRO, 2006). Para o cálculo do estado nutricional dos pais, também obtido pelo cálculo do IMC, as informações sobre a massa corporal em a estatura foram obtidas de forma autorrelatada através de um questionário anexo ao termo de consentimento que foi enviado aos mesmos. Os pais foram classificados de acordo com os critérios propostos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000a).

Para as análises, primeiramente os dados foram testados quanto a sua normalidade através do teste de Kolmogorov-Smirnov, posteriormente os dados foram apresentados quanto a sua média e desvio padrão. Para relacionar o estado nutricional dos pais com o dos filhos foi utilizada a correlação de *Spearman*, com um nível de significância estabelecido em  $p < 0,05$ . Todas as análises foram realizadas no *software* SPSS versão 24.0.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra composta por 56 meninos com idade média de  $14,92 \pm 1,60$  anos, de maioria eutróficos (64,30%) e seus respectivos pais com idade média de  $43,96 \pm 5,11$  e de maioria com sobrepeso (48,20%) e mães, com idade média de  $42,10 \pm 5,20$  de maioria eutróficas (66,10%) (Tabela 1 e figura 1).

Tabela 1 – Apresentação descritiva dos dados em média e desvio padrão.

	Filho	Pai	Mãe
<b>Idade (anos)</b>	14,92 ± 1,60	43,96 ± 5,11	42,10 ± 5,20
<b>Estatura (m)</b>	1,78 ± 0,10	1,81 ± 0,07	1,67 ± 0,07
<b>Peso (Kg)</b>	68,63 ± 12,84	87,98 ± 13,97	69,06 ± 12,17
<b>Estado nutricional (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	21,41 ± 3,14	26,74 ± 3,36	24,56 ± 3,55

Figura 1 – Prevalência de filhos, pais e mães eutróficos, sobrepesos e obesos.

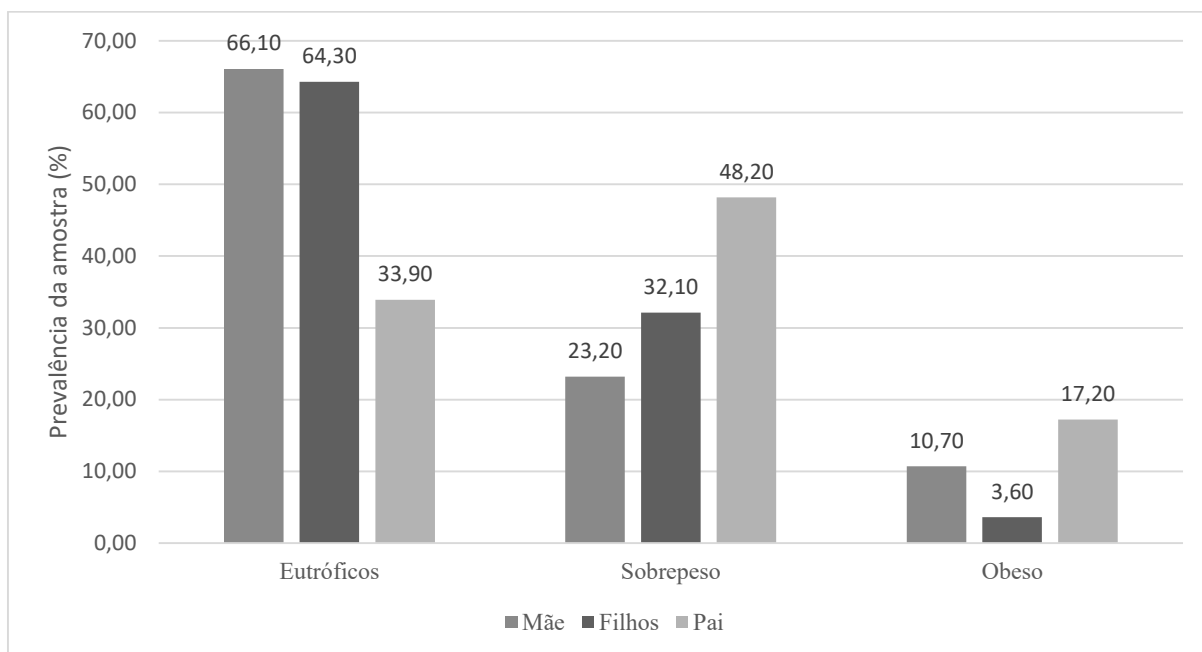


Figura 2 – Correlação entre o Estado nutricional dos pais e dos filhos.

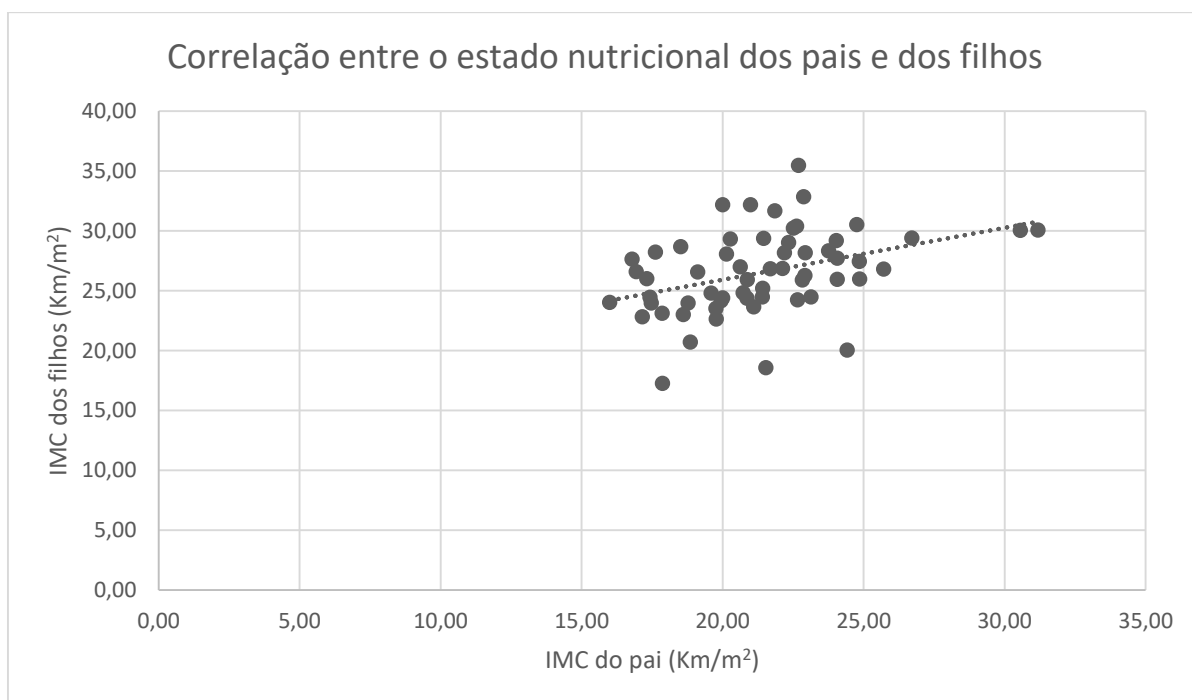
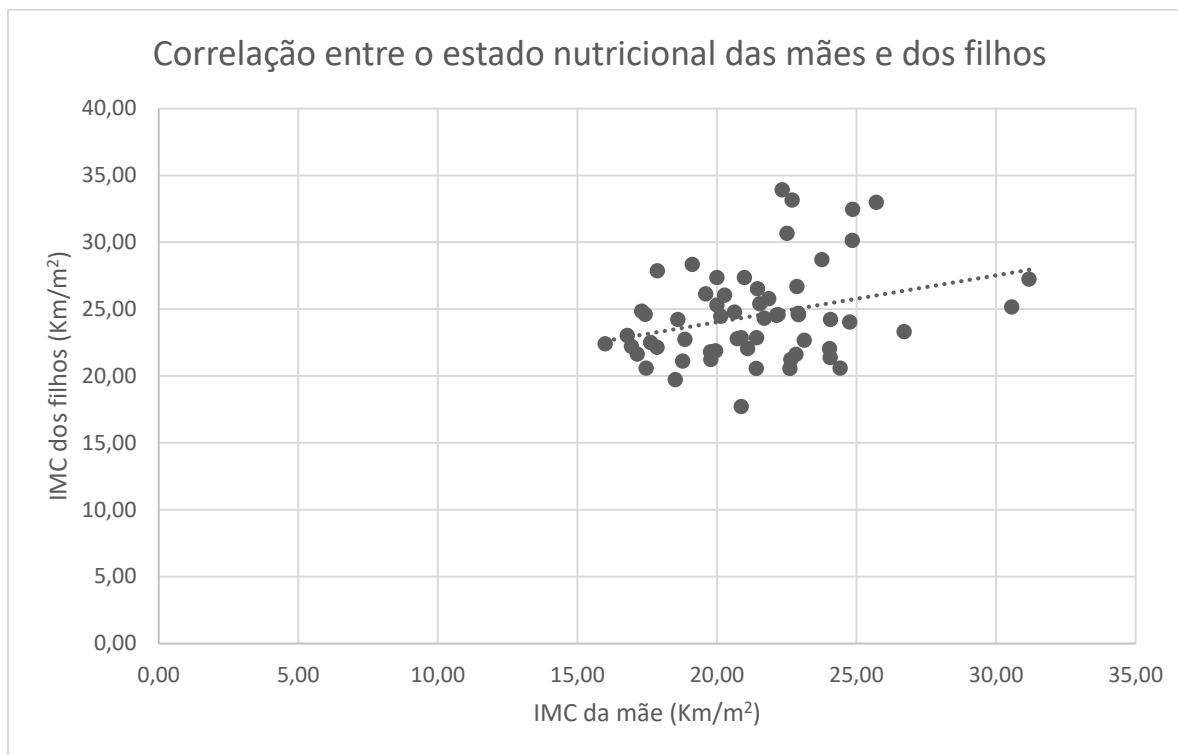


Figura 3 – Correlação entre o Estado nutricional das mães e dos filhos.



A partir da análise de correlação entre o estado nutricional entre pai e filho, observou-se uma associação positiva e moderada ( $\rho: 0,43$ ;  $p = 0,01$ ) (figura 2). Nos achados de Li et al. (2009), foram observadas associações entre o estado nutricional dos pais e das mães com os filhos não apenas nos anos iniciais de vida, mas também na fase adulta, mostrando que a modelagem dos pais pode ser determinante também para o excesso de peso. Por outro lado, 35,70% dos meninos do presente estudo encontram-se com excesso de peso (presença combinada do sobrepeso com a obesidade) o que gera preocupações, afinal, se as tendências observadas por Li et al (2009) se repetirem, os filhos desta geração repetiriam os hábitos dos pais e consequentemente poderiam vir a ter excesso de peso.

Talvez, os achados deste estudo terem encontrado correlações apenas entre o estado nutricional do pai e do filho possa ser explicado pelo fato do pai atuar como um modelo ser seguido, utilizando seu comportamento como exemplo (DAVISON; CUTTING; BIRCH, 2003), enquanto a mãe atuaria mais como apoiadora do comportamento escolhido pelo filho ( $\rho: 0,26$ ;  $p = 0,39$ ) (figura 3) (PETROSKI; PELEGRINI, 2009).

Por outro lado, a maior parte dos meninos do presente estudo são eutróficos ( $\text{IMC} = 21,40 \text{ Kg/m}^2$ ), semelhantes aos resultados observados por Petroski e Pelegrini ( $\text{IMC} = 21,50 \text{ Kg/m}^2$ ) (2009) que observaram que um estilo de vida saudável do pai e da mãe estava associado a um menor percentual de gordura dos filhos. O que nos dá indícios de que um estilo de vida saudável por parte dos pais poderia ser determinante para tal comportamento dos filhos.

Sabe-se que a influência dos pais no desenvolvimento do risco cardiovascular vai além do biológico (KHANOLKAR; BYBERG; KOUPIL, 2012) e que ter pai e mãe, com sobrepeso, está associado a um maior peso das crianças, quando comparadas as que possuem apenas um dos pais com sobrepeso, ou ambos dentro dos padrões de normalidade (FREEMAN et al., 2012).

Também é conhecido o fato de que a maioria das enfermidades relacionadas ao excesso de peso tendem a se manifestar na fase adulta, porém, é cada vez mais comum doenças relacionadas a este problema iniciarem na infância ou adolescência. O que deixa claro a necessidade de se incentivar hábitos saudáveis desde as idades mais jovens, e é claro, este comportamento sendo adotado também pelos pais (STRONG et al., 2005; PIOLA et al., 2015).

O presente estudo não é livre de limitações, pois, além de uma amostra intencional o estudo abordou apenas meninos. Futuras investigações deveriam focar em meninos e meninas, além de incluir nas análises crianças e adolescentes que não morem com pai e mãe.

#### 4 CONCLUSÕES

Assim, pode-se perceber dessa análise, que são necessários aprofundamentos sobre o tema em discussão e que seja possível mostrar, que é preciso conhecer melhor os fatores que interferem no aumento do IMC de pais e filhos, bem como, conhecer todas as variáveis comportamentais e ambientais que possam encorajar os jovens e adultos a mudarem seu estilo de vida e proporcionar maior prática de atividade física nesta população.

#### REFERÊNCIAS

- ACSM. **ACSM's Exercise Testing and Prescription**. Lippincott williams & wilkins, 2017.
- ALVAREZ, B. R.; PAVAN, A. L.; PETROSKI, E. **Alturas e comprimentos**. v. 2, p. 31-45, 2003.
- ARROYO-JOHNSON, C.; MINCEY, K. D. Obesity epidemiology trends by race/ethnicity, gender, and education. **National Health Interview Survey**, 1997–2012. v. 45, n. 4, p. 571-579, 2016.
- CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. **J Pediatr**, v. 82, p. 266-272, 2006.

DAVISON, K. K.; CUTTING, T. M.; BIRCH, L. L. Parents' activity-related parenting practices predict girls' physical activity. **Med Sci Sports Exerc**, v. 35, n. 9, p. 1589-95, 2003.

FREEMAN, E. et al. **Preventing and treating childhood obesity: time to target fathers**. v. 36, n. 1, p. 12, 2012.

HRUBY, A.; HU, F. B. **The epidemiology of obesity: a big picture**. v. 33, n. 7, p. 673-689, 2015.

KHANOLKAR, A. R.; BYBERG, L.; KOUPIL, I. **Parental influences on cardiovascular risk factors in Swedish children aged 5–14 years**. v. 22, n. 6, p. 840-847, 2012.

LI, L.; LAW, C.; LO CONTE, R.; POWER, C. Intergenerational influences on childhood body mass index: the effect of parental body mass index trajectories. **Am J Clin Nutr**, v. 89, n. 2, p. 551-7, 2009.

MALTA, D. C.; ANDRADE, S. C.; CLARO, R. M.; BERNAL, R. T.; MONTEIRO, C. A. Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. **Rev Bras Epidemiol**, v. 17 Suppl 1, p. 267-76, 2014.

NG, M.; FLEMING, T.; ROBINSON, M.; THOMSON, B.; et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet**, v. 384, n. 9945, p. 5, 2014.

PETROSKI, E. L.; PELEGRINI, A. **Association of parental lifestyle with body composition of their adolescent children**. v. 27, n. 1, p. 48-52, 2009.

PIOLA, T. S. et al. **Association of physical activity of adolescents, families and peers: a systematic review**. v. 28, n. 2, 2015.

RIVERA, J. Á. et al. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. **Lancet**, v. 2, n. 4, p. 321-332, 2014.

STRONG, W. B. et al. Evidence Based Physical Activity for School-age Youth. v. 146, n. 6, p. 732-737, 2005.

WHO. **Defining the problem of overweight and obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation**. Geneva, Technical Report Series. 2000a

\_\_\_\_\_. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. World Health Organization, 2000b.

**Artigo recebido em: 27/09/2017**

**Artigo aprovado em: 07/05/2018**

**Artigo publicado em: 11/07/2018**