

**ADOLESCENTES RURAIS: COMPORTAMENTO DE RISCO PARA EXCESSO DE PESO
E AUMENTO DA CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA**Victor Vieira de Oliveira^a<https://orcid.org/0000-0002-3123-1851>Marília de Souza Araújo^b<https://orcid.org/0000-0002-9888-7548>Laís do Espírito Santo Lima^c<https://orcid.org/0000-0001-5287-5480>**Resumo**

Este estudo tem como objetivo investigar os fatores sociodemográficos, econômicos e comportamentais associados ao excesso de peso e aumento da circunferência da cintura em adolescentes cursando o ensino médio em comunidades rurais. Trata-se de estudo epidemiológico, transversal e observacional. As informações foram coletadas por meio de versão adaptada do questionário da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, proposto pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Por meio da análise exploratória de dados e análise de regressão logística múltipla, foi possível estimar as razões de chances brutas e ajustadas e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. O excesso de peso corporal mostrou associações significativas com o sexo masculino ($p = 0,042$), faixa etária ($p = <0,003$), baixa escolaridade materna ($p = 0,018$) e aumento da circunferência da cintura

^a Nutricionista na Secretaria Municipal de Educação do Município de Ipixuna do Pará. Mestre em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia da Universidade Federal do Pará (Ufpa). Especialista em Nutrição Humana pela Universidade Federal de Lavras. Especialista em Nutrição em Neuropsiquiatria pela Faculdade Unyleya. Especialista em TEA: Intervenções Multidisciplinares em Contextos Intersetoriais na Universidade do Estado do Pará (Uepa). Belém, Pará, Brasil. E-mail: vicvoli2310@gmail.com

^b Professora Associada da Faculdade de Nutrição, do Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Pará. Graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Pará. Mestrado em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco. Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (UnB). Belém, Pará, Brasil. E-mail: maraujo_bel@hotmail.com

^c Graduada no Curso de Licenciatura Plena e Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Pará. Mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará. Especialista em Enfermagem em Centro de Terapia Intensiva pelo Programa de Residência em Enfermagem em Centro de Terapia Intensiva da Universidade Estadual do Pará. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). Belém, Pará, Brasil. E-mail: laislimala@usp.br

Endereço para correspondência: Bartolomeu de Gusmão, n. 75, Curió-Utinga. Belém, Pará, Brasil. CEP: 66610-190. E-mail: vicvoli2310@gmail.com

($p = <0.001$). Já a elevação da circunferência da cintura (CC) mostrou-se também associada ao sexo masculino ($p = 0,033$), à baixa escolaridade materna ($p = 0,016$) e à quantidade de banheiros com chuveiro por domicílio ($p = 0,025$). Ser do sexo masculino mostrou-se como fator de proteção para o excesso de peso e obesidade abdominal, e as piores condições socioeconômicas mostraram-se associadas ao aumento de risco cardiovascular nessa população.

Palavras-chave: Epidemiologia. Obesidade abdominal. Saúde pública. Estudantes. Saúde da população rural.

RURAL ADOLESCENTS: RISKY BEHAVIOR FOR OVERWEIGHT AND INCREASED WAIST CIRCUMFERENCE

Abstract

This epidemiological, cross-sectional and observational study investigates the sociodemographic, economic, and behavioral factors associated with overweight and increased waist circumference in high schoolers from rural communities. Data were collected by an adapted version of the National School Health Survey questionnaire, proposed by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). Exploratory data analysis and multiple logistic regression analysis estimated the gross and adjusted odds ratios, and their respective 95% confidence intervals. Overweight showed significant association with male gender ($p = 0.042$), age group ($p = <0.003$), low maternal schooling ($p = 0.018$) and increased waist circumference ($p = < 0.001$). In turn, increased waist circumference (WC) was associated with male gender ($p = 0.033$), low maternal schooling ($p = 0.016$), and the number of bathrooms with treated water per household ($p = 0.025$). Being male was shown to be a protective factor against overweight and abdominal obesity, whereas poor socioeconomic conditions were associated with increased cardiovascular risk in this population.

Keywords: Epidemiology. Abdominal obesity. Public health. Student. Rural health.

ADOLESCENTES RURALES: COMPORTAMIENTO DE RIESGO PARA EL SOBREPESO Y AUMENTO DE LA CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA

Resumen

Este estudio tiene como objetivo investigar los factores sociodemográficos, económicos y de comportamiento asociados con el sobrepeso y el aumento de la circunferencia

de la cintura en adolescentes que asisten a la escuela secundaria en comunidades rurales. Se trata de un estudio epidemiológico, transversal y observacional. La información fue recabada de una versión adaptada del cuestionario de la Encuesta Nacional de Salud Escolar, propuesto por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE). Se realizaron un análisis de datos exploratorios y análisis de regresión logística múltiple, lo que permitió estimar los odds ratios brutos y ajustados, y sus respectivos intervalos de confianza del 95%. El sobrepeso mostró asociaciones significativas con los hombres ($p = 0,042$), grupo de edad ($p = <0,003$), baja educación materna ($p = 0,018$) y aumento de la circunferencia de la cintura ($p = <0,001$). El aumento de la circunferencia de la cintura (CC) también se asoció con el género masculino ($p = 0,033$), la baja escolaridad materna ($p = 0,016$) y el número de baños con ducha por hogar ($p = 0,025$). Ser hombre fue un factor protector contra el sobrepeso y la obesidad abdominal, y las peores condiciones socioeconómicas se asociaron con un mayor riesgo cardiovascular en esta población.

Palabras clave: Epidemiología. Obesidad abdominal. Salud pública. Estudiantes. Salud de la población rural.

INTRODUÇÃO

De acordo com o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)¹, no Brasil, somente no ano de 2020, estimou-se que 32% dos 2.438.295 adolescentes avaliados apresentavam excesso de peso. O sobrepeso/obesidade é marcado pelo índice de massa corpórea (IMC) acima do limite da eutrofia. Assim como o IMC, a circunferência da cintura é uma medida antropométrica que demonstra a presença de gordura do tipo visceral no indivíduo, aumentando o risco cardiovascular².

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica o período da adolescência de 10 a 19 anos, 11 meses e 29 dias de idade³. Para Eisentein⁴, adolescentes são os indivíduos que estão no período de transição entre a infância e a fase adulta, caracterizado por profundas transformações físicas, emocionais, de cunho sexual, mental e social. Esse período tem sido investigado devido a maior vulnerabilidade desse grupo a comportamentos de risco para a saúde que influenciam prematuramente na morbidade e mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)^{5,6,7}.

Diante do atual cenário pandêmico (2020-2021), pesquisas evidenciam que na infecção pelo SARS-CoV-2, apesar da faixa pediátrica ser relacionada a um melhor prognóstico e baixa taxa de mortalidade, a obesidade infantil pode estar associada ao crescimento exponencial

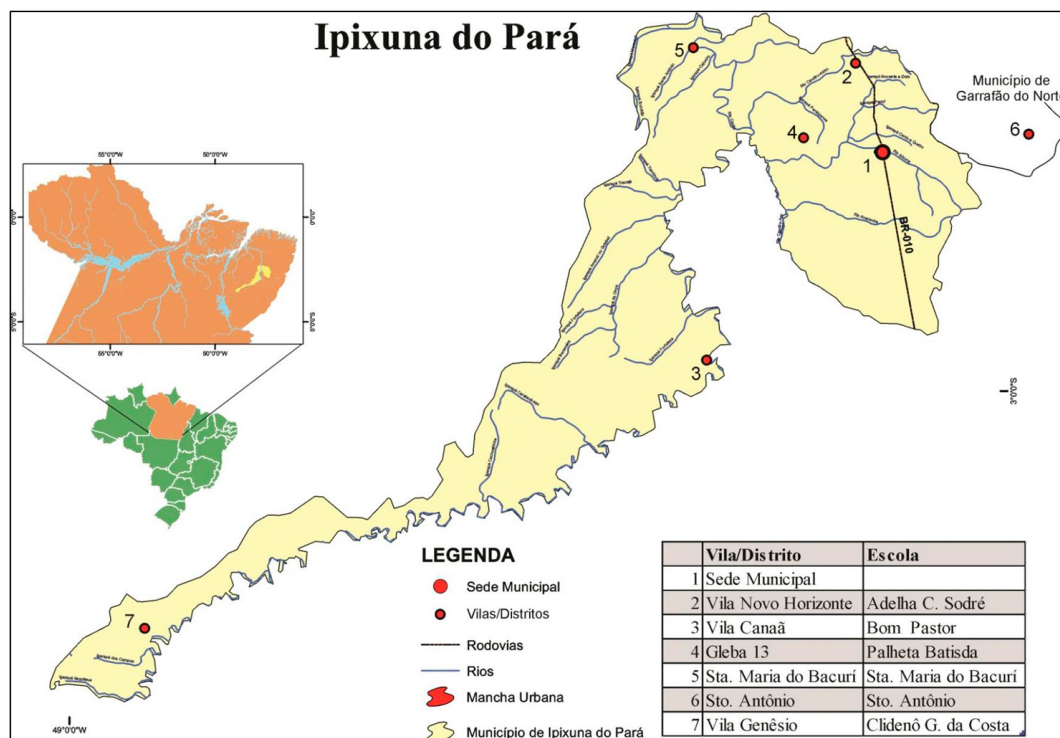
dos casos e/ou complicações pela doença, devido ao carácter inflamatório crônico generalizado e acentuado causado pelo tecido adiposo^{8,9}.

Diversos estudos^{10,11} analisaram os fatores que exercem influência na saúde dos adolescentes brasileiros, porém com foco no público urbano, não retratando as condições de saúde dos adolescentes que vivem distantes de grandes cidades. Dessa forma, este estudo se propõe a investigar os fatores sociodemográficos, econômicos e comportamentais associados ao excesso de peso e circunferência da cintura aumentada em adolescentes rurais.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo epidemiológico, transversal, observacional, realizado com adolescentes com idades entre 15 e 19 anos, cursando do 1º ao 3º ano do ensino médio regular das seis escolas públicas localizadas na zona rural do município de Ipixuna do Pará (PA), nordeste paraense (**Figura 1**).

Figura 1 – Mapa com localização das escolas com turmas do ensino médio no município de Ipixuna do Pará, no período de outubro a novembro de 2018. Ipixuna da Pará, Pará, Brasil – 2018



Fonte: Elaboração própria.

Utilizou-se a Técnica de Amostragem Aleatória Simples para selecionar o primeiro aluno por meio de sorteio, garantindo que todos tivessem a mesma probabilidade de serem sorteados. Para seleção dos demais alunos, empregou-se a técnica de amostragem sistemática, assim, todos os alunos foram enumerados e organizados de forma aleatória em uma lista. Após a coleta dos dados do primeiro aluno sorteado, foi dado um salto de dois números e coletada a informação do consecutivo e assim sucessivamente, até que completasse o número amostral necessário para realização da pesquisa.

O total de matriculados nas seis escolas do referido município era de 689 alunos. Adotou-se a equação de população finita para cálculo amostral e nível de confiança de 95%, que gerou o n de 193 adolescentes. Todos os adolescentes foram incluídos no estudo, exceto os que não concordaram em participar da pesquisa.

A coleta de dados ocorreu nos meses de outubro e novembro de 2018. Empregou-se uma versão adaptada pelo pesquisador do questionário da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE)¹⁰, proposto pelo IBGE. O instrumento autoaplicável continha perguntas sobre informações gerais, marcadores alimentares, marcadores comportamentais, atividade física, uso de cigarro, bebidas alcoólicas, medidas antropométricas e pressão arterial aferida pelo pesquisador. As variáveis pertencentes aos seis primeiros módulos foram interpretadas conforme a PeNSE¹⁰.

Para avaliação do estado nutricional, considerou-se o IMC ($\text{IMC} = \text{Peso em quilogramas} / \text{Altura ao quadrado medida em metros}$) e analisou-se de acordo com os critérios da OMS para adolescentes¹². O peso corporal foi verificado em uma balança digital da marca Líder, modelo P150M, com pesagem máxima de 200 kg e variação mínima de 0,05 kg. O adolescente foi posicionado no centro do equipamento, descalço, ereto, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo¹³.

Para a medição da estatura, utilizou-se estadiômetro portátil e desmontável da marca Altura Exata, com capacidade de extensão de 200 centímetros e intervalos de um milímetro, em uma parede sem rodapé. O adolescente ficou de pé, ereto, braços estendidos ao longo do corpo, cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, com os calcanhares, ombros e nádegas em contato com o equipamento, os ossos dos calcanhares se tocando, bem como a parte interna de ambos os joelhos e os pés unidos, mostrando um ângulo reto com as pernas¹³.

O perímetro da cintura foi verificado com trena antropométrica em fibra de vidro da marca Sanny, com resolução em milímetros e extensão de 1,5 metro. A circunferência da cintura foi aferida com o abdômen do indivíduo à mostra, após a expiração, na sua curvatura natural, no ponto médio entre a décima costela e a crista ilíaca, facilmente identificada pelo indivíduo¹⁴. O resultado para a faixa etária de 15 a 17 anos foi classificado de acordo com

McCarthy et al.¹⁵, considerando os percentis 85 e 95 para identificar sobrepeso e obesidade, respectivamente. Para as idades de 18 e 19 anos foi considerada a classificação da International Diabetes Federation (IDF)¹⁶, que considera como fator de risco CC ≥ 80 cm para as mulheres e ≥ 90 cm para homens.

Os dados coletados foram agrupados em planilhas do programa *Microsoft Excel* 2010. A Análise de Regressão Logística foi a técnica de escolha para análise dos dados por meio do *software Minitab* versão 2017. Estimaram-se as razões de chances (*Odds ratio* – OR) brutas e ajustadas, bem como seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Salienta-se que as variáveis independentes foram consideradas a partir das variáveis demográficas, econômicas, comportamentais, alimentares e antropométricas, e que o modelo de regressão logística múltipla foi constituído manualmente, obtendo-se somente variáveis estatisticamente significativas no fim de cada modelo.

Esta pesquisa é um recorte da dissertação de mestrado intitulada “Adolescentes rurais: comportamentos de risco para doenças crônicas não transmissíveis em um município do interior do estado do Pará”, submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Pará (UFPA) e aprovada sob o (CAAE) nº 2.856.862.

RESULTADOS

Dos 193 adolescentes avaliados, a maioria era do sexo feminino (60,66%), autodeclarada parda (69,42%), com 18 anos de idade (24,36%), seguida dos de 17 anos (23,83%).

A frequência de sobrepeso e obesidade abdominal foi de 18% e 19%, respectivamente, apresentando-se maior entre as adolescentes do sexo feminino (16%). Destas, 10,36% estavam com sobrepeso e 5,7% com obesidade. Da mesma maneira, a presença de circunferência da cintura elevada foi identificada em 16,67%. Destes, 7% da amostra apresentaram risco cardiovascular, e 9,68% risco aumentado cardiovascular.

A partir do modelo de regressão logística multivariada, o excesso de peso corporal (**Tabela 1**) exibiu relação significativas com o sexo ($p = 0,042$), faixa etária ($p = <0,003$), escolaridade materna ($p = 0,018$) e circunferência da cintura ($p = <0,001$). Adolescentes do sexo masculino apresentaram 80% menos chances de ter sobrepeso e obesidade quando comparados às adolescentes do sexo feminino. Quanto ao risco de desenvolver excesso de peso, encontrou-se associação com o avançar da idade, adolescentes de 17 e 18 anos apresentavam 13 vezes mais chances de risco quando comparados aos adolescentes de 15 e 16 anos. Observou-se, ainda, que o aumento da circunferência da cintura foi acompanhado de sobrepeso e obesidade, aumentando o risco em 162 vezes. Além disso, quanto mais baixa a escolaridade materna, menor o risco de o jovem apresentar excesso de peso.

Tabela 1 – Análise de regressão logística múltipla dos fatores de risco associados ao excesso de peso corporal em adolescentes residentes em Ipixuna do Pará, no período de outubro a novembro de 2018. Ipixuna do Pará, Pará, Brasil – 2018

Variável	Categoria	RC	(IC95%)	p
Sexo	Masculino/Feminino	0,2048	(0,039; 1,073)	0,042*
Faixa etária	17 a 18 anos/15 a 16 anos	13,522	(2,129; 85,870)	<0,003*
	19 anos/15 a 16 anos	11,562	(1,244; 107,435)	
	19 anos/17 a 18 anos	0,855	(0,151; 4,833)	
Escolaridade materna	EFC a EMI/EMC a ESC	0,377	(0,069; 2,062)	0,018*
	Analfabeto a EFI/EMC a ESC	0,138	(0,032; 0,586)	
	Analfabeto a EFI/EFC a EMI	0,365	(0,064; 2,084)	
Circunferência da cintura	Elevada/Normal	162,272	(25,859; 1018,307)	<0,001*

Fonte: Elaboração própria.

*Estatisticamente significante.

E.F.C. = Ensino Fundamental Completo; E.M.I. = Ensino Médio Incompleto; E.M.C. = Ensino Médio Completo; E.S.C. = Ensino Superior Completo.

No que tange ao aumento da circunferência da cintura (**Tabela 2**), a regressão logística multivariada mostrou associação com o sexo, apresentando 85% menos chances desse aumento no sexo masculino quando comparado ao feminino ($p = 0,033$). O avançar da idade aparece como um fator de proteção para o risco de elevação da CC, dado que adolescentes de 19 anos têm 80% menos chances de apresentar aumento desse índice quando comparados com os de 15 e 16 anos ($p = 0,000$).

Tabela 2 – Análise de regressão logística múltipla dos fatores de risco associados à circunferência da cintura elevada em adolescentes residentes em Ipixuna do Pará, no período de outubro a novembro de 2018. Ipixuna do Pará, Pará, Brasil – 2018

Variável	Categoria	RC	(IC95%)	p
Sexo	Masculino/Feminino	0,148	(0,015; 0,990)	0,042*
Faixa etária	17 a 18 anos/15 a 16 anos	0,039	(0,003; 0,243)	0,000*
	19 anos/15 a 16 anos	0,020	(0,0018; 0,2998)	
	19 anos/17 a 18 anos	0,517	(0,082; 8,996)	
Escolaridade materna	EFC a EMI/EMC a ESC	1,0889	(0,125; 15,687)	0,016*
	Analfabeta a EFI/EMC a ESC	8,451	(2,298; 192,120)	
	Analfabeta a EFI/EFC a EMI	7,762	(1,362; 165,657)	
Banheiro com chuveiro dentro do domicílio	Um/≥ Dois	24,438	(1,209; 337,897)	0,025*
	Nenhum/≥ Dois	64,631	(2,497; 1824,605)	
	Nenhum/Um	2,644	(0,572; 19,504)	
Tempo assistindo televisão	> 2 horas/≤ 2 horas	6,259	(1,792; 76,712)	0,015*
Experimentação do tabaco	Sim/Não	4,314	(1,429; 128,181)	0,047*
Excesso de peso corporal	Com excesso/Sem excesso	433,517	(47,342; 10443,364)	0,000*

Fonte: Elaboração própria.

*Estatisticamente significante.

E.F.C. – Ensino Fundamental Completo; E.M.I. – Ensino Médio Incompleto; E.M.C. – Ensino Médio Completo; E.S.C. – Ensino Superior Completo.

O aumento da CC apresentou relação com as condições socioeconômicas, a exemplo da baixa escolaridade materna e da quantidade de banheiros com chuveiro por domicílio. Ter mãe “analfabeta ou com ensino fundamental incompleto” aumentou em até oito vezes as chances de elevação desse índice ($p = 0,016$). Quanto menor a quantidade de banheiros com chuveiro dentro do domicílio, maior o risco de o jovem ter a CC elevada, aumentando o risco em aproximadamente 65 vezes ($p = 0,025$).

O tempo de tela também demonstrou influenciar diretamente no aumento da CC. Adolescentes que passaram mais de duas horas sentados têm cerca de seis vezes mais chances de ter a circunferência da cintura aumentada ($p = 0,015$), assim como os jovens que já experimentaram tabaco ($p = 0,047$), aumentando as chances em quatro vezes. Por fim, houve relação significativa com a presença de excesso de peso ($p = <0,000$). O sobrepeso e a obesidade aumentariam em 433 vezes as chances de ter a CC elevada ao comparar com os jovens que estavam em estado nutricional adequado.

DISCUSSÃO

Com a pandemia do covid-19 e as várias medidas restritivas para conter a sua transmissibilidade, se consolidaram também mudanças de fatores comportamentais, como a diminuição do nível de atividade física, o aumento do consumo de hipercalóricos e o aumento do tempo de tela. O medo da contaminação e a ansiedade acentuam ainda mais o excesso de peso entre os mais jovens, impulsionando o processo de transição epidemiológica para as doenças crônicas não transmissíveis e o aumento da letalidade pelo SARS-CoV-2^{17,18,19}.

Os achados desta pesquisa foram similares aos encontrados pelo Estudo de Risco Cardiovascular em Adolescentes (ERICA)²⁰ para os adolescentes de ambos os sexos da região Norte, com prevalência de sobrepeso de 15% e de obesidade de 6,6%. O estudo da PeNSE¹⁰ também revelou que não há grande diferença na detecção do excesso de peso, pois adolescentes das capitais e regiões metropolitanas brasileiras apresentavam prevalência de sobrepeso de 16% e obesidade de 8%. Tais dados demonstram que, apesar das regiões analisadas serem distintas, o resultado da ação dos fatores predisponentes à obesidade pareceu influenciar de forma semelhante tanto os jovens da zona urbana quanto os da rural.

O excesso de peso apresentou maior prevalência em mulheres. De acordo com a **Tabela 1**, as chances de os homens desenvolverem excesso de peso diminuem em 80% quando comparados às mulheres. Castro et al.²¹ também encontraram maior associação entre o sexo feminino e sobrepeso/obesidade, corroborando a hipótese de que ser homem seria um fator de proteção. No entanto, muitas pesquisas encontraram uma prevalência maior do sexo masculino com o excesso de peso^{10,20,22}, podendo sugerir uma associação contrária à observada nesta amostra.

A idade mostrou influenciar no perfil antropométrico nutricional. Adolescentes com mais idade apresentaram maior risco de excesso de peso quando comparados aos mais jovens, podendo aumentar de 11 a 13 vezes as chances, dependendo da comparação em questão. Esse resultado foi semelhante ao estudo de Enes et al.²³, que consideraram o resultado encontrado mais grave na fase da adolescência por ocorrer importantes mudanças na composição corporal, com aumento de peso maior que o aumento de estatura, levando ao excesso de peso. Cumming et al.²⁴ consideram que esse maior peso em escolares mais velhos (17 a 18 anos) pode acontecer devido aos vários compromissos escolares e trabalho de meio período, acarretando menos cuidado com hábitos saudáveis na sua rotina, como a prática de atividade física.

Este estudo evidenciou que quanto mais baixa a escolaridade materna, maior o risco de o adolescente apresentar sobrepeso e obesidade, conforme foi observado nos resultados da análise multivariada. Esses achados complementam os de Bacil et al.²⁵, que encontraram associação significativa entre excesso de peso nos adolescentes e escolaridade materna. Segundo o autor, as adolescentes cujas mães tinham maior escolaridade (maior que oito anos) apresentaram menor risco de sobrepeso e obesidade.

Já a circunferência da cintura apresentou forte associação com o excesso de peso, aumentando 162 vezes as chances de o adolescente apresentar excesso de peso. O contrário também demonstrou forte significância, aumentando em 433 vezes as chances de a cintura estar aumentada quando o jovem estiver com excesso de peso. Ramirez et al.²⁶ encontraram associação significante entre excesso de peso e a circunferência da cintura aumentada, assim como Carmenate Moreno et al.²⁷, corroborando os achados deste estudo ao concluir que os adolescentes com circunferência da cintura elevada se associaram significativamente com os que foram classificados com excesso de peso.

Esta pesquisa encontrou valores aumentados da circunferência da cintura em 18,8% dos adolescentes. O ERICA²⁰ encontrou circunferência da cintura aumentada em 12,6% dos adolescentes estudados, menor do que o observado nesta pesquisa. É possível que a maior presença de circunferência da cintura elevada entre os adolescentes deste estudo em comparação com as demais pesquisas se dê pela diferença da área geográfica, conforme sugere Zhang et al.²⁸. Em estudo realizado na China, os autores observam que há uma relação entre o local de moradia (urbana e rural) com a obesidade abdominal.

A elevação da circunferência da cintura mostrou associação significativa com outras variáveis, como o sexo masculino, que tem as chances de aumento da CC diminuídas em 95% quando comparado às participantes do sexo feminino. Alguns estudos que utilizaram ressonância magnética foram de encontro aos resultados obtidos nesta pesquisa, pois sugeriram que há um aumento na circunferência da cintura dos homens devido ao fato de o sexo masculino ter uma maior quantidade de gordura visceral quando comparado às mulheres²⁹.

O avançar da idade também influenciou no aumento da cintura. A associação fica clara ao observar que adolescentes de 19 anos têm 70% menos chances de apresentar aumento desse índice quando comparados aos adolescentes com idades entre 15 e 16 anos. Esse achado é contrário ao encontrado por Ramirez et al.²⁶, em amostra populacional com adolescentes peruanos, e por Carmenate Moreno et al.²⁷, em amostra com adolescentes espanhóis. Ambos observaram aumento da circunferência da cintura conforme o avançar da idade.

Da mesma forma, a escolaridade materna e a quantidade de banheiros com chuveiro dentro de casa demonstraram associação significativa com o risco para elevação da circunferência da cintura. A baixa escolaridade materna se relacionou positivamente com esse aumento, demonstrando que, quanto mais baixa a escolaridade, maior a chance de o adolescente ter aumento da CC, podendo atingir até oito vezes mais chances de risco. Já a ausência de banheiros por domicílio demonstrou aumentar em até 64 vezes as chances de o jovem ter obesidade abdominal. Esses achados mostram relação com outras investigações em regiões com menores níveis econômicos^{30,31}, porém se contrapõem a estudos como o de Castro et al.²¹ e Ramirez et al.²⁶.

Já o tempo sentado em frente à televisão maior que duas horas mostrou associação positiva com o aumento da cintura, aumentando em seis vezes as chances de o jovem apresentar obesidade abdominal. Esse resultado é corroborado por Byun et al.³², que encontraram associação positiva entre hora adicional de televisão e obesidade abdominal. Castro et al.²¹ sugerem que essa associação poderia ser explicada pelo menor gasto energético ao longo do dia em adolescentes que apresentavam maior comportamento sedentário. Estudos já indicam que a pandemia do covid-19 está tornando os jovens mais suscetíveis a comportamentos sedentários excessivos, com diminuição da prática de atividade física e aumento do tempo de tela^{33,34}.

A experimentação do tabaco também apresentou associação com o aumento da circunferência da cintura, aumentando quatro vezes mais as chances de o adolescente apresentar obesidade abdominal. Esses achados são confirmados por Bertoni et al.³⁵ em pesquisa com dados nacionais, na qual encontrou maior prevalência de obesidade abdominal nos adolescentes que consumiam mais de um cigarro por dia quando comparados aos não fumantes. Chiolero et al.³⁶ sugerem que uma possível explicação para esse fato seria o aumento da resistência insulínica provocada pela nicotina (substância do tabaco) que, por sua vez, está relacionada ao depósito de gordura na região abdominal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos achados apresentados, este estudo deixa mais evidente a necessidade de políticas públicas mais eficazes, como projetos e programas intersetoriais que objetivem a conscientização da necessidade de um estilo de vida mais saudável entre os adolescentes de áreas

rurais, principalmente das regiões Norte e Nordeste do Brasil. Dessa forma, sugere-se a realização de novos estudos em populações rurais para dar maior subsídio sobre informações importantes a essas populações, ainda pouco estudadas dentro do contexto nacional e internacional.

COLABORADORES

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Victor Vieira de Oliveira e Marília de Souza Araújo.
2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Victor Vieira de Oliveira e Laís do Espírito Santo Lima.
3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Marília de Souza Araújo.
4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Victor Vieira de Oliveira.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Relatório de estado nutricional. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2020.
2. Ramírez JP, Aparcana LT, Zamora RA, Leo IB. El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. *An Fac Med*. 2019;80(1):21-7.
3. World Health Organization. Young people's health: a challenge for society. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All by the Year 2000. Geneva: World Health Organization; 1986.
4. Eisenstein E. Adolescência: definições, conceitos e critérios. *Adolesc Saúde*. 2005;2(2):6-7.
5. Guimarães LVS, Ramos MA, Souza MJC, Moreira DC, da Silva JLP, Menezes RAO. Obesidade na adolescência: um problema de Saúde Pública. *REAS*. 2021;13(1):e5521.
6. Amorim GC, Pinto EF, Lima GBV, Moraes JFVN, Silva CAB. Avaliação dos fatores de riscos cardiovasculares em adolescentes. *Adolesc Saúde*. 2018;15(3):27-35.
7. Barros AMG, Visco DB, Silva RMP, Alves SP, Simões MOS, Medeiros CCM, Carvalho DF. Lipid profile in children with overweight and obesity: an integrative review. *Res Soc Dev*. 2020;9(11):e4349119952.
8. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 infection in children. *N Engl J Med*. 2020;382:1663-5.
9. Sinha IP, Harwood R, Semple MG, Hawcutt DB, Thursfield R, Narayan O, et al. COVID-19 infection in children. *Lancet Respir Med*. 2020;8(5):446-7.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde Escolar. Rio de Janeiro (RJ): IBGE; 2016.

11. Kuschnir MCC, Bloch KV, Szklo M, Klein CH, Barufaldi LA, Abreu GA et al. ERICA: prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adolescents. *Rev Saúde Pública*. 2016;50(Suppl1):11s.
12. Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85(9):660-7.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Antropometria: como Pesar e Medir. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2004.
14. Kahn HS, Austin H, Williamson DF, Arensberg D. Simple anthropometric indices associated with ischemic heart disease. *J Clin Epidemiol*. 1996;49(9):1017-24.
15. McCarthy HD, Jarrett KV, Crawley HF. The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9 y. *Eur J Clin Nutr*. 2001;55(10):902-7.
16. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome – a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med*. 2006;23(5): 469-480.
17. Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, Arrow KJ, Berkley S, Binagwaho A, et al. Salud global 2035: un mundo convergiendo en el lapso de una generación [Global health 2035: a world converging within a generation]. *Salud Publica Méx*. 2015;57(5):444-67.
18. Araújo RJS, Santiago ADE, Conceição JM, Nunes ICM, Alves VM. Ansiedade em Crianças Obesas: Uma revisão Sistemática. *Gep News*, 2019; 2(2):325-334.
19. Santos GSH, Camargo CC, Menossi BRS. Projeto de extensão universitário no combate a obesidade infantil através das mídias sociais em face de pandemia por covid-19: um estudo transversal. *Brazilian Journal of Development*. 2020;6(9):69886-900.
20. Bloch KV, Klein CH, Szklo M, Kuschnir MC, Abreu GA, Barufaldi LA, et al. ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública* 2016;50(1):9s.
21. Castro JAC, Nunes HEG, Silva DAS. Prevalência de obesidade abdominal em adolescentes: associação entre fatores sociodemográficos e estilo de vida. *Rev Paul Pediatr*. 2016;34(3):343-51.
22. Carneiro CS, Peixoto MRC, Mendonça KL, Póvoa TIR, Nascente FMN, Jardim TSV et al. Excesso de peso e fatores associados em adolescentes de uma capital brasileira. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20(2):260-73.
23. Enes CC, Pegolo GE, Silva MV. Influência do consumo alimentar e do padrão de atividade física sobre o estado nutricional de adolescentes de Piedade, São Paulo. *Rev Paul Pediatr*. 2009;27(3):265-71.
24. Cumming SP, Standage M, Gillison F, Malina RM. Sex differences in exercise behavior during adolescence: is biological maturation a confounding factor? *J Adolesc Health*. 2008;42(5):480-5.

25. Bacil EDA, Rech CR, Hino AAF, Campos W. Excesso de peso em adolescentes: papel moderador do sexo e da escolaridade maternal. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2016;29(4):515-24.
26. Ramírez JP, Sánchez JA, Álvarez DD, Tarqui CM, Bustamente AV. La circunferencia de la cintura en adolescentes del Perú. *An Fac Med*. 2016;77(2):111-6.
27. Carmenate Moreno MM, Serrano MDM, Saturnino MSM, Espinosa MGM; Díaz JAA. Obesidad y circunferencia de la cintura en adolescentes madrileños. *Rev Cubana Salud Pública, Ciudad de La Habana*. 2007;33(3).
28. Zhang YX, Zhao JS, Chu ZH, Tan HL. Prevalence and regional disparities in abdominal obesity among children and adolescents in Shandong, China, surveyed in 2010. *Ann Nutr Metab*. 2014;64(2):137-43.
29. Bacopoulou F, Efthymiou V, Landis G, Rentoumis A, Chrousos GP. Waist circumference, waist-to-hip ratio and waist-to-height ratio reference percentiles for abdominal obesity among Greek adolescents. *BMC Pediatr*. 2015;15:50.
30. Bozza R, Campos W, Bacil ED, Barbosa Filho VC, Hardt JM, Silva PM. Sociodemographic and behavioral factors associated with body adiposity in adolescents. *Rev Paul Pediatr*. 2014;32(3):241-6.
31. Silva DAS, Pelegrini A, Silva AF, Grigollo LR, Petroski EL. Obesidade abdominal e fatores associados em adolescentes: comparação de duas regiões brasileiras diferentes economicamente. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2012; 56(5):291-9.
32. Byun W, Dowda M, Pate RR. Associations between screen-based sedentary behavior and cardiovascular disease risk factors in Korean youth. *J Korean Med Sci*. 2012;27(4):388-94.
33. Sá CSC, Pombo A, Luz C, Rodrigues LP, Cordovil R. Distanciamento Social Covid-19 no Brasil: Efeitos sobre a Rotina de Atividade Física de Famílias com Crianças. *Rev Paul Pediatr*. 2021;39:e2020159.
34. Hesketh KR, Lakshman R, van Sluijs EM. Barriers and facilitators to young children's physical activity and sedentary behaviour: a systematic review and synthesis of qualitative literature. *Obes Rev*. 2017;18:987-1017.
35. Bertoni N, de Almeida LM, Szklo M, Figueiredo VC, Szklo AS. Assessing the relationship between smoking and abdominal obesity in a National Survey of Adolescents in Brazil. *Prev Med*. 2018;111:1-5.
36. Chiolerio A, Faeh D, Paccaud F, Cornuz J. Consequences of smoking for body weight, body fat distribution, and insulin resistance. *Am J Clin Nutr*. 2008;87(4):801-9.

Recebido: 7.4.2021. Aprovado: 26.10.2022.