

OBESIDADE ABDOMINAL E FATORES ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES

Edinalva Rodrigues Alves¹, Adriana Sousa Rêgo¹, Alyne Regina Ceglio Lopes¹
 Andressa Pestana Brito¹, Wyllyane Rayana Chaves Carvalho Santos²
 Flor de Maria Araújo Mendonça Silva³, Eliziane Gomes da Costa Moura da Silva¹
 Janaina Maiana Abreu Barbosa¹

RESUMO

Objetivo: Verificar a prevalência de obesidade abdominal e seus fatores associados em adolescentes. **Materiais e métodos:** Estudo transversal e analítico desenvolvido em escola pública do Maranhão, com 152 adolescentes. Os dados foram coletados utilizando questionário com variáveis socioeconômicas, demográficas, estilo de vida, consumo alimentar e antropométricas. A variável dependente foi a obesidade abdominal, definida pela circunferência da cintura. Realizou-se o método de regressão de Poisson utilizando o programa Stata® versão 12.0. **Resultados:** Dos adolescentes entrevistados, 56,5% eram do sexo feminino, 39,5% tinham idade de 17 a 19 anos e 72,9% consumiam refrigerante de 1 a 4 vezes por semana. De acordo com o IMC, 5,3% estavam com sobrepeso. No que se refere aos indicadores antropométricos 11,1% e 31,3% apresentavam risco para doenças cardiovasculares de acordo a razão cintura/estatura e circunferência do pescoço, respectivamente. A prevalência de obesidade abdominal foi de 14,6%. Ter idade de 17 a 19 anos (IRR=2,44; IC=1,16-5,13), ser fumante (IRR=4,18; IC=2,33-0,00), consumir refrigerante (IRR=0,43; IC=0,20-0,92) e bebidas energéticas (IRR=2,49; IC=1,00-6,19) de 1 a 4 vezes por semana foram associados a obesidade abdominal. **Discussão:** A literatura mostra a associação do fumo e do consumo de bebidas ricas em açúcares de adição com a obesidade abdominal. **Conclusão:** Observa-se a necessidade de adotar medidas de avaliação, identificação e monitoramento do estado nutricional de escolares, com o intuito de promover intervenções nutricionais precoces.

Palavras-chave: Adolescente. Obesidade Abdominal. Circunferência da Cintura.

- 1 - Universidade CEUMA, São Luís-MA, Brasil.
 2 - Instituto Florence, São Luís-MA, Brasil.
 3 - Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís-MA, Brasil.

ABSTRACT

Abdominal obesity and associated factors in teenagers

Objective: To verify the prevalence of abdominal obesity and its associated factors in adolescents. **Material and methods:** Cross-sectional and analytical study carried out in a public school in Maranhão, with 152 adolescents. Data were collected using a questionnaire with socioeconomic, demographic, lifestyle, food consumption and anthropometric variables. The dependent variable was abdominal obesity, defined by waist circumference. The Poisson regression method was performed using the Stata® version 12.0 program. **Results:** Of the adolescents interviewed, 56.5% were female, 39.5% were aged 17 to 19 years and 72.9% consumed soda 1 to 4 times a week. According to the BMI, 5.3% were overweight. About anthropometric indicators, 11.1% and 31.3% were at risk for cardiovascular diseases according to the waist / height ratio and neck circumference, respectively. The prevalence of abdominal obesity was 14.6%. Being aged 17 to 19 years (IRR=2.44; CI=1.16-5.13), being a smoker (IRR=4.18; CI=2.33-0.00), consuming soda (IRR=0.43; CI=0.20-0.92) and energy drinks (IRR=2.49; CI = 1.00-6.19) 1 to 4 times a week were associated with abdominal obesity. **Discussion:** The literature shows the association of smoking and consumption of drinks rich in added sugars with abdominal obesity. **Conclusion:** There is a need to adopt measures to assess, identify and monitor the nutritional status of schoolchildren, to promote early nutritional interventions.

Key words: Teenager. Abdominal Obesity. Waist Circumference.

Autor para correspondência:
 Janaina Maiana Abreu Barbosa.
 jana_mayana@hotmail.com
 Universidade Ceuma - UNICEUMA Campus
 Renascença. Rua Josué Montello, 1.
 Renascença II, São Luís-MA, Brasil.
 CEP: 65075-120.

INTRODUÇÃO

O período da adolescência é de grande importância no desenvolvimento humano (Bittencourt, França, Goldim, 2015).

Segundo o Ministério da Saúde, a adolescência corresponde à faixa etária entre 10 e 19 anos, o que concerne ao critério estabelecido pela Organização Mundial de Saúde, e constitui-se em um processo de autonomia influenciado por inúmeros fatores comportamentais em transição (Brasil, 2010).

Dentre os fatores, o estilo de vida, identificado por um conjunto de comportamentos adotados no dia-a-dia, configura um dos principais moduladores dos níveis de saúde e qualidade de vida desses indivíduos (Muros e colaboradores, 2017).

Entre estes comportamentos, aqueles que podem influenciar negativamente os níveis de saúde são o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, o fumo, hábitos alimentares inadequados, níveis de atividade física insuficiente, uso de drogas ilícitas e comportamentos sexuais e que particularmente são mais frequentes em adolescentes (Ferrari e colaboradores, 2017; Moura e colaboradores, 2016).

Portanto, os adolescentes representam um grupo populacional cujo estilo de vida pode levar ao surgimento de maus hábitos alimentares, dentre estes destacam-se a omissão de refeições, principalmente, do café da manhã e o elevado consumo de lanches rápidos.

Os adolescentes também têm o costume de substituir as refeições tradicionais por alimentos que normalmente apresentam baixo valor nutritivo (Marchioni e colaboradores, 2015; Fiuza e colaboradores, 2017; Guimarães, Silva, Fernandes, 2017).

Dessa forma, os comportamentos de risco à saúde, como alterações no estado nutricional advindo de hábitos alimentares inadequados, praticados pelos adolescentes, que podem levar a agravos à saúde, especialmente no que concerne ao sobrepeso e à obesidade (Vieira e colaboradores, 2018) são considerados fatores de risco de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como as doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e outras morbidades (Vitorino e colaboradores, 2015; Li Leah e colaboradores, 2015; Oliveira e colaboradores, 2019).

Assim como a obesidade geral, a gordura na região abdominal tem sido associada ao risco de doenças metabólicas

(Novais e colaboradores, 2019), além de ser um fator cardiometabólico mais comum entre crianças e adolescentes (Castro, Nunes, Silva, 2016; Burgos e colaboradores, 2015).

A concentração de gordura abdominal em adolescentes é considerada fator de risco independente para DCNT, além de estar associada à síndrome metabólica na adolescência e na vida adulta (He e colaboradores, 2015; Santos e colaboradores, 2019).

Diante do exposto, o emprego de indicadores antropométricos tem aumentado como forma simples e efetiva para análise do risco cardiovascular em adolescentes, sendo o principal indicador utilizado para a identificação de obesidade geral o Índice de Massa Corporal (IMC) e para a obesidade abdominal, a circunferência da cintura (CC) (Beck, Lopes, Pitanga, 2011).

Apesar de não serem os métodos mais precisos para a avaliação da composição corporal, os indicadores antropométricos oferecem boas credibilidade, além de serem os mais baratos e utilizáveis em estudos epidemiológicos (Meller e colaboradores, 2014).

Dessa forma, identificar a prevalência da obesidade abdominal em adolescentes possibilita o rastreamento precoce do risco cardiovascular, contribui para o monitoramento dos níveis de saúde da população jovem, além de subsidiar programas de saúde pública contra esses agravos.

Considerando-se que a obesidade abdominal é um fator de risco para várias doenças e agravos não transmissíveis e tem se manifestado de maneira precoce, o presente estudo tem como objetivo identificar a prevalência e os fatores de risco para o desenvolvimento de obesidade abdominal em adolescentes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal e analítico, realizado com adolescentes de uma rede pública estadual no município de Vitória do Mearim, Maranhão.

A coleta de dados foi realizada nos meses de fevereiro e março de 2019. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Ceuma sob o número de protocolo nº 2.888.587.

A amostra foi do tipo não probabilística, constituída de 152 escolares de ambos os sexos com idade de 14 a 19 anos.

Não foram incluídos no estudo adolescentes que tinham alguma limitação física que impossibilitasse a avaliação antropométrica e as gestantes.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário contendo variáveis socioeconômicas, demográficas e estilo de vida adaptado de Pereira (2008), também foi avaliado o consumo alimentar por meio de perguntas sobre o consumo de bebidas ricas em açúcares de adição, incluindo refrigerante e bebidas energéticas, adaptado de Alves (2017).

Além da aferição antropométrica dos adolescentes do peso, altura, circunferência da cintura (CC) e circunferência do pescoço (CP).

Em relação aos dados socioeconômicos foram analisadas as seguintes variáveis: sexo (feminino e masculino), idade (15 a 16 anos e 17 a 19 anos), estado civil (viver sem companheiro(a) e viver com companheiro(a), raça (branco e pretos/pardos) e renda familiar (até 1 salário, entre 1 a 3 salários e mais de 3 salários).

O Consumo de bebidas ricas em açúcares de adição foi categorizado da seguinte forma: não consome, consome de uma a quatro vezes por semana e consome de cinco a sete vezes por semana.

Para aferição do peso foi utilizada uma balança digital calibrada da marca Plenna® com precisão de 100g e capacidade para até 150kg. O procedimento foi realizado com os indivíduos em posição ereta, descalços, sem adornos, utilizando o mínimo de roupa possível e os braços estendidos ao longo do corpo.

A estatura foi aferida utilizando-se o estadiômetro da marca Sanny®, com o adolescente em pé, descalço, com os calcanhares juntos, peso distribuído em ambos os pés, costas retas e os braços estendidos ao lado do corpo, assim como as palmas das mãos, e a cabeça posicionada no Plano Horizontal de Frankfurt.

O Índice de Massa Corporal (IMC) dos adolescentes foi obtido através da razão entre o peso e a altura elevado ao quadrado, sendo este um importante instrumento para se obter o estado nutricional dos adolescentes. A partir desse índice, foi classificado o estado nutricional dos adolescentes segundo indicador IMC/Idade, por meio de escores no software Anthro Plus®, desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde, de acordo com o sexo e idade, categorizado em

desnutrição, eutrofia e sobrepeso (WHO, 2007).

A CC foi aferida com uma fita métrica inelástica da marca Sanny®. Para o procedimento o avaliado ficou na posição anatômica com os pés afastados, os braços flexionados e cruzados a frente do tórax, e foi aferida no nível da cicatriz umbilical. Os pontos de corte adotados para a classificação da CC foram os propostos por Taylor e colaboradores (2000) que identificam obesidade abdominal quando a CC \geq percentil 80, ajustado para idade e sexo.

A aferição da CP também foi realizada com uma fita métrica inelástica da marca Sanny®. Para o procedimento o indivíduo ficou na posição ereta, com o olhar voltado para frente, sendo considerada a medida logo abaixo da epiglote. Os pontos de corte usados para análise foram CP $>35,5$ cm risco de DCV para o sexo masculino e CP >32 cm risco de DCV para o sexo feminino.

O indicador Razão Cintura Estatura (RCest) também foi utilizado para avaliar o risco cardiovascular, categorizado em risco para DCV valores $\geq 0,5$ e sem risco $< 0,5$.

A CP é um parâmetro indicado na avaliação de crianças e adolescentes, de aplicação simples e rápida, sendo indicador de gordura subcutânea, que se caracteriza como fator de risco associado à obesidade abdominal (Pelegri e colaboradores, 2015).

Após obtenção dos resultados, os dados foram agrupados em planilhas no programa Microsoft Office Excel®, versão 2011, e posteriormente analisados no programa Stata® versão 12.0. A análise descritiva das variáveis quantitativas foi apresentada por meio de médias e as variáveis qualitativas foram descritas por frequências.

A associação entre as variáveis independentes foi realizada através da análise multivariada pelo método de regressão de Poisson no qual foram incluídas no modelo múltiplo todas as variáveis associadas ao evento de interesse (obesidade abdominal) com significância estatística de até 20%. Para aceitação das associações investigadas no modelo final, foi adotado o valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram pesquisados 152 adolescentes, no qual 56,5% eram do sexo feminino, a maioria tinha de 15 a 16 anos de idade (60,5%), a média de idade foi de 16,23 anos.

Em relação ao estado civil, apenas 1,9% eram casados. Relativo à cor da pele, 73% se autodeclararam pretos/pardos. No que se refere a renda, 70,3% tinham renda mensal de até um salário-mínimo.

No tocante as variáveis do estilo de vida, 39,4% dos adolescentes praticavam

algum tipo de exercício físico e 99,3% não fumavam.

Quanto ao consumo de bebidas açucaradas, 72,9% e 20,3% relataram consumir refrigerante e bebida energética de uma a quatro vezes por semana, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1 - Características socioeconômicas, demográficas, estilo de vida e consumo de bebidas ricas em açúcar de *adição* dos adolescentes, Vitória do Mearim, Maranhão, 2020.

Variável	n	%
Sexo		
Masculino	66	43,4
Feminino	86	56,6
Idade (anos)		
15 a 16	92	60,5
17 a 19	60	39,5
Estado civil		
Sem companhia	149	98,0
Com companhia	3	2,0
Raça		
Branco	41	27,0
Pretos/Pardos	111	73,0
Renda		
Até 1 salário	107	70,3
Entre 1 a 3 salários	40	26,3
Mais de 3 salários	5	3,4
Atividade física		
Não	92	60,5
Sim	60	39,5
Fumo		
Não	151	99,3
Sim	1	0,7
Refrigerante		
Não consome	30	19,8
1 - 4 vezes/semana	110	72,9
5 - 7 vezes/semana	11	7,3
Bebidas energéticas		
Não consome	120	79,47
1 - 4 vezes/semana	31	20,53
Total	152	100,0

A prevalência de obesidade abdominal encontrada no presente estudo foi de 14,6%, considerando o indicador CC.

De acordo com o IMC, 5,3% dos avaliados estavam com sobrepeso, em relação

ao indicador RCest, 11,1% apresentavam risco para DCV e 31,3% dos adolescentes estavam em risco de DCV de acordo com a CP (Tabela 2).

Tabela 2 - Características antropométricas dos adolescentes, Vitória do Mearim, Maranhão, 2020.

Variável	n	%
CC		
Com risco	22	14,6
Sem risco	128	85,3
IMC		
Baixo peso	21	18,9
Adequado	122	80,7
Sobrepeso	8	5,3
RCEST		
Com risco	17	11,1
Sem risco	135	88,8
CP		
Com risco	47	31,3
Sem risco	103	68,6
Total	152	100,0

Ser do sexo feminino (IRR= 1,10; IC= 0,50-2,43), ter idade de 17 a 19 anos (IRR=2,16; IC= 0,98-4,76), ter renda familiar de mais de três salários-mínimos (IRR= 3; IC=0,91-9,79), consumir refrigerante de 1 a 4

vezes por semana (IRR= 0,44; IC= 0,20-0,98) e bebidas energéticas de 1 a 4 vezes por semana (IRR=2,19; IC=1,00-4,76) foram fatores associados a obesidade abdominal em adolescentes (Tabela 3).

Tabela 3 - Análise não ajustada da associação entre características socioeconômicas e demográficas e consumo de bebidas ricas em açúcares de adição com a obesidade abdominal dos adolescentes, Vitória do Mearim, Maranhão, 2020.

Variável	IRR	IC (95%)	p-valor
Sexo			
Masculino	1	-	1
Feminino	1,10	(0,50-2,43)	0,805
Idade			
15 - 16	1	-	1
17 - 19	2,16	(0,98-4,76)	0,054
Renda			
Até 1 salário	1	-	1
Entre 1 a 3 salários	1,12	(0,46-2,73)	0,795
Mais de 3 salários	3	(0,91-9,79)	0,069
Fumo			
Não	1	-	1
Sim	2,31	(3,12-1,72)	0,001
Consumo de refrigerante			
Não consome	1	-	1
1 - 4 vezes	0,44	(0,20-0,98)	0,045
5 - 7 vezes	0,34	(0,04-2,43)	0,284
Bebida energética			
Não consome	1	-	1
1 - 4 vezes	2,19	(1,00-4,76)	0,047

Legenda: IRR: Risco Relativo; IC: Intervalo de Confiança.

Na análise ajustada, observou-se que ter idade de 17 a 19 anos (IRR= 2,44; IC= 1,16-5,13), ser fumante (IRR= 4,18; IC= 2,33-0,00), consumir refrigerante de 1 a 4 vezes por semana (IRR= 0,43; IC= 0,20-0,92) e bebidas

energéticas de 1 a 4 vezes por semana (IRR=2,49; IC= 1,00-6,19) foram associados a obesidade abdominal em adolescentes (Tabela 4).

Tabela 4 - Análise ajustada da associação entre características socioeconômicas e demográficas e consumo de bebidas ricas em açúcares de adição com a obesidade abdominal dos adolescentes, Vitória do Mearim, Maranhão, 2020.

Variável	IRR	IC (95%)	p-valor
Idade			
15 - 16	1	-	1
17 - 19	2,44	(1,16-5,13)	0,018
Fumo			
Não	1	-	1
Sim	4,18	(2,33-0,00)	0,001
Consumo de refrigerante			
Não consome	1	-	1
1 - 4 vezes	0,43	(0,20-0,92)	0,031
5 - 7 vezes	0,23	(0,02-1,93)	0,180
Bebida energética			
Não consome	1	-	1
1 - 4 vezes	2,49	(1,00-6,19)	0,049

Legenda: IRR: Risco Relativo; IC: Intervalo de Confiança.

DISCUSSÃO

Neste estudo foi observado uma baixa prevalência de adolescentes com obesidade abdominal segundo a circunferência da cintura, porém com percentual maior quando comparado com outras pesquisas realizada com este público (Bozza e colaboradores, 2014; Castro, Nunes, Silva, 2016).

Observou-se também que ter idade de 17 a 19 anos, ser fumante e consumir refrigerante e bebidas energéticas de uma a quatro vezes na semana estão associados à obesidade abdominal.

No presente estudo, observa-se que em relação à faixa etária houve um aumento da prevalência de obesidade abdominal com o aumento da idade.

Dados divergentes foram encontrados por Santos e colaboradores (2020) em pesquisa de base populacional realizada com adolescentes de 10 a 19 anos no estado de Pernambuco, no qual verificaram que a prevalência da obesidade abdominal diminuía conforme o aumento da idade.

Essa diferença de resultados pode ser explicada, possivelmente, pelo tamanho da amostra utilizada neste estudo ser inferior à utilizada no estudo em questão.

A associação entre a idade e obesidade abdominal encontrada no presente estudo, possivelmente deve-se ao fato de que indivíduos em adolescência tardia estão expostos a hábitos alimentares irregulares e baixa frequência de atividade física (Oliveira e colaboradores, 2019).

Nesta pesquisa observou-se associação entre tabagismo e obesidade abdominal. Bertoni e colaboradores (2018) em estudo realizado para avaliar a relação entre tabagismo e obesidade abdominal composto por estudantes de ambos os sexos, de 12 a 17 anos, encontraram associação entre tabagismo e obesidade abdominal.

Dados semelhantes também foram encontrados pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA) o qual mostram que a obesidade abdominal é mais frequentes em adolescentes brasileiros fumantes do que entre os não fumantes (INCA, 2018).

No presente estudo, houve associação entre o hábito de consumir refrigerante e obesidade abdominal. Monteiro e colaboradores (2016) avaliaram 764 adolescentes de 13 escolas públicas da cidade de Niterói-RJ e observaram que o aumento do consumo de refrigerante e suco industrializado foi associado ao desenvolvimento de sobrepeso e obesidade.

Ainda corroborando com o presente estudo, Monticelli, Souza e Souza (2012) em pesquisa realizada em duas escolas da rede municipal de ensino de Curitiba-PR, observaram que o consumo de salgados, doces e refrigerantes por adolescentes foram associados a obesidade abdominal.

Esses dados são preocupantes pois o consumo habitual de bebidas ricas em açúcares de adição pode estar relacionado ao desenvolvimento de resistência à insulina, diabetes, síndrome metabólica e outras comorbidades (OMS, 2016), além de estar

associado ao maior risco de mortalidade por DCV.

Observa-se uma associação entre o consumo de bebidas energéticas e obesidade abdominal. O consumo de bebidas energéticas caracteriza um problema de saúde pública global, sobretudo entre adolescentes e jovens (Lino, Silva, 2019).

Além disso, trata-se de bebidas adicionadas de açúcar com alto índice glicêmico, que favorecem o desenvolvimento de agravos, incluindo cárie dentária, ganho de peso, DCV e síndrome metabólica (Dinicolantonio, Berger, 2016).

Uma possível explicação para a associação entre o consumo de bebidas ricas em açúcares de adição estar associado à obesidade abdominal deve-se ao fato de que adolescentes expostos a uma alimentação irregular composta principalmente de gorduras e açúcares tendem a apresentar complicações metabólicas características de DCNT, além de estarem possivelmente relacionadas ao risco de DCV (Oliveira e colaboradores, 2016).

A pesquisa apresentou algumas limitações que devem ser consideradas, entre elas o tipo de amostra por ser não probabilística. Uma outra limitação, foi o consumo das bebidas ricas em açúcares de adição não ter sido avaliado por um questionário de frequência alimentar ou recordatório de 24h, e sim por meio de perguntas como: quantas vezes por dia você tomava suco industrializado, café com açúcar, achocolatado ou refrigerante.

Além disso, a falta de padronização das referências das medidas antropométricas para adolescentes dificulta a comparação dos resultados.

Acredita-se que o ponto forte deste estudo foi a utilização de diversas variáveis, possibilitando a verificação da associação entre elas e a obesidade abdominal em adolescentes.

CONCLUSÃO

No presente estudo, observou-se que houve prevalência de obesidade abdominal segundo a CC, associando-se a idade, tabagismo, consumo de refrigerantes e bebidas energéticas em adolescentes.

Diante do exposto, é necessário que sejam inseridas atividades de identificação, avaliação e monitoramento do estado nutricional de adolescentes no intuito de promover intervenções nutricionais precoces e

consequentemente contribuir para redução das taxas de obesidade abdominal em adolescentes.

REFERÊNCIAS

1-Alves, M.A. Padrões alimentares e associação com sobrepeso/obesidade: estudo de riscos cardiovasculares em adolescentes (ERICA). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2017.

2-Beck, C. C.; Lopes, A.S.; Pitanga, F. J. G. Indicadores antropométricos de sobrepeso e obesidade como preditores de alterações lipídicas em adolescentes. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 29. Num. 1. p. 46-53. 2011.

3-Bertoni, N.; Almeida, L. M.; Szklo, M.; Figueiredo, V. C.; Szklo, A.S. Assessing the relationship between smoking and abdominal obesity in a National Survey of Adolescents in Brazil. Preventive Medicine. Vol.111. p. 1-5. 2018.

4-Bittencourt, A. L. P.; França, L. G.; Goldim, J. R. Adolescência vulnerável: fatores biopsicossociais relacionados ao uso de drogas. Revista Bioética. Vol. 23. Num. 2. p. 311-319. 2015.

5-Bozza, R.; Campos, W. de.; Bacil, E. D. A.; Filho, V. C. B.; Hardt, J. M.; Silva, P. M da. Sociodemographic and behavioral factors associated with body adiposity in adolescents. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 32. Num. 3. p. 241-246. 2014.

6-Burgos, M.S.; Reuter, C.P.; Possuelo, L.G.; Valim, A.R.; Renner, J.D.; Tornquist, L.; Tornquist, D.; Gaya, A.R. Obesity parameters as predictors of early development of cardiometabolic risk factors. Ciência Saúde Coletiva. Vol. 20. p. 2381-8. 2015.

7-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde. Brasília: Ministério da Saúde. 2010.

8-Castro, J. A. C.; Nunes, H. E. G.; Silva, D. A. S. Prevalência de obesidade abdominal em adolescentes: associação entre fatores

sociodemográficos e estilo de vida. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 34. Num. 3. p. 343-351. 2016.

9-Dinicolantonio, J. J.; Berger, A. Added sugars drive nutrient and energy deficit in obesity: a new paradigm. Open Heart. Vol. 3. Num. 2. p.469. 2016.

10-Ferrari, T.K.; Cesar, C. L. G.; Alves, M. C. G. P.; Barros, M.B.A.; Goldbaum, M.; Fisberg, R. M. Estilo de vida saudável em São Paulo, Brasil. Cadernos de Saúde Pública. Vol. 33. Num. 1 e00188015. 2017.

11-Fiuza, R. F. P.; Muraro, A. P.; Rodrigues, P. R. M.; Sena, E. M. S.; Ferreira, M. G. Omissão do desjejum e fatores associados entre adolescentes brasileiros. Revista de Nutrição. Vol. 30. Num. 5. p. 615-626. 2017.

12-Guimarães, L.V.E.; Silva, M. F. A.; Fernandes A.C.C.F. Substituição do almoço e jantar por lanches entre acadêmicas de nutrição. Revista de Nutrição e Vigilância Sanitária. Vol. 4. Num. 1. p. 52-61. 2017.

13-He, F.; Rodriguez-Colon, S.; Fernandez-Mendoza, J.; Vgontzas, A. N.; Bixler, E. O.; Berg, A.; Kawasawa, Y. I.; Sawyer, M. D.; Liao, D. Abdominal obesity and metabolic syndrome burden in adolescents -Penn State Children Cohort study. Journal of Clinical Densitometry. Vol. 18. Num. 1. p. 30-36. 2015.

14-Instituto Nacional de Câncer. INCA. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/>. Acesso em: 27/11/2019.

15-Li, L.; Hardy, R.; Kuh, D.; Power, C. Life-course body mass index trajectories and blood pressure in midlife in two British birth cohorts: stronger associations in the later-born generation. International Journal of Epidemiology. Vol. 44. Num. 3. p. 1018-1026. 2015.

16-Lino, M. F. S.; Silva, C. M. Bebidas energéticas: uma questão educacional/Energy drinks: an educational issue. Brazilian Journal of Development. Vol. 5. Num. 6. p. 4483-4492. 2019.

17-Marchioni, D. M. L.; Gorgulho, B. M.; Teixeira, J. A.; Verly, E.J.; Fisberg, R. M. Prevalência de omissão do café da manhã e seus fatores associados em adolescentes de

São Paulo: estudo ISA-Capital. Revista Nutrire. Vol. 40. Num 1. p. 10-20. 2015.

18-Meller, F. O.; Ciochetto, C. R.; Santos, L. P dos.; Duval, P. A.; Vieira M. F. A.; Schäfer, A. A. Associação entre circunferência da cintura e índice de massa corporal de mulheres brasileiras. Revista Ciência & Saúde. Saúde Colet. Vol. 19. p. 75-82. 2014.

19-Monteiro, L. S.; Vasconcelos, T. M.; Veiga, G. V.; Pereira, R. A. Modificações no consumo de bebidas de adolescentes de escolas públicas na primeira década do século XXI. Revista Brasileira de Epidemiologia. Vol. 19. p. 348-361. 2016.

20-Monticelli, F. D. B.; Souza, J. M. P.; Souza, S. B. Consumo alimentar por adolescentes e a relação com fatores socioeconômicos e atividades de lazer sedentárias. Revista Nutrire. Vol. 37. Num. 1. p. 64-77. 2012.

21-Muros, J. J.; Pérez, F. S.; Ortega F.Z.; Sánchez, V. M. G.; Knox, E. Associação entre comportamentos de estilo de vida saudável e a qualidade de vida relacionada à saúde entre adolescentes. Jornal de Pediatria. Vol. 93. Num. 4. p. 406-412. 2017.

22-Moura, L.R.; Torres, L. M.; Cadete, M. M. M.; Cunha C.F. Fatores associados aos comportamentos de risco à saúde entre adolescentes brasileiros: uma revisão integrativa. Revista da Escola de Enfermagem. Vol. 52. e03304. 2016.

23-Novais, R.L.R.; Café, A. C. C.; Morais, A. A.; Bila, W. C.; Santos, G. D. S.; Lopes, C. A. O.; Belo, V. S.; Romano M. C. C.; Lamounier, J. A. Gordura intra-abdominal medida por ultrassonografia: relação com antropometria e síndrome metabólica em adolescentes. Jornal de Pediatria. Vol. 95. Num. 3 p. 342-349. 2019.

24-Oliveira, G.; Silva, T. L. N.; Silva I. B.; Coutinho, E. S. F.; Bloch, K. V.; Oliveira, E.R. A. Agregação dos fatores de risco cardiovascular: álcool, fumo, excesso de peso e sono de curta duração em adolescentes do estudo ERICA. Cadernos de Saúde Pública. Vol. 35. p. e00223318. 2019.

25-Oliveira, I. K. F.; Machado, E. B.; Sousa, R. R.; Adriana de Azevedo Paiva. Consumo de alimentos ultraprocessados e obesidade

abdominal em adolescentes universitários. Revista Eletrônica Acervo Saúde. Vol. 11. Num. 16. p.1574-1574. 2019.

26-Oliveira, J.; Neves, C. M.; Assis, M. M.; Novaes, J. F.; Souza, A. A. C.; Candido, A. P. C.; Oliveira R. M. S. Estado nutricional e fatores comportamentais associados à síndrome metabólica em adolescentes de 15 a 17 anos. Adolescência e Saúde. Vol. 13. n. 1. p. 77-85. 2016.

27-Organização Mundial da Saúde. Fiscal policies for diet and the prevention of noncommunicable diseases. Geneva, Switzerland. OMS. 2016.

28-Pelegri, A.; Silva, D. A. S.; Silva, J. M. F. L.; Grigollo, L.; Petrosk, E. Indicadores antropométricos de obesidade na predição de gordura corporal elevada em adolescentes. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 33. Num. 1. p. 56-62. 2015.

29-Pereira, P. F. Medidas de localização da gordura corporal e fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes do sexo feminino, Viçosa-MG. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa. 2008.

30-Santos, E. G. R.; Pereira, P. Y.; Sekiya, D. R. U.; Goulart, R. M. M. Prevalência de Risco Cardiovascular a partir de Parâmetros Antropométricos em Crianças e Adolescentes. Revista de Atenção à Saúde. Vol. 17. Num. 60.p. 54-62. 2019.

31-Taylor, R. W.; Jones, I. E.; Williams, S. M.; Goulding, A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. The American Journal of Clinical Nutrition. Vol. 72. Num. 2. p. 490-495. 2000.

32-Vieira, R. I. S. F.M.; Koffke, M.; Vargas, D. M.; Azevedo L. C de. Estilo alimentar e prática de atividade física de adolescentes com excesso de peso. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo. Vol.12. Num.74. p.745-755. 2018.

33-Vitorino, P. V. O.; Barbosa, M. A.; Sousa, A. L. L.; Jardim, P. C. B. V.; Ferreira, S. S. Prevalência de estilo de vida sedentário entre

adolescentes. Acta Paulista de Enfermagem. Vol. 28. Num. 2. p. 166-171. 2015.

34-WHO. World Health Organization. Cardiovascular Diseases (DCVs). 2007. Disponível em:<<https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases/>. Acesso em:14 agost.2019.

E-mail dos autores:

edinalvaalves976@gmail.com

adricefs@yahoo.com.br

alyncegliolopes@gmail.com

andressa.britto.ab@gmail.com

wyllyane_rayana@hotmail.com

floragyhn@gmail.com

elizianegcostams@hotmail.com

jana_mayana@hotmail.com

Recebido para publicação em 13/04/2020

Aceito em 23/01/2021