

Moderação da classificação ponderal no tracking da pressão arterial elevada em adolescentes

Moderation of weight classification in tracking high blood pressure in adolescents

Gustavo Aires de Arruda¹ orcid.org/0000-0002-9157-6114

Francys Paula Cantieri¹ orcid.org/0000-0002-1132-4540

Diogo Henrique Constantino Coledam² orcid.org/0000-0001-6211-7069

Fatima Maria da Silva Abrão¹ orcid.org/0000-0003-3254-2851

Mauro Virgílio Gomes de Barros¹ orcid.org/0000-0003-3165-0965

Edineia Aparecida Gomes Ribeiro³ orcid.org/0000-0003-1196-2910

Arli Ramos de Oliveira⁴ orcid.org/0000-0003-4503-9083

¹Doutor, Universidade de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil

²Doutor, Instituto Federal de São Paulo, Boituva, São Paulo, Brasil

³Doutora, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil

⁴Doutor, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil

E-mail do autor correspondente: arrudaga@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: Elevadas prevalências de excesso de massa corporal (EMC) e pressão arterial elevada (PAE) têm sido verificadas entre jovens. Ambos os desfechos demonstram tracking significativo durante a adolescência. O EMC é um fator de risco para a PAE, deste modo é possível que o EMC seja um confundidor do tracking da PAE. Entretanto, a identificação de variáveis de confusão para o tracking da PAE não tem sido analisada em adolescentes.

Objetivo: Verificar o potencial efeito confundidor do EMC no início da adolescência e fatores sociodemográficos sobre o tracking da PAE. **Percurso Metodológico:** Estudo longitudinal com duração de três anos. Participaram do estudo 263 adolescentes, com idade média de 13,9 (desvio padrão=1,2) anos. A massa corporal e estatura foram mensuradas. O EMC foi verificado pelo Índice de Massa Corporal e classificado pelos critérios da *Fitnessgram*. A pressão arterial foi verificada com aparelho oscilométrico (Omron) e os valores maiores que o percentil 95 foram classificados como elevados. Todos os procedimentos seguiram recomendações específicas para adolescentes. Foi utilizada frequência relativa (%) para descrição da PAE, com os intervalos de confiança de 95% (IC95%) calculados pela técnica de Bootstrap (1000 amostras). A associação entre a PAE no *baseline* e *follow-up* foi verificada pela regressão logística binária, sendo apresentada a razão de chances de forma bruta (RC) e ajustada (RCA) com o IC95%. Para identificação de potenciais variáveis de confusão foi utilizado o teste de Qui-quadrado ou exato de Fisher ($p < 0,20$). O ajustamento dos modelos foi verificado pelo teste de Hosmer e Lemeshow. Estudo aprovado pelo CEP-UEL (Parecer: nº 234/10). **Resultados:** No *baseline* 10,6% (IC95%=7,2-14,6) dos adolescentes apresentaram PAE e no *follow-up* 11,4% (IC95%=7,6-15,4). Dentre as potenciais variáveis de confusão analisadas apenas o EMC atingiu os critérios estabelecidos. A RC de ter PAE no *follow-up* foi 6,0 (IC95%=2,4-14,7) vezes maior entre adolescentes que apresentaram PAE no *baseline*, após ajuste pelo EMC do *baseline* e *follow-up* esta foi 5,4 (IC95%=2,1-13,8). Na análise estratificada pelo EMC do *baseline*, a RC foi de 4,1 (IC95%=1,2-14,4) para adolescentes na condição saudável e 7,2 (IC95%=1,7-

30,1) para aqueles com EMC no *baseline*, mesmo após ajuste pelo EMC do *follow-up* as RCAs permaneceram semelhantes (RCA=4,1, IC95%=1,1-14,5; RCA=8,0, IC95%=1,8-35,4, respectivamente). Maior atenção a estratégias de prevenção e controle da PAE em adolescentes com EMC parecem ser necessárias. **Considerações Finais:** O tracking da PAE foi moderado pelo EMC. Adolescentes com EMC tiveram associações com aproximadamente o dobro da magnitude em relação as observadas em adolescentes com condição ponderal saudável. Adolescentes com EMC no início da adolescência necessitam de cuidados adicionais para o controle dos valores de pressão arterial.

Descritores: Fatores de risco, Doenças cardiovasculares, Obesidade

ABSTRACT

Introduction: High prevalence of excess body mass (EBM) and high blood pressure (HBP) have been observed among young people. Both outcomes demonstrate significant tracking during adolescence. EBM is a risk factor for HBP, so it is possible that EBM is a confounder of HBP tracking. However, the identification of confounding variables for the tracking of HBP has not been analyzed in adolescents. **Objective:** To verify the potential confounding effect of EBM in early adolescence and sociodemographic factors on the tracking of HBP. **Methodological Path:** Longitudinal study lasting three years. 263 adolescents participated in the study, with a mean age of 13.9 (standard deviation = 1.2) years. Body mass and height were measured. The EBM was verified by the Body Mass Index and classified by Fitnessgram criterion-referenced standards. Blood pressure was verified with an oscillometric device (Omron) and values greater than the 95th percentile were classified as high. All procedures followed specific recommendations for adolescents. Relative frequency (%) was used to describe the HBP, with the 95% confidence intervals (95%CI) calculated by the Bootstrap technique (1000 samples). The association between HBP in the baseline and follow-up was verified by binary logistic regression, the odds ratio (OR) and adjusted odds ratio (AOR) were presented with the 95%CI. To identify potential confounding variables the Chi-square test or Fisher's exact test ($p < 0.20$) was used. Models adjustment was verified by the Hosmer and Lemeshow test. Study approved by CEP-UEL (Opinion: nº 234/10). **Results:** In the baseline, 10.6% (95%CI = 7.2-14.6) of the adolescents presented HBP and at follow-up 11.4% (95%CI = 7.6-15.4). Among the potential confounding variables analyzed, only the EBM reached the established criteria. The OR of having HBP at follow-up was 6.0 (95%CI = 2.4-14.7) times higher among adolescents who had HBP at baseline, after adjusting for baseline and follow-up EBM this was 5.4 (95% CI = 2.1-13.8). In the baseline EBM stratified analysis, the OR was 4.1 (95%CI = 1.2-14.4) for healthy adolescents and 7.2 (95%CI = 1.7-30.1) for those with EBM in the baseline, even after adjustment by EBM of the follow-up, the AORs remained similar (AOR = 4.1, 95%CI = 1.1-14.5; AOR = 8.0, 95%CI = 1.8-35.4, respectively). Greater attention to strategies for the prevention and control of HBP in adolescents with EBM seems to be necessary. **Final Considerations:** The tracking of HBP was moderated by EBM. Adolescents with EBM had associations with approximately twice the magnitude compared to those observed in adolescents with healthy weight status. Adolescents with EBM in their early adolescence need additional care to control blood pressure values.

Keywords: Risk Factors, Cardiovascular Diseases, Obesity