UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
INSTITUTO DE NUTRIÇÃO JOSUÉ DE CASTRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

OMISSÃO E SUBSTITUIÇÃO DE REFEIÇÕES E IMC PARA IDADE DE ADOLESCENTES DE UMA ÁREA PROGRAMÁTICA DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO RIO DE JANEIRO

FERNANDA BISPO DOS SANTOS

RIO DE JANEIRO
2021

OMISSÃO E SUBSTITUIÇÃO DE REFEIÇÕES E IMC PARA IDADE DE ADOLESCENTES DE UMA ÁREA PROGRAMÁTICA DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO RIO DE JANEIRO

Fernanda Bispo dos Santos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Nutrição (PPGN), do Instituto de Nutrição Josué de Castro, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de **mestre em Nutrição Humana.**

.

Orientadora: Profª. Maria Beatriz Trindade de Castro

Coorientadora: Profª. Elisa Maria de Aquino Lacerda

Rio de Janeiro

Setembro | 2021

Bispo dos Santos, Fernanda
BB622o Omissão e substituição de refeições e IMC para idade de adolescentes de uma área programática da estratégia saúde da família no Rio de Janeiro / Fernanda Bispo dos Santos. -- Rio de Janeiro, 2021.
70 f.

Orientadora: Maria Beatriz Trindade de Castro.
Coorientadora: Elisa Maria de Aquino Lacerda.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Nutrição Josué de Castro, Programa de Pós-Graduação em Nutrição, 2021.

1. Adolescentes. 2. Índice de massa corporal. 3. Consumo de alimentos. I. Trindade de Castro, Maria Beatriz, orient. II. de Aquino Lacerda, Elisa Maria, coorient. III. Título.

OMISSÃO E SUBSTITUIÇÃO DE REFEIÇÕES E IMC PARA IDADE DE ADOLESCENTES DE UMA ÁREA PROGRAMÁTICA DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO RIO DE JANEIRO

Fernanda Bispo dos Santos

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO DO INSTITUTO DE NUTRIÇÃO JOSUÉ DE CASTRO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM NUTRIÇÃO HUMANA.

Examinada por:

_____

Presidente, Prof.ª Dr.ª Maria Beatriz Trindade de Castro
Instituto de Nutrição Josué de Castro
Universidade Federal do Rio de Janeiro

_____

Revisora, Prof.ª Dr. ª Dayana Rodrigues Farias
Instituto de Nutrição Josué de Castro
Universidade Federal do Rio de Janeiro

_____

Prof.ª Dr.ª Elisa Maria de Aquino Lacerda
Instituto de Nutrição Josué de Castro
Universidade Federal do Rio de Janeiro

_____

Prof.ª Dr. ª Patrícia de Carvalho Padilha
Instituto de Nutrição Josué de Castro
Universidade Federal do Rio de Janeiro

_____

Prof.ª Dr.ª Amanda de Moura Souza
Instituto de Estudos em Saúde Coletiva
Universidade Federal do Rio de Janeiro

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

Setembro | 2021

Dedico este trabalho a minha amada mãe Maria Bispo dos Santos, que sempre foi exemplo de garra e coragem. Cada palavra aqui escrita tem um pouco da sua história!

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a minha querida família pelo apoio incondicional sempre! Em especial ao meu padrinho Guilherme e minha madrinha Sonia que me acolheram como filha. Obrigada por me ensinarem a ser justa, honesta e corajosa. Tenho muito orgulho de ter sido escolhida filha de vocês!

Agradeço também a minha querida família do coração, meus amigos: Felipe, Luiza, Ana Carolina, Rafael, João e Laís por terem dado apoio, me ouvido, e por tornarem meus dias sempre mais felizes. Vocês são um presente na minha vida!

Aos meus queridos amigos Meiry, Paula, Isabella, Jéssika, Tania, Khaled, Douri e Léo, por terem me ajudado a ser quem sou hoje da forma mais leve e divertida possível. Cada dia com vocês sempre será inesquecível!

Às minhas orientadoras Maria Beatriz e Elisa , por terem tornado esse sonho realidade e me guiado sempre com muito amor e carinho durante minha caminhada acadêmica desde a graduação.

Às minhas queridas companheiras de grupo, Marianna, Amanda, Graci, Maria Eliza, Giovana, Hellen e Esther por me ajudarem todos os dias a construir esse trabalho. Em especial, gostaria de agradecer a Andreia por ser ouvido, apoio e incentivo para a construção deste trabalho.

Ao Instituto de Nutrição Josué de Castro e à Universidade Federal do Rio de Janeiro por me mostrarem sempre a importância da ciência, e da educação pública gratuita! Agradeço também ao CNPQ por financiar meu mestrado e garantir que eu pudesse me dedicar integralmente a ele.

A professora Dayana Farias por aceitar ser revisora e contribuir generosamente não apenas para a construção deste trabalho, mas também para minha formação como pessoa, obrigada por um grande exemplo de mulher no mundo acadêmico.

As professoras Amanda Moura e Patrícia Padilha por aceitarem estar nesta banca e contribuir para o amadurecimento desta dissertação.

Por fim, gostaria de agradecer ao meu maior incentivador, meu amor Thaynã. Obrigada por ser meu companheiro nessa jornada, por ouvir cada choro, por cada

incentivo e por acreditar em mim até quando eu mesma não acreditava. Grande parte dessa conquista também é sua.

DOS SANTOS, Fernanda Bispo. Omissão e Substituição de Refeições e IMC para Idade de Adolescentes de uma Área Programática da Estratégia Saúde da Família no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2021. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

RESUMO

Introdução: No Brasil, cerca de 25% dos adolescentes apresentam algum grau de excesso de peso. Embora existam estudos que estabeleçam a associação entre a elevada ingestão energética e consumo irregular de refeições com o excesso de peso corporal, há muitas lacunas sobre a relação desse desfecho com a omissão de refeições e com a substituição das refeições por lanches. **Objetivo:** Analisar a associação entre a omissão e a substituição de refeições por lanches e o excesso de peso em adolescentes. **Métodos:** Estudo transversal, realizado com 382 adolescentes matriculados entre o 5º e o 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas da área programática da Clínica da Família Santa Marta (Rio de Janeiro, RJ). A avaliação nutricional e antropométrica foi realizada entre maio e julho de 2016. Foi aplicado um questionário simplificado com questões referentes às condições sociodemográficas, à alimentação e à frequência, omissão das refeições e a sua substituição por lanches. O excesso de peso foi definido como o índice de massa corporal para idade (IMC/I) acima de +1 escore-z do padrão recomendado pela Organização Mundial da Saúde. O teste qui-quadrado foi utilizado para testar a diferença entre as proporções das características sociodemográficas (%) entre as categorias do IMC/I (com ou sem excesso de peso) e valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos. Posteriormente, adotou-se a regressão logística para analisar a associação entre a omissão e a substituição de refeições (sim ou não) e o excesso de peso (sim ou não) estratificadas por sexo. O modelo foi ajustado pelas covariáveis paridade materna e recebimento do benefício do Programa Bolsa Família. **Resultados:** A prevalência de excesso de peso para os adolescentes do sexo masculino e feminino foi, respectivamente, de 28,8% *e* 25,7%. A frequência da omissão do desjejum foi maior para as meninas com excesso de peso quando comparadas com as meninas sem excesso de peso (50% *versus* 31,6%, p=0,025 respectivamente), enquanto a frequência da omissão do almoço

(13,8% *versus* 4,8%, p-valor=0,027) e do jantar (15,5% *versus* 5,5%, p-valor=0,020) foram maiores entre os meninos com excesso de peso em relação aos meninos sem excesso de peso. Não houve diferença para a proporção de substituição de refeições por lanches entre as meninas (57,1% *versus* 58,7%, p-valor=0,854) e os meninos (64,8% *versus* 70,7%, p-valor=0,424) com excesso de peso quando comparados aos adolescentes sem excesso de peso. As análises de regressão logística mostraram que a omissão do jantar aumentou 3,13 vezes (IC95%: 1,06-9,21) a chance de excesso de peso entre os adolescentes do sexo masculino, e a omissão do desjejum aumentou 2,20 vezes (IC95%: 1,10-4,41) a chance de excesso de peso no sexo feminino. Não houve associação (p-valor>0,05) entre a substituição de refeições por lanches e o excesso de peso em ambos os sexos dos adolescentes. **Conclusão:** A omissão das refeições desjejum e jantar foram associadas ao excesso de peso, respectivamente, em adolescentes do sexo masculino e feminino. No entanto, não foi observada associação da substituição de refeições por lanches com o excesso de peso.

Palavras Chaves: Adolescente, Índice de Massa Corporal, Consumo de alimentos.

DOS SANTOS, Fernanda Bispo. Omissão e Substituição de Refeições e IMC para Idade de Adolescentes de uma Área Programática da Estratégia Saúde da Família no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2021. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

ABSTRACT

Introduction: In Brazil, about 25% of adolescents are overweight. Although there are studies that establish the association between high energy intake and irregular consumption of meals with excessive body weight, there are many gaps regarding the relationship of this outcome with irregular meal intake. **Objective:** Analize the association between meal skipping and replacement by snacks with overweight among adolescents. **Methods:** Cross-sectional study, carried out with 382 adolescents enrolled between the 5th and the 9th grade of public elementary schools in the programmatic area of the Clínica da Família Santa Marta, located in the south of the city of Rio de Janeiro. The nutritional and anthropometric assessments were carried out between the months of May and July 2016. At the time, a simplified questionnaire was applied, containing questions regarding sociodemographic conditions and about food and meal frequency. Excess weight was defined using the Body Mass Index for Age (BMI/I) > +1 z-score of the reference recommended by WHO (2007). The Chi-square test ($p \leq 0.05$) was applied to assess sociodemographic characteristics (%) according to b BMI categories (with or without overweight) and p values < 0.05 were considered statistically significant. Subsequently, logistic regression was used to analyze the association between skipping meals (yes or no) and overweight (yes or no) stratified sex. The model was adjusted by the covariates maternal parity and the Bolsa Família Program benefit. Results: The prevalence of overweight for male and female adolescents were 28.8% and 25.7%, respectively. The frequency of skipping breakfast was higher for overweight girls when compared to non-overweight girls (50% versus 31.6%, p=0.025 respectively), while the frequency of skipping lunch (13.8 % versus 4.8%, p-value=0.027) and dinner (15.5% versus 5.5%, p-value=0.020) were higher among overweight boys compared to non-overweight boys . There was no difference in the proportion of meals replaced by snacks between girls (57.1% versus 58.7%, p-value=0.854) and boys (64.8% versus 70.7%, p-value= 0.424) with excess weight when compared to adolescents without

excess weight. Logistic regression analysis showed that skipping dinner increased 3.13 (95%CI: 1.06-9.21) the chance of being overweight among male adolescents, and skipping breakfast increased 2.20 (95%CI: 1.10-4.41) the chance of being overweight in females. There was no association (p-value>0.05) for the replacement of meals with snacks and the chance of being overweight in both sexes of adolescents. **Conclusion:** The omission of breakfast and dinner meals were associated with being overweight, respectively, in male and female adolescents. However, there was no association between replacing meals with snacks and being overweight.

Key words: Adolescent, Body Mass Index, Meal Consumption

APRESENTAÇÃO

Este trabalho é um desdobramento do projeto “Alimentação Saudável e Higiene Bucal: Parceria que dá Gosto!”. O projeto em questão foi realizado na área programática 2.1 da Clínica da Família Santa Marta (CFSM). O acompanhamento dos escolares teve início em 2014, e as últimas avaliações nutricionais e antropométricas foram conduzidas em 2016. O objetivo do presente estudo era avaliar o estado nutricional e o consumo de alimentos dos alunos matriculados nas escolas municipais desta área, na zona sul da cidade do Rio de Janeiro. O estudo foi apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Edital FAPERJ/SESDEC/MS/CNPq/ N.º35/2013).

Os dados foram coletados por mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGN), alunos de iniciação científica e pelos estagiários da graduação do curso de Nutrição do Instituto de Nutrição Josué de Castro (INJC), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), juntamente com os profissionais da Estratégia Saúde da Família do território da CFSM. Esta dissertação é uma análise transversal dos dados obtidos no ano de 2016, os quais tive oportunidade de participar da construção do banco de dados enquanto aluna de iniciação científica do projeto e venho trabalhando em análises e resumos referentes a este banco de dados desde então.

A dissertação segue a seguinte estrutura de apresentação: Introdução, Revisão da literatura, Justificativa, Hipótese, Objetivos, Métodos, Resultados (formato de manuscrito), Considerações Finais, Referências Bibliográficas e Apêndices. Seguindo o recomendado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pelas Normas para Dissertações do PPGN.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma da população de estudo.

Figura 2. Gráfico Acíclico Direcionado (DAG) – Modelo teórico da associação entre omissão de refeições e excesso de peso.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Estudos que relacionam omissão de refeições e estado nutricional.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características sociodemográficas de adolescentes de escolas públicas segundo o excesso de peso categorizados por sexo. Rio de Janeiro, Brasil, 2016.

Tabela 2. Omissão e substituição de refeições em adolescentes de escolas públicas Rio de Janeiro, Brasil, 2016.

Tabela 3. Associação entre omissão e substituição de refeições e excesso de peso em adolescentes de escolas públicas (n=203), Rio de Janeiro, Brasil, 2016.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESO	Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CFSM	Clínica da Família Santa Marta
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
EN	Estado Nutricional
ERICA	Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes
FAPERJ	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
IMC/I	Índice de Massa Corporal para Idade
INA	Inquérito Nacional de Alimentação
INJC	Instituto de Nutrição Josué de Castro
IOTF	International Obesity Task Force
MyHeARTs	Malaysian Health and Adolescents Longitudinal Research Team study
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PBF	Programa Bolsa Família
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PPGN	Programa de Pós-Graduação em Nutrição
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
R-24H	Recordatório alimentar de 24 horas
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	15
2	**REVISÃO DA LITERATURA**	16
2.1	Epidemiologia do excesso de peso na adolescência	16
2.2	Determinantes do excesso de peso na adolescência	17
2.3	Prevalência e determinantes da omissão das refeições e da substituição de refeições por lanches.	18
2.4	Relação da omissão das refeições e substituição de refeições por lanches com o excesso de peso a alimentação entre os adolescentes	21
3	**JUSTIFICATIVA**	29
4	**HIPÓTESE**	31
5	**OBJETIVOS**	32
5.1	Objetivo geral	32
5.2	Objetivos específicos	32
6	**MÉTODOS**	32
6.1	Desenho e população do estudo	33
6.2	Critérios de elegibilidade, inclusão e exclusão	33
6.3	Amostra	33
6.4	Coleta de Dados	34
6.5	Variáveis do estudo	34
6.5.1	Variável dependente – Excesso de peso	34
6.5.2	Variáveis independentes – Omissão e substituição de refeições	35
6.5.3	Covariáveis	35
6.6	Análise estatística	35
6.7	Aspectos éticos	36
7	**RESULTADOS**	37
7.1	Manuscrito	38
8	**CONSIDERAÇÕES FINAIS**	56
9	**REFERÊNCIAS**	57
10	**APÊNDICES**	63

1. INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, o aumento da prevalência de excesso de peso se tornou um grave problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Esta morbidade de cunho multifatorial, juntamente com a melhora do saneamento básico, controle populacional e ampliação do acesso à saúde pública estão relacionadas com a mudança no padrão de morbimortalidade do brasileiro (PEREIRA; ALVES-SOUZA; VALE, 2015). Houve uma expressiva redução da mortalidade e da prevalência de doenças infectocontagiosas ao longo do século passado, que ocorreu em paralelo ao aumento da mortalidade e da incidência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias e doenças cardiovasculares (DCV) (WHO, 2018). No Brasil, embora tenha ocorrido expressiva diminuição da mortalidade por agravos infecciosos e parasitários, principalmente na população materno-infantil, ambos os padrões ainda coexistem, e em algumas regiões observa-se a polarização dessas doenças.

O excesso de peso é uma condição multifatorial que pode ser causada por um conjunto de fatores históricos, ecológicos, políticos, socioeconômicos, psicossociais, biológicos e culturais (STUNKARD, 2000) e afeta grande parcela da população brasileira, independentemente, da faixa etária, condição sociodemográfica e sexo (IBGE, 2020). A prevalência de excesso de peso em adultos, no Brasil, cresceu de 47,5% em homens e 38,5% em mulheres para 57,8% e 53,9% respectivamente, entre os anos de 2006 e 2018 (BRASIL, 2018). Especificamente entre os adolescentes, a Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PenSE), realizada em 2015, mostrou que 23,6% dos adolescentes do sexo masculino e 23,8% do sexo feminino (13-17 anos) apresentaram excesso de peso (IBGE, 2016).

Na adolescência ocorrem mudanças hormonais, físicas e psicossociais, sendo esse o período da vida em que se inicia o processo da autonomia alimentar (AGOSTONI; BRIGHENTI, 2010). O adolescente passa a ter poder de decisão sobre o que, como, quando e onde comer. Segundo o Inquérito Nacional de Alimentação (IBGE, 2010), os alimentos mais consumidos entre adolescentes são arroz, café, pão de sal, carne bovina, sucos/refrescos e refrigerantes. Destaca-se também o

consumo frequente de doces, bebidas lácteas e biscoitos doces. Ainda, de acordo com a literatura científica, observa-se nessa fase um aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, principalmente bebidas açucaradas nesse grupo de alimentos segundo o grau de processamento, a omissão de refeições e a substituição de almoço e jantar por lanches. Todos esses fatores em conjunto, ou de forma independente, podem contribuir para o acúmulo excessivo de peso (SOUZA et al., 2016; IBGE, 2016).

Embora não haja ainda na literatura um consenso sobre o assunto, os estudos têm focado prioritariamente na investigação da associação entre a omissão do desjejum com o excesso de peso. Poucas pesquisas avaliaram a relação entre as consequências decorrentes da omissão de outras refeições, como o almoço e jantar, e da sua substituição por lanches rápidos com a prevalência de excesso de peso nos adolescentes. Tendo em vista a importância que essas três principais refeições possuem na alimentação e na segurança alimentar e nutricional do indivíduo, o objetivo do presente estudo é avaliar a associação entre a omissão do desjejum, almoço e jantar e a substituição de refeições por lanches com o excesso de peso em adolescentes de uma área programática da saúde da família na zona sul da cidade do Rio de Janeiro.

2. Revisão da Literatura

2.1. Epidemiologia do excesso de peso na adolescência

O excesso de peso é um problema de saúde pública mundial, que ocorre paralelamente a outras formas de má nutrição e que afeta tanto os países desenvolvidos e em desenvolvimento (WHO, 2020). No cenário mundial, a prevalência de excesso de peso no sexo feminino, entre 5 e 19 anos de idade, era de 5,3% em 1975 e passou para 23,1% em 2016; no sexo masculino passou de 4,9% para 27% (ABARCA-GÓMEZ et al., 2017). No Brasil, estudos descrevem o aumento expressivo na prevalência de excesso de peso entre crianças e adolescentes ao longo das últimas décadas. Segundo a OMS, 35,2% dos adolescentes entre 10 e 19 anos (32,6% sexo feminino e 37,6% sexo masculino) estavam com excesso de peso em 2016 (OMS, 2019).

O principal índice antropométrico para classificar o estado nutricional (EN) de adolescentes em estudos de coletividades é o Índice de Massa Corporal para idade (IMC/I), segundo o sexo. O excesso de peso nos indivíduos pode ser classificado como sobrepeso ou obesidade (MANCINI et al., 2016). Segundo o Ministério da Saúde, os pontos de corte para estas classificações do EN são expressos em escore-z ou percentil, sendo considerados com sobrepeso os adolescentes que estejam entre os intervalos de escore-z +1 (percentil 85) e escore-z +2 (percentil 97), e com obesidade aqueles acima do escore-z +2 (percentil 97).

O excesso de peso pode afetar negativamente a saúde e a qualidade de vida na adolescência. Além de estar associado a maior chance de permanecer nesta condição na fase adulta, o excesso de peso pode causar morte prematura, dificuldades respiratórias, aumentar o risco de fraturas e de desenvolvimento de DCNT, como hipertensão arterial sistêmica, DCV, dislipidemia, câncer e diabetes mellitus tipo 2 (WHO, 2018).

2.2 Determinantes do excesso de peso na adolescência

O ganho de peso de um indivíduo é determinado pelo balanço energético positivo entre ingestão e gasto de energia, ou seja, quando a ingestão de energia é maior do que o gasto energético. Além disso, diversos outros aspectos estão relacionados ao excesso de peso. Estes, podem ser de origem psicossocial, socioeconômica, histórica, biológica, política e cultural (ABESO, 2009; WHO, 2018).

A adolescência é a fase de transição entre a infância e a vida adulta, na qual ocorre intenso desenvolvimento físico, cognitivo e emocional (PÉREZ-ESCAMILLA; VIANNA, 2012). Segundo a OMS, este período está compreendido entre os 10 e 19 anos, podendo ser dividido em duas fases: dos 10 aos 14 anos e dos 15 aos 19 anos (BRASIL, 2010). Durante a primeira fase, na qual se inicia a maturação sexual, o peso corporal aumenta cerca de 50% e a estatura entre 15% e 20% em relação à fase adulta. Devido ao aumento do anabolismo característico desse período, ocorre o aumento do apetite do adolescente para atender suas necessidades fisiológicas e nutricionais (ENES; SLATER, 2010).

Adicionalmente, as mudanças psicossociais são inerentes à adolescência. A aprovação social constitui parte importante da vida do adolescente, inclusive em

relação aos hábitos alimentares. Alimentar-se refere-se a relações sociais, pessoais e culturais que estão envolvidas no ato de comer (LEONARDO, 2009). Comer, muito além de consumir um alimento, é um ato social que está ligado a maneira como o indivíduo se apresenta para a sociedade (VIERO; BLÜMKE, 2016).

Nessa fase da vida, também ocorre o aumento da autonomia alimentar. O adolescente que antes tinha suas escolhas alimentares orientadas pelos pais, agora passa a ter poder de decidir como, quando e onde irá se alimentar. Passa a fazer escolhas alimentares baseadas em dietas restritivas ou irrestritas na quantidade e na qualidade dos alimentos e produtos alimentícios, praticidade, influência da mídia e preferências individuais (ENES; SLATER, 2010).

Devido ao aumento do aporte energético necessário para seu desenvolvimento e da influência que o meio social exerce sobre suas vidas, o adolescente é considerado nutricionalmente vulnerável (D'AVILA; SILVA; VASCONCELOS, 2016). Por conta disso, o acesso à alimentação em qualidade e quantidade suficientes é muito importante para garantir o desenvolvimento adequado de indivíduos dessa faixa etária que representam 18% da população no Brasil (IBGE, 2010).

2.3 Prevalência e determinantes da omissão das refeições e da substituição de refeições por lanches.

De uma maneira geral, pode-se considerar como omissão de refeição a não realização de uma refeição ou mais refeições principais ao longo do dia: desjejum, almoço ou jantar (DUBOIS et al., 2009). Não há uma definição padrão na literatura e diferentes metodologias vêm sendo aplicadas para a sua aferição em estudos epidemiológicos, que vão desde a classificação da omissão da refeição em um dia ou mais na semana, assim como a omissão no mês (SAVIGE et al., 2007; EL-CHAMI; SACRE; MATTA, 2017; KELISHADI et al., 2017). Além da irregularidade da frequência das refeições e da omissão do desjejum, almoço e jantar, a literatura científica, ainda de forma incipiente, vem investigando a substituição do almoço e jantar por lanches (SAVIGE et al., 2007; ST-ONGE et al., 2017; EL-CHAMI; SACRE; MATTA, 2017; SOUSA et al., 2020).

No estudo conduzido por Dubois e colaboradores (2009) com 1.549 crianças canadenses, os autores definiram como omissão do desjejum a não realização do desjejum em pelo menos um dia da semana. E os achados mostraram uma frequência de omissão do desjejum em 10% das crianças a partir do relato dos responsáveis. Mais especificamente, o inquérito realizado com 3.250 adolescentes australianos, com idade variando de 12 a 15 anos, encontrou uma prevalência de 20% na omissão do desjejum, enquanto as omissões do almoço e jantar foram de 12% e 2% (SAVIGE et al., 2007). No estudo realizado no Líbano, com 404 adolescentes entre 11 e 15 anos de idade, observou-se a omissão do desjejum entre 42,8%, 32,7% e 12,4% dos participantes, que variou conforme o ponto de corte adotado, respectivamente, em pelo menos um dia, três dias ou seis dias da semana (EL-CHAMI; SACRE; MATTA, 2017).

No Brasil, o desjejum foi a refeição mais omitida segundo a revisão sistemática conduzida por Sousa e colaboradores (2020), e o almoço foi a refeição com maior frequência do consumo, seguida do jantar. Esses achados são corroborados por Araki e colaboradores (2011) que observaram uma frequência diária do consumo de desjejum, almoço e jantar, respectivamente, de 49%, 65% e 51% entre os 71 adolescentes de curso técnico em São Paulo. Estudo transversal realizado por Ribeiro e colaboradores (2021) observou uma prevalência de omissão do desjejum de 31% entre os 571 adolescentes com idade entre 15 e 19 anos matriculados em escolas públicas de Campina Grande, cidade situada na Paraíba, região nordeste do país. Outro estudo transversal brasileiro conduzido com 1.749 escolares do ensino fundamental e médio, de escolas públicas e privadas no município do Rio de Janeiro, verificou maiores frequências do consumo regular do almoço quando comparadas com o desjejum e jantar. Segundo a PeNSE, realizada no Brasil em 2015, que tem como objetivo mapear os fatores de risco para a saúde dos adolescentes, foi observado que o consumo de desjejum, em cinco ou mais dias na semana, foi de 64,7% e 61,6%, respectivamente, entre os adolescentes com 13 e 15 anos e entre 16 e 17 anos (IBGE, 2016).

Com relação à substituição de refeições por lanches rápidos, a revisão sistemática conduzida por Sousa e colaboradores (2020), com estudos nacionais sobre a as refeições de adolescentes, descreveu frequências da substituição por

lanche que variavam entre 24% e 42%, sendo a substituição por lanches mais predominante no jantar. Esses achados vão na mesma direção do estudo conduzido por Teixeira e colaboradores (2012,) realizado com 106 adolescentes do ensino médio. Os autores observaram que um terço desses adolescentes tinha o hábito de substituir o almoço por lanches rápidos, enquanto a prevalência da substituição da refeição foi maior para o jantar, chegando a 50%. Resultado observado em outra análise conduzida por Araki e colaboradores (2011) no estudo transversal realizado em São Paulo, apontou que 29% e 62% dos estudantes substituíram, respectivamente, o almoço e o jantar por lanches. Ainda, de acordo com Cnop e colaboradores (2018), os autores verificaram, embora em menor proporção, uma frequência de 10% para a substituição do jantar por lanches rápidos entre os escolares da rede pública e privada de ensino, quando comparado à substituição do almoço, que variou, respectivamente, de 7% e 2%.

De acordo com estudo de Rampersaud e colaboradores (2005), existe uma ampla variação na frequência da omissão do desjejum entre crianças e adolescentes americanos e europeus que pode variar de 10 a 30% dependendo da idade, do sexo, da população e da própria definição da omissão da refeição. A revisão sistemática conduzida por Monzani e colaboradores (2019), com 39 estudos longitudinais oriundos de 33 países e que somaram 286.804 crianças e adolescentes, observou uma variação de 10% a 30% de omissão do desjejum que aumentava com a idade e que foi mais prevalente no sexo feminino. Esses resultados seguem os mesmos observados no estudo de Kelishadi e colaboradores (2017), que verificaram uma maior prevalência da omissão de refeições entre os adolescentes do ensino médio, tanto no desjejum, como no jantar, e houve uma maior proporção de omissão entre o sexo feminino. A maior omissão do desjejum (RAMPERSAUD et al.; 2005; SILVA et al., 2017) e da substituição de refeições por lanches (TEIXEIRA et al., 2012) entre as meninas em relação aos adolescentes do sexo masculino. Em geral, o sexo feminino está associado a maior chance da omissão do desjejum (HASSAN et al., 2018; MONZANI et al., 2019; TEE et al., 2018; KELISHADI et al., 2017; SILVA et al., 2017; FAYET-MOORE et al., 2016; RAMPERSAUND et al., 2005), assim como a relação positiva entre a idade e a omissão e à substituição de refeições (MONZANI et al., 2019).

Segundo a literatura científica consultada, além do sexo, e da idade, outros determinantes como a renda, o excesso de peso e o uso de mídia social também são associados com a omissão e à substituição de refeições por lanches entre os adolescentes (RAMPERSAUD et al.; 2005; SILVA et al., 2017; ZALEWSKA; MACIORKOWSKA, 2017; CNOP et al., 2018; TEE et al., 2018; MONZANI et al., 2019; RIBEIRO et al., 2021). A dificuldade de acesso aos alimentos, por conta da baixa renda familiar, pode levar a alimentação de baixa qualidade nutricional e ao aumento da omissão de refeições e sua substituição por lanches rápidos com elevada densidade de energia (SILVA et al., 2017). Tee e colaboradores (2018), em uma pesquisa realizada na Malásia com 8.332 estudantes, com idade entre 6 e 12 anos, encontraram associação entre a omissão de refeições e baixo poder aquisitivo e, também, com a baixa escolaridade parental.

O hábito de beliscar alimentos entre as refeições vem sendo apontado nos estudos como um determinante da omissão e da substituição de refeições por lanches. Entende-se como beliscar quando ocorre o consumo de alimentos e bebidas entre as refeições, em especial das bebidas ultraprocessadas adoçadas e as bebidas energéticas (SAVIGE et al., 2007). Adolescentes que beliscam ao longo do dia têm mais chances de omitirem refeições e de um maior consumo de energia e carboidratos (SAVIGE et al., 2007; KELISHADI et al., 2017).

2.4 Relação da omissão das refeições e substituição de refeições por lanches com o excesso de peso e a alimentação dos adolescentes.

De acordo com a literatura, a realização diária do desjejum, almoço e jantar relaciona-se com uma alimentação e estilos de vida mais saudáveis, com menor risco de obesidade e com melhores prognósticos na saúde (ST-ONGE et al., 2017; LUNDQVIST; VOGEL; LEVIN, 2019; AMARAL E MELO et al., 2020). A revisão sistemática conduzida por Amaral e Melo e colaboradores (2020) assinala para a relação positiva da frequência das refeições de adolescentes com a família e os padrões alimentares saudáveis e ao maior consumo de frutas e vegetais. Ademais, o estudo de Peña-Jorquera e colaboradores (2021), com 1.181 adolescentes chilenos com idades entre 10-14 anos, mostrou que adolescentes que realizam desjejum antes de uma atividade com demanda cognitiva apresentaram melhor performance

cognitiva do que os que não realizam. Da mesma forma, o estudo de revisão sistemática realizada por Lundqvist, Vogel e Levin (2019) concluiu que a realização do desjejum para as crianças e adolescentes traz diversos efeitos positivos, entre os quais a qualidade de vida e o bem-estar e o melhor desempenho cognitivo e acadêmico, além da prevenção de fatores de risco para a saúde.

Contrariamente, a omissão do desjejum, almoço e jantar e a substituição de refeições por lanches rápidos vêm sendo associados ao excesso de peso e aos riscos para a saúde (RAMPERSAUD et al., 2005; HOUSE et al., 2014; SILVA et al., 2017; ST-ONGE et al., 2017; MONZANI et al. 2019). Estudos que investigaram a omissão do desjejum encontraram associações com sobrepeso e obesidade, aumento do IMC, e agravos associados como o risco cardiometabólico, a resistência insulínica e a diabetes entre outras morbidades (ST-ONGE et al., 2017; FIUZA et al., 2017; CNOP et al., 2018; MONZANI et al., 2019; FRAYON et al., 2019). Estudo transversal nacional conduzido por Silva e colaboradores (2017) encontrou uma associação entre o número de refeições diárias e o IMC e as lipoproteínas de baixa densidade entre os adolescentes com idade entre 10 e 14 anos.

Desjejum, almoço e jantar são as três principais refeições realizadas diariamente pela população brasileira. Segundo o Guia Alimentar da População Brasileira, a quantidade de macro e micronutrientes ingeridos nestas refeições deve se aproximar à recomendação diária para cada indivíduo (BRASIL, 2014). O desjejum tradicional brasileiro é composto por alimentos como café, leite, pães, biscoitos, laticínios, frutas e sucos de fruta, enquanto arroz, feijão, carne, legumes e verduras são consumidos no almoço e no jantar (TRANCOSO; CAVALLI; PROENÇA, 2010).

No entanto, a composição nutricional das refeições tem passado por transformações ao longo dos anos, principalmente entre adolescentes (IBGE, 2020). Estudos têm demonstrado aumento na ingestão de alimentos ultraprocessados em detrimento aos *in natura* ou minimamente processados, além de diminuição dos níveis de atividade física praticados por este público (SILVA; SMITHMENEZES; DUARTE, 2016; DIAS, 2014; FARIAS JÚNIOR, 2009). Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada entre 2017 e 2018, em média 27% da energia consumida por adolescentes diariamente é composta por alimentos

ultraprocessados (IBGE, 2020).

Além disso, os estudos apontam que os adolescentes têm menor frequência de consumo de frutas, verduras e legumes, exceto de açaí e batata inglesa, quando comparados aos adultos e idosos. Em contrapartida, consomem mais sanduíches, pizza, bebidas lácteas e salgadinhos (IBGE, 2020). A omissão do almoço e do jantar, compostos basicamente de grãos e carnes, além de outras proteínas de elevado valor nutricional, compromete o consumo adequado de alimentos fontes de micronutrientes como o ferro (LEAL et al., 2010).

Os hábitos alimentares não saudáveis também são mais frequentes entre os adolescentes que omitem refeições e beliscam ao longo do dia, nesses casos nota-se a maior frequência de lanches rápidos e ingestão de bolos, biscoitos, chocolates, biscoitos salgadinhos (KELISHADI et al., 2017). A irregularidade e o baixo valor nutricional das refeições são aspectos relacionados à omissão e substituição de refeições (ZALEWSKA; MACIORKOWSKA, 2017; SOUSA et al., 2020), que acarretam, ainda, nos riscos para a má nutrição (ST-ONGE et al., 2017; CNOP et al., 2018).

Ao substituir as refeições por lanches, os adolescentes deixam de comer alimentos *in natura* e minimamente processados como arroz, feijão, legumes e verduras e passam a comer alimentos ultraprocessados, como achocolatado, refrigerantes, biscoitos, doces, cereal matinal, hambúrguer, cachorro-quente e pizza (ARAKI et al., 2011) e reduzem a ingestão de vitaminas, minerais e fibras que são de grande importância para seu desenvolvimento adequado (WHO, 2002). Teixeira e colaboradores (2012) realizaram um estudo com 106 adolescentes do ensino médio de uma escola técnica em São Paulo e encontraram uma prevalência de 40% de substituição de almoço e 70% de substituição do jantar por lanches entre os adolescentes obesos. Os autores descreveram que os lanches eram constituídos principalmente por sanduíches, salgados, pizzas e hambúrgueres (TEIXEIRA et al., 2012).

Contudo, ainda não foi possível estabelecer um consenso na literatura científica sobre o efeito protetor da frequência diária das refeições para o desenvolvimento da obesidade, em virtude dos muitos estudos inconclusivos, nesse sentido, a revisão sistemática de Amaral e Melo e colaboradores (2020) assinala a

necessidade da realização de pesquisas nessa área temática. Alguns estudos não observaram diferenças significativas entre o IMC de adolescentes que omitem o desjejum e jantar quando comparados aos que não omitem essas refeições (HASSAN et al., 2019, HOPKINS et al., 2017, OSTACHOWSKA-GASIOR et al., 2016). Estudo transversal conduzido por Hopkins e colaboradores (2017) com 239 adolescentes americanos afrodescendentes de baixa renda, com idade entre 9 e 15 anos, não foi observada relação entre a frequência do desjejum e o IMC. A ausência de associação entre a omissão do desjejum e o IMC também ocorreu em outro estudo transversal realizado na Polônia com 3.009 adolescentes com idade entre 13 e 17 anos (OSTACHOWSKA-GASIOR et al., 2016).

Outro aspecto importante é que poucos estudos investigaram a associação da omissão das outras principais refeições (almoço e jantar) e sua substituição por lanches com o excesso de peso entre adolescentes (TEIXEIRA et al., 2012; CNOP et al., 2018; FRAYON et al., 2019). O estudo de Frayon e colaboradores (2019) avaliou a associação de desjejum almoço e jantar com o excesso de peso, porém foi observado relação significativa apenas da omissão do desjejum com o excesso de peso. Ademais, no estudo de Teixeira e colaboradores (2012) não foram observadas associações significativas entre a substituição de refeições por lanches com o excesso de peso.

O Quadro 1 apresenta uma síntese de artigos pesquisados que estudaram a relação entre a omissão e substituição de refeições e o excesso de peso **(QUADRO 1).** De acordo com os estudos (MUSTAFA et al., 2019; KHASHAYAR et al., 2018, CNOP et al., 2018; KOCA et al., 2017; FAYET-MOORE et al., 2016; SMETANINA et al., 2015), a omissão do desjejum é um dos hábitos alimentares que pode influenciar no ganho excessivo de peso. Hassan e colaboradores (2019), em um estudo longitudinal, com seguimento de 806 adolescentes com idade entre 10 e 16 anos, durante três anos, constataram uma associação entre a omissão de desjejum e excesso de peso entre as meninas. Mustafa e colaboradores (2019) avaliaram 795 estudantes de 13 anos de idade de escolas públicas da Malásia, em um estudo transversal, e encontraram que cada dia extra da semana em que o adolescente consumia desjejum representava uma redução de 0,34 no IMC (-0,34 kg/m^2, IC 95% -0,02, -0,66). Outros autores encontraram resultados semelhantes (KHASHAYAR et

al., 2018; KOCA et al., 2017; FAYET-MOORE et al., 2016; SMETANINA et al., 2015). Outros estudos observaram a associação das demais refeições com o excesso de peso (SILVA et al., 2017; CNOP et al., 2018).

A literatura científica aponta a relação entre longos períodos de jejum e a diminuição do gasto energético pós-prandial proporcionados pela omissão das refeições, assim como as alterações no metabolismo de carboidratos e lipídios e, consequentemente, o ganho de peso excessivo (PEREIRA et al., 2017). Além disso, a omissão de refeições pode acarretar um aumento do apetite e, consequentemente, na compensação energética nas refeições seguintes ao período prolongado de jejum, com a busca por alimentos com maior densidade energética e baixo valor nutricional. Rodrigues e colaboradores (2017) avaliaram 1.139 estudantes de Cuiabá e encontraram relações entre a omissão de refeições e dietas de baixa qualidade nutricional compostas por baixo consumo de vegetais e frutas, e elevada ingestão de açúcar de adição, gorduras e sódio.

Um fator que pode explicar este comportamento no sexo feminino é a busca pelo balanço energético negativo para perder peso e/ou manter o peso na adolescência (OSTACHOWSKA-GASIOR et al., 2016). Contudo, a inadequação da dieta decorrente da omissão das refeições e da substituição do almoço e jantar por lanches rápidos estão entre os principais hábitos alimentares relacionados ao desenvolvimento do excesso de peso e a obesidade em adolescentes (SOUZA et al., 2016; IBGE, 2016; FISBERG, 2005).

Quadro 1. Estudos que investigaram a associação omissão e substituição de refeições e IMC em adolescentes.

Desenho, População de Estudo e Autoria	Objetivo	Método de avaliação do consumo e estado nutricional	Principais resultados
Estudos Longitudinais e Transversais que observaram associação entre omissão de refeições e EP			
- Estudo transversal - 13 anos, n= 795 - Estudantes de escolas públicas da Malásia - Mustafa et al., 2019	Investigar associação entre frequência do desjejum e fatores de risco de DCV.	- Dados do estudo de pesquisa longitudinal de saúde e adolescente da Malásia (MyHeARTs). - desjejum (R-24H) - IMC	- Cada dia extra de consumo de desjejum por semana foi associado com IMC menor (-0,34 kg /m^2, IC 95% -0,02, -0,66).
- Estudo Transversal - 11-16 anos, n= 621 - Estudantes da Nova Caledônia - Frayon et al., 2019	Determinar relação entre distribuição de refeições e status de peso, segundo estilo de vida rural vs urbano e outros fatores sociodemográficos.	- Questionário de frequência de consumo de refeições. - IMC	- Omissão de desjejum =15,3%; do almoço=21,7%; do jantar = 21,3%. - Omitir o desjejum, viver em área rural e baixo status econômico associados positivamente ao EP.
-Estudo Transversal -10-19 anos, n=1749 -Estudantes de escolas públicas e privadas do Rio de Janeiro -Cnop et al., 2018	Descrever os hábitos de consumo de refeições e avaliar sua associação com indicadores antropométricos.	- QFA - IMC, razão cintura/estatura, percentual de gordura	-Escolas privadas: o perfil insatisfatório e o consumo irregular de refeições se associaram com o excesso de peso, a razão cintura/ estatura elevada e percentual de gordura corporal aumentado. -Escolas públicas: associação com excesso de peso foi encontrada para o consumo irregular do desjejum.
- Transversal - 6-18 anos; n=13.486	Explorar fatores multidimensionais relacionados à obesidade e sobrepeso.	- QFA - IMC	- Modelo multivariado ajustado: ser menino (OR 1,58), de área urbana (OR 1,58), histórico familiar de obesidade (OR 2,04), omitir desjejum (OR 1,46), status

- Estudantes de escolas de área urbana e rural do Irã - Khashayar et al., 2018			socioeconômico (OR moderado/baixo 1,44 e OR alto/baixo 1,89) e peso ao nascer (OR normal/baixo: 1,33 e OR alto/baixo: 1,8) estiveram associados à obesidade.
- Longitudinal (3anos) - 10-16 anos; n=806 - Estudantes de escolas públicas e privadas, Rio de Janeiro - Hassan et al., 2018	Estimar alterações ao longo do tempo da frequência do desjejum e dos grupos de alimentos consumidos no desjejum.	- QFA aplicado em 2 momentos. - IMC/I (WHO, 2007)	- No *baseline*: meninas com sobrepeso/obesas vs eutróficas apresentaram maior prevalência de desjejum irregular (40% vs. 26%; p=0,005). - 3 anos: maior chance de consumo irregular de desjejum (OR = 1,29; IC 95%: 1,08; 1,54) e de pular o desjejum (OR = 1,63; IC 95%: 1,12; 2,38) entre as meninas vs meninos
- Transversal - 6-12 anos; n= 5.332; 13-17 anos, - Estudantes de ensino fundamental e médio, Malásia. - Tee et al., 2018	Determinar a relação entre consumo de desjejum e o status do peso corporal.	- QFA - IMC/I (WHO, 2007)	- Omissão e consumo irregular de desjejum, foi mais prevalente em meninas, crianças com pais de baixa escolaridade e de baixa renda (p<0,001).
- Transversal - 6-18 anos; n= 7.116 - Estudantes de escolas no sudeste da Turquia - Koca et al., 2017	Determinar hábitos de desjejum, consumo de laticínios e atividade física e suas relações com o IMC	- QFA - IMC/I (WHO, 2007)	- Crianças e adolescentes com sobrepeso/obesidade têm mais chance de omitir o desjejum do que eutróficas (3,8 vs. 2,8%, p < 0,05).
- Transversal - 2-16 anos; n= 4487 - Austrália - Fayet-Moore et al., 2016	Investigar o consumo do desjejum e sua associação com a ingestão de nutrientes, probabilidade de atingir as	- R-24H - IMC (WHO,2007)	- Maior % de omissão de desjejum entre os 14-16 anos (59,1%) - Mais meninas (61,0%) omitem essa refeição que meninos (39,0%, p < 0.001).

	recomendações nutricionais e medidas antropométricas.		- Prevalência de sobrepeso e obesidade entre consumidores de desjejum (sobrepeso: 16,4%; obeso: 16,5%, qui-quadrado p < 0,001) foi menor do que entre os que omitiram (sobrepeso: 21,2%; obeso: 23,2%, qui-quadrado p < 0,001).
- Transversal -7-17 anos; n= 3990 - Estudantes da Lituânia - Smetanina et al., 2015	Determinar prevalência de sobrepeso e obesidade e associação ao balanço energético, fatores demográficos e socioeconômicos familiares.	- QFA - IMC (IOTF)	- Menor frequência de refeições e omitir o desjejum foi relacionado diretamente com o sobrepeso e obesidade (p<0,05) - Meninos consomem mais desjejum do que meninas (61,5 e 55,9%, respectivamente; P < 0.05)
Estudos Longitudinais e Transversais que não observaram associação entre omissão e substituição de refeições e excesso de peso			
- Longitudinal (coorte prospectivo) 3 anos; - 10-16 anos; n=809 (linha de base), 648 (fase 2), 547 (fase 3) e 488 (fase 4); - Estudantes de escolas públicas e privada, Rio de Janeiro. - Hassan et al., 2019	Investigar a relação entre a frequência do desjejum e do desjejum familiar e a trajetória de adiposidade.	- QFA - IMC	- Não foi encontrado efeito protetor do consumo frequente de desjejum e desjejum em família sobre o EP.
- Transversal - 9-15 anos; n= 239 - adolescentes de baixa renda, predominantemente afro-americanos, Baltimore, EUA - Hopkins et al., 2017	Descrever a relação da frequência do desjejum com a qualidade da dieta e o IMC.	- Questionário de frequência de consumo de refeições. - IMC/I (WHO,2007)	- Não foi observada relação entre a frequência do desjejum e o IMC.

- Transversal - 13-17 anos; n= 3009 - Polônia, 2013-2014. - Ostachowska-Gasior et al., 2016	Avaliar a frequência do consumo de desjejum e outras refeições e a relação entre o primeiro e o último consumo de refeições e sexo, IMC	- QFA - IMC (WHO,2007)	- Estudantes que consomem desjejum regularmente têm o mesmo padrão em outras refeições. - Meninas omitem mais desjejum que meninos (OR = 0,69) - Não foi encontrada diferença significativa na relação da omissão de desjejum/jantar e IMC.
-Transversal -15-19 anos; n=106 -São Paulo, Brasil -Teixeira et al., 2012	Verificar a prevalência da substituição do almoço e do jantar por lanches em adolescentes e a associação com estado nutricional e sexo, assim como avaliar os alimentos que substituem as refeições	- QFA - IMC (WHO,2007)	-⅓ substituiu o almoço e ½ o jantar por lanches. -Verificou-se que mais meninas costumam substituir refeições. -Maior prevalência de substituição do almoço (40%) e do jantar (70%) por lanche entre adolescentes obesos (não significativo).

Notas: DCV (Doenças Cardiovasculares), IMC (Índice de Massa Corporal), IMC/I (Índice de Massa Corporal/Idade), IOTF (Internacional Obesity Task Force), MyHeARTs (Malaysian Health and Adolescents Longitudinal Research Team study), QFA (Questionário de Frequência Alimentar), R-24H (recordatório alimentar de 24 horas).

3. JUSTIFICATIVA

A prevalência mundial de excesso de peso na adolescência é de cerca de 35% e tem aumentado de forma alarmante nas últimas décadas, atingindo inclusive países onde a fome e a desnutrição sempre foram os problemas nutricionais primordiais. Esse agravo decorre de múltiplos fatores e seu principal determinante é o desequilíbrio entre a ingestão e o gasto de energia decorrente da elevada contribuição de alimentos com alta densidade de energia, de gordura e açúcares, que ocorre em paralelo ao aumento da inatividade física e dos estilos de vida sedentários.

Em adolescentes, além do consumo de dietas com elevada densidade energética e de baixo valor nutricional, a omissão do desjejum, almoço e jantar ou a sua substituição por lanches tem sido identificados como fatores associados ao desenvolvimento do excesso de peso.

Entretanto, os resultados observados até o momento têm sido contraditórios e questões metodológicas podem explicar essa ausência de associação entre a omissão ou substituição das refeições com o aumento do peso encontrada em alguns estudos. Alguns deles apontam para a relação positiva entre a omissão de desjejum, almoço ou jantar com o IMC, enquanto outros estudos não encontraram associações significativas. Ou ainda, observaram uma relação positiva para apenas a omissão de uma das refeições, em especial do desjejum, e somente para um dos sexos, nesse caso, entre adolescentes do sexo feminino, o que também pode variar segundo a idade e a região. Parece haver uma associação entre a substituição de refeições por lanches com o excesso de peso, que varia segundo o sexo e a idade, mas evidências não são tão claras.

Considerando que adolescentes são um segmento populacional nutricionalmente vulnerável e dado ao contexto multifatorial do excesso de peso, considerou-se essencial compreender a relação entre a omissão do desjejum, almoço e jantar e a substituição das refeições por lanches com o IMC. Os resultados desse estudo poderão contribuir para a compreensão do papel da frequência das refeições na determinação do excesso de peso e favorecer a elaboração de estratégias de promoção da alimentação saudável para os escolares. O

monitoramento dos adolescentes no âmbito da escola é uma ferramenta de vigilância alimentar e nutricional dentro do contexto das políticas públicas em Alimentação e Nutrição para a prevenção da obesidade na adolescência.

4. HIPÓTESE

A omissão de refeições e sua substituição por lanches está associada a maiores prevalências de excesso de peso em adolescentes.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

Analisar a associação entre a omissão das refeições de desjejum, almoço e jantar e a substituição do almoço e jantar por lanches e o excesso de peso entre os adolescentes do Rio de Janeiro.

5.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar os adolescentes segundo as características sociodemográficas e o excesso de peso.
- Descrever as frequências da omissão de desjejum, almoço e jantar e da substituição de refeições por lanches entre os adolescentes segundo o excesso de peso.
- Analisar a associação entre a omissão das refeições e substituição de refeições por lanches com o excesso de peso.

6. MÉTODOS

6.1 Desenho e população de estudo

Trata-se de um estudo transversal, do projeto denominado “Alimentação Saudável e Higiene Bucal: Parceria que dá Gosto!” (Edital FAPERJ/SESDEC/MS/CNPq/ N. º 35/2013) com alunos matriculados entre o 5º e o 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas da área programática da Clínica da Família Santa Marta (CFSM), localizada na zona sul da cidade do Rio de Janeiro. O estudo maior foi realizado entre os anos de 2014 e 2016 e incluiu os pré-escolares e escolares das escolas Municipais Abílio Borges, Joaquim Nabuco, Marechal Hermes, Maria Marta, México e Mundo Infantil.

6.2 Critérios de elegibilidade, inclusão e exclusão

Foram considerados elegíveis para o presente estudo todos os adolescentes com idade entre 10 e 19 anos, regularmente matriculados entre o 5º e o 9º ano do ensino fundamental das escolas municipais da área programática da CFSM no ano de 2016. Foram excluídos 20 alunos transferidos para escolas fora da área programática antes de a coleta de dados ser realizada.

6.3 Amostra

Do total de adolescentes elegíveis, 176 não compareceram à escola em nenhum dos dias de coleta dos dados realizados pela equipe, sendo, portanto, perdas do estudo. Dos 404 alunos que participaram da coleta 382 responderam todas as perguntas referentes a refeições. Sendo assim, o estudo compreendeu uma amostra de 382 adolescentes (**Figura 1**).

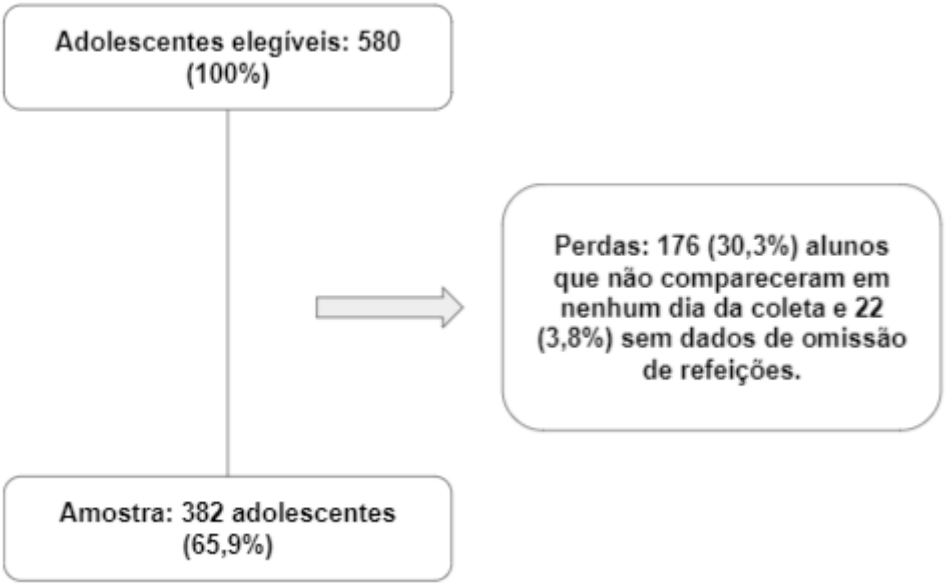

Figura 1. Fluxograma da População de Estudo

6.4 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu entre os meses de maio e agosto de 2016, e foi realizada por nutricionistas, estagiários e alunos de iniciação científica, previamente treinados, do curso de graduação em Nutrição do Instituto de Nutrição Josué de Castro (INJC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) em conjunto com profissionais da CFSM. Foram disponibilizados pela direção das escolas municipais períodos durante dois ou três dias para realização da coleta de dados. Posteriormente foi combinado mais um dia para coleta dos alunos que faltaram à coleta anteriormente. Primeiramente, era realizada a coleta de medidas antropométricas seguida da aplicação de um questionário simplificado para obtenção de informações sociodemográficas e consumo alimentar. Tal instrumento era preenchido pelo próprio aluno na sala de aula, sob supervisão dos entrevistadores. Após a aplicação do questionário, as informações eram revisadas pelo entrevistador.

6.5 Variáveis do estudo

6.5.1 Variável dependente – Excesso de Peso

A coleta das medidas antropométricas - peso (kg) e estatura (cm) - foi realizada de acordo com a metodologia recomendada por Lohman, Roche e Martorell (1988). Os adolescentes foram posicionados no centro da balança digital portátil da marca Tanita, capacidade para 150 kg e precisão 0,1 kg, e pesados sem adereços, casacos e sapatos. Para aferir a estatura, os adolescentes foram posicionados de forma ereta, com os braços estendidos ao longo do corpo e com as cabeças livres de adereços, em estadiômetro portátil da marca Alturaexata. Posteriormente, por meio do *software* AnthroPlus versão 1.0.4 (WHO, 2009), foi calculado o Índice de Massa Corporal para Idade (IMC-I) destes alunos, sendo considerados com excesso de peso aqueles com IMC-I > +1 Escore-z (OMS, 2007).

6.5.2 Variáveis independentes – Omissão e substituição de refeições

As informações sobre a omissão de refeições foram obtidas a partir da aplicação de um questionário simplificado autopreenchido que incluiu perguntas sobre a realização diária das refeições (desjejum, almoço e jantar) e substituição de almoço e/ou jantar por lanches rápidos (**APÊNDICE A**).

6.5.3 Covariáveis

As informações sociodemográficas obtidas foram: sexo (feminino; masculino), cor da pele autorreferida (branca/outra; morena/parda/negra), morador da comunidade Santa Marta (sim; não), recebimento do benefício do Programa Bolsa Família (sim; não); escolaridade materna (< 9 anos; ≥ 9 anos), estado civil materno (casada; solteira/outro), situação de emprego da mãe (fixo/carteira assinada; informal/autônomo/outro) e paridade materna (< 3; ≥ 3) (APÊNDICE B).

6.6 Análise estatística

Foram realizados os testes de qui-quadrado para analisar as diferenças entre as proporções da omissão e substituição das refeições por lanches e das características sociodemográficas dos adolescentes segundo o IMC-I. As análises foram realizadas no software STATA e adotou-se o nível de significância de 5%. Posteriormente, foi realizada regressão logística multivariada para testar a associação entre a omissão (sim; não) das principais refeições (desjejum, almoço e

jantar) e substituição das refeições (almoço e jantar) por lanches (sim; não) e o excesso de peso (com EP; sem EP).

As variáveis de ajuste dos modelos foram escolhidas utilizando o método denominado *Directed Acyclic Graph* - DAG (Gráfico Acíclico Direcionado) (TEXTOR; HARDT; KNÜPPEL, 2011) (**Figura 2**). O DAG é construído através de conhecimento prévio na literatura sobre o modelo causal teórico e as variáveis são dispostas de modo a simular o processo causal entre a variável preditora, o desfecho e as demais covariáveis que estão relacionadas a eles (TEXTOR; HARDT; KNÜPPEL, 2011). No DAG, a seleção das variáveis de ajuste se dá simultaneamente, e é possível verificar a relação de confusão entre as covariáveis, evitar o ajuste excessivo do modelo, mas identificar o número mínimo, porém suficiente, de variáveis para ajustar o modelo (CORTES; FAERSTEIN; STRUCHINER, 2016; GREENLAND; PEARL; ROBINS, 1999). As variáveis recebimento de PBF e paridade materna foram consideradas ajustes mínimos.

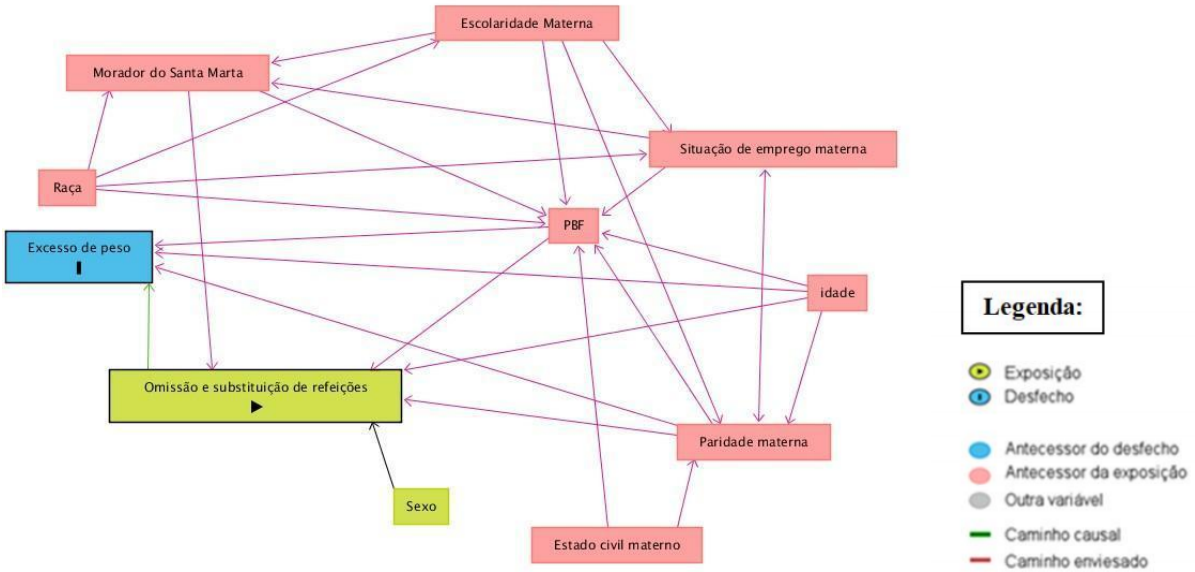

Figura 2. Gráfico Acíclico Direcionado (DAG) – Modelo teórico da associação entre Omissão de refeições e Excesso de peso

6.7 Aspectos éticos

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil sob o protocolo nº 125/12 (**APÊNDICE C**). O objetivo do estudo, a participação voluntária e as informações sobre a avaliação nutricional foram explicadas aos alunos e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (**APÊNDICE D**) foi enviado para os responsáveis dos escolares.

7. RESULTADOS

Os resultados serão apresentados sob o formato de manuscrito intitulado “Omissão e Substituição de Refeições e Excesso de Peso em Adolescentes de uma Área Programática da Estratégia Saúde da Família no Rio de Janeiro”, que será submetido à revista Cadernos de Saúde Pública.

7.1 Manuscrito

OMISSÃO E SUBSTITUIÇÃO DE REFEIÇÕES E EXCESSO DE PESO EM ADOLESCENTES DE UMA ÁREA PROGRAMÁTICA DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA NO RIO DE JANEIRO

Resumo

Introdução: O excesso de peso na adolescência é um problema de saúde pública que tem crescido nas últimas décadas em todo o mundo. No Brasil, cerca de 25% dos adolescentes apresentam algum grau de excesso de peso. A literatura apresenta que a omissão e substituição de refeições podem contribuir para o ganho de peso de adolescente. Entretanto, ainda não existe consenso sobre o assunto. **Objetivo:** Testar a associação entre a omissão e substituição de refeições e o excesso de peso entre adolescentes. **Métodos:** Estudo transversal, realizado com 382 adolescentes matriculados entre o 5º e o 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas da área programática da Clínica da Família Santa Marta (Rio de Janeiro, RJ) no ano de 2016. As informações sociodemográficas, de omissão e substituição de refeições foram obtidas através de um questionário simplificado autopreenchido. Utilizou-se o índice de massa corporal para idade (IMC/I) para definir o excesso de peso (>+1 escore-z) como recomendado pela Organização Mundial da Saúde. O teste do Qui-quadrado foi utilizado para testar a distribuição das características sociodemográficas (%) entre as categorias do IMC/I (com ou sem excesso de peso) e valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos. Posteriormente, adotou-se a regressão logística para analisar a associação entre a omissão e/ou substituição de refeições (sim ou não) e o excesso de peso (sim ou não) por sexo (masculino ou feminino). O modelo foi ajustado pelas covariáveis paridade materna e recebimento do benefício do Programa Bolsa Família. **Resultados:** No sexo Masculino a prevalência de excesso de peso foi de 28,8% enquanto no sexo feminino foi de 25,7%. meninas que omitem o desjejum apresentam 2,20 vezes mais chances de terem excesso de peso do que as que não omitem. Entre os meninos, os que omitem o jantar possuem 3,13 vezes mais chances de terem excesso de peso em relação aos que não omitem esta refeição. **Conclusão:** A omissão do jantar aumentou a chance de ter excesso de peso em adolescentes do sexo masculino e a omissão do desjejum aumentou a chance de excesso de peso para o sexo feminino em estudantes de escolas públicas do Rio de Janeiro.

Palavras Chaves: Adolescente, Índice de Massa Corporal, Consumo de alimentos

.ABSTRACT

Introduction: Overweight in adolescence is a public health problem that has grown in the last decades all over the world. In Brazil, about 25% of adolescents are overweight. Literature shows that the omission and substitution of meals can contribute to adolescent weight gain. However, there is still no consensus on the matter. **Objective:** To test the association between skipping and replacing meals with overweight among adolescents. **Methods:** Cross-sectional study, carried out with 382 adolescents enrolled between the 5th and 9th grade of public elementary school in the Santa Marta Family Clinic program area (Rio de Janeiro, RJ) in 2016. Sociodemographic information, omission and meal replacement were obtained through a simplified self-completed questionnaire. The body mass index for age (BMI/A) was used to define excess weight (>+1 z-score) as recommended by the World Health Organization. The chi-square test was used to test the distribution of sociodemographic characteristics (%) between the BMI/A categories (with or without overweight) and p values < 0.05 were considered statistically significant. Subsequently, logistic regression was adopted to analyze the association between omission and/or substitution of meals (yes or no) and overweight (yes or no) by gender (male or female). The model was adjusted by the covariates, maternal parity and receipt of the Bolsa Família Program benefit. **Results:** In males, the prevalence of overweight was 28.8% while in females it was 25.7%. Girls who skip breakfast are 2.20 times more likely to be overweight than girls who do not. Among boys, those who skip dinner are 3.13 times more likely to be overweight than those who do not skip this meal. **Conclusion:** Skipping dinner increased the chance of being overweight in male adolescents and skipping breakfast increased the chance of being overweight in female students in public school students in Rio de Janeiro.

Key words: Adolescent, Body Mass Index, Meal Consumption

Introdução

A realização diária do desjejum, almoço e jantar relaciona-se com uma alimentação e estilos de vida mais saudáveis, com menor risco de obesidade e com melhores prognósticos na saúde (ST-ONGE et al., 2017; LUNDQVIST; VOGEL; LEVIN, 2019; AMARAL E MELO et al., 2020). A revisão sistemática conduzida por Amaral e Melo e colaboradores (2020) assinala para a relação positiva da frequência das refeições de adolescentes com a família e os padrões alimentares saudáveis e ao maior consumo de frutas e vegetais.

Contrariamente, a omissão do desjejum, almoço e jantar e a substituição de refeições por lanches rápidos vêm sendo associados ao excesso de peso (EP) e aos riscos para a saúde (RAMPERSAUD et al., 2005; HOUSE et al., 2014; SILVA et al., 2017; ST-ONGE et al., 2017; MONZANI et al. 2019). Estudos que investigaram a omissão do desjejum encontraram associações com sobrepeso e obesidade e aos agravos associados como o risco cardiometabólico, a resistência insulínica e a diabetes entre outras morbidades (SILVA et al., 2017; ST-ONGE, 2017; FIUZA et al., 2017; CNOP et al., 2018; MONZANI et al., 2019; FRAYON et al., 2019).

No entanto, ainda não há um consenso na literatura científica sobre a associação da omissão de refeições e da substituição de refeições por lanches com o IMC dado ao volume de estudos inconclusivos (TEIXEIRA et al., 2012; OSTACHOWSKA-GASIOR et al., 2016; HOPKINS et al., 2017; HASSAN et al., 2019; FRAYON et al.; 2019; AMARAL E MELO et al., 2020) e a escassez de estudos sobre a substituição por lanches (FRAYON et al., 2019; TEIXEIRA et al., 2012).

Além das diferentes metodologias que vêm sendo aplicadas para a definição da omissão de refeições e substituições por lanches (SAVIGE et al., 2007; EL-CHAMI et al., 2017, KELISHADI et al., 2017; CNOP et al., 2018), a ampla variação da prevalência em estudos epidemiológicos (IBGE, 2016; SOUSA et al., 2020) e os diferentes fatores determinantes como a renda, sexo, idade, o hábito de beliscar entre as refeições, o EP e o uso de mídias que podem afetar a suas associações: (RAMPERSAUD et al.; 2005; SAVIGE et al., 2007; SILVA et al., 2017; ZALEWSKA & MACIORKOWSKA, 2017; CNOP et al., 2018; MONZANI et al., 2019; RIBEIRO et al., 2021).

Assim, diante das inconsistências apresentadas na literatura, considerando os adolescentes como um segmento populacional nutricionalmente vulnerável e dado ao caráter multifatorial na epidemiologia nutricional do excesso de peso, considerou-se necessário compreender a relação entre a omissão do desjejum, almoço e jantar e a substituição das refeições por lanches com o IMC. Espera-se assim contribuir para a prevenção do excesso de peso na adolescência no âmbito escolar.

Métodos

Desenho e População de Estudo

Este estudo é um recorte transversal do projeto "Alimentação Saudável e Higiene Bucal: Parceria que dá Gosto!" (Edital FAPERJ/SESDEC/MS/CNPq/N.º35/2013), realizado no ano de 2016. A amostra é constituída por alunos matriculados entre o 5º e o 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas da área programática da Clínica da Família Santa Marta (CFSM), localizada na zona sul da cidade do Rio de Janeiro.

Foram considerados elegíveis 580 (100%) adolescentes com idades entre 10 e 19 anos, regularmente matriculados entre o 5º e o 9º ano do Ensino Fundamental das escolas municipais da área programática da CFSM. Dentre os elegíveis, 176 não compareceram à escola em nenhum dos dias de coleta dos dados realizados pela equipe, sendo excluídos do estudo. Dos 404 (69,6%) alunos que participaram da coleta, 382 (65,8%) realizaram avaliação antropométrica e responderam ao questionário semiestruturado contendo as informações sociodemográficas e nutricionais, sendo assim considerados como a amostra do presente estudo.

Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu entre os meses de maio e agosto de 2016, e foi realizada por nutricionistas, estagiários e alunos de iniciação científica, previamente treinados após padronização para avaliação antropométrica e aplicação dos questionários, do curso de graduação em Nutrição do INJC da UFRJ em conjunto com profissionais da CFSM.

Foram coletadas as medidas antropométricas de peso (kg) e estatura (cm) de forma padronizada, de acordo com a metodologia recomendada por Lohman, Roche e Martorell (1988). Os adolescentes foram posicionados no centro da balança digital portátil Tanita® scale (TanitaInnerScan, Illinois, USA) capacidade para 150 kg e precisão 0,1 kg, e pesados sem adereços, casacos e sapatos. Para aferir a estatura, os adolescentes foram posicionados, de forma ereta, com os braços estendidos ao longo do corpo e com as cabeças livres de adereços, em estadiômetro (Alturaexata®, Brasil). A classificação do estado nutricional dos adolescentes foi realizada no *software* AnthroPlus versão 1.0.4 (WHO, 2009) a fim de caracterizar o EP dos alunos a partir do emprego do IMC/I, foram considerados com EP aqueles com IMC/I > +1 Escore-z (WHO, 2007).

Foi aplicado um questionário simplificado estruturado contendo informações sociodemográficas, nutricionais e alimentares. O preenchimento era feito pelo próprio aluno na sala de aula, sob a supervisão dos entrevistadores, e revisado pelo entrevistador imediatamente após seu preenchimento. As informações sociodemográficas obtidas foram: sexo (feminino; masculino), cor da pele (branca/outra; morena/parda/negra), morador da comunidade Santa Marta (sim; não), recebimento do benefício do Programa Bolsa Família (PBF) (sim; não); idade materna (anos), escolaridade materna (< 9 anos; ≥ 9 anos), estado civil materno (casada; solteira/outro), situação de emprego da mãe (fixo/carteira assinada; informal/autônomo/outro) e número de filhos (< 3 ou ≥ 3). O questionário incluía perguntas sobre a realização diária das refeições [desjejum (sim ou não), almoço (sim ou não) e jantar (sim ou não)] e sobre a substituição das grandes refeições por lanches (sim ou não).

Foi aplicado o teste de qui-quadrado para analisar diferenças entre proporções das frequências de refeições e das características sociodemográficas dos adolescentes segundo o EP (com ou sem EP). As análises foram realizadas no *software* Stata, e foi assumido um nível de significância de 5%. Posteriormente, foi realizada uma análise de regressão logística multivariada para testar a associação entre frequências das refeições (desjejum, almoço e jantar), a substituição das refeições por lanches, e o estado nutricional (com EP; sem EP).

Os modelos foram ajustados pelas covariáveis consideradas como ajustes

mínimos (recebimento do benefício do PBF e paridade materna) a partir do método denominado *DirectedAcyclicGraph* - DAG (Gráfico Acíclico Direcionado). O PBF é um programa de transferência de renda instituído pelo governo brasileiro com objetivo de atender famílias em situação de pobreza e extrema pobreza, complementando a renda e fomentando o acesso aos serviços de saúde e educação, especialmente para crianças, jovens e gestantes (BRASIL, 2004).

Aspectos éticos

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil (CEP SMSDC-RJ) sob o protocolo nº 125/12. O objetivo do estudo, a participação voluntária e as informações sobre a avaliação nutricional foram explicadas aos alunos e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi enviado para os responsáveis dos escolares

Resultados

As análises iniciais mostraram que não houve diferença significativa para as frequências de sexo (feminino: 46,9% [n= 93] vs. 46,8% [n=179]; masculino: (53,0% [n=105] vs. 53,1% [n= 203]; p=0,980) e idade (< 14 anos: 68.6% [n= 136] vs. 76,9% [n=294]; ≥ 14 anos: (31.3% [n=62] vs. 23,4% [n= 88]; p=0,061) entre os adolescentes participantes e não participantes do estudo.

A **Tabela 1** apresenta as características sociodemográficas dos adolescentes em relação ao EP estratificado por sexo. As prevalências de EP foram de 25,7% e 28,8% entre os adolescentes do sexo feminino e masculino, respectivamente. Entre os adolescentes com EP do sexo masculino, 89,7% tinham idade inferior ou igual a 14 anos comparados com 71,7% dos sem EP (p=0,006). A proporção de EP foi maior entre as meninas com mães casadas do que as meninas com a mãe solteira ou outro estado civil (78,3% *versus* 21,7%, p-valor=0,020).

Em relação à omissão das refeições, a frequência da omissão de almoço (13,8% *versus* 4,8%, p-valor = 0,027) e jantar (15,5% *versus* 5,5%, p-valor = 0,020) foi maior entre os meninos com EP do que os sem EP (p=0,020), não sendo encontradas diferenças em relação ao desjejum. Entre as meninas com EP, 50% omitiram o desjejum comparadas com 31,6% das sem EP (p=0,025), não sendo encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação ao almoço e jantar. Também não foram encontradas diferenças significativas em relação à substituição de almoço e jantar por lanches rápidos para meninos e meninas com e sem EP (**Tabela 2**).

O modelo de regressão logística, ajustado por recebimento de PBF e paridade materna, mostrou que a omissão do jantar entre os adolescentes do sexo masculino aumentou 3,13 (IC95%: 1,06-9,21) a chance de EP quando comparados

com os meninos que não omitem esta refeição. Para o sexo feminino, a omissão do desjejum aumentou em 2,20 (IC95%: 1,10-4,41) a chance de EP quando comparadas com as meninas que não omitiram essa refeição. Não foi observada associação entre a substituição do almoço e do jantar por lanches e o EP entre os adolescentes de ambos os sexos (**Tabela 3**).

Discussão

O presente estudo verificou associação entre a omissão de desjejum e a omissão do almoço e do jantar, respectivamente, entre os adolescentes do sexo feminino e masculino com EP. Não foram observadas associações entre a substituição de refeições por lanches com o EP. Ademais, as prevalências de EP identificadas no estudo, 28,6% entre meninos e 25,7% entre as meninas, foram um pouco superiores às observadas na Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE), realizada em 2015 com 16.608 adolescentes entre 13 e 17 anos de idade, estudantes de escola públicas e privadas do Brasil, o qual verificou-se, respectivamente, frequências de EP de 23,7% e 23,8% entre o sexo feminino e masculino (IBGE, 2016). O aumento da prevalência do EP na última década foi assinalado na recente revisão sistemática com metanálise conduzida por Guedes e Mello (2021), que incluiu 26 estudos realizados entre os anos de 2000 e 2018 com adolescentes brasileiros e observou prevalências de EP de 19% entre meninas e 20% entre meninos.

Com relação às prevalências observadas de omissão de desjejum e da substituição de refeições entre os adolescentes do sexo masculino e feminino, os achados foram similares aos descritos na literatura consultada (RODRIGUES et al., 2017; FAYET-MOORE et al., 2016; OSTACHOWSKA-GASIOR et al., 2016), muito embora seja mencionada uma ampla variação na omissão de refeições (MONZANI et al., 20189; SOUSA et al., 2020) decorrente, em parte, das diferentes metodologias para classificarem a ausência de refeições (DUBOIS et al., 2009; EL-CHAMI; SACRE; MATTA, 2017; KELISHADI et al., 2017, CNOP et al., 2018), e que pode variar

segundo o sexo, a idade, a renda, o excesso de peso (RAMPERSAUD et al.; 2005; SILVA et al., 2017; ZALEWSKA; MACIORKOWSKA, 2017; CNOP et al., 2018; TEE et al., 2018; MONZANI et al., 2019; RIBEIRO et al., 2021).

A maior prevalência da omissão do desjejum no sexo feminino é corroborada com outros estudos que apontaram maiores chances das meninas omitirem refeições, principalmente, o desjejum, quando comparadas aos adolescentes do sexo masculino (SMETANINA et al., 2015; FAYET-MOORE et al., 2016; TEE et al., 2018). No estudo de Smetanina e colaboradores (2015), com 3.990 estudantes da Lituânia, os meninos consumiam mais desjejum do que as meninas. Na pesquisa australiana de Fayet-Moore e colaboradores (2016) com 4.487 crianças e adolescentes, o desjejum era mais omitido pelas adolescentes do sexo feminino, bem como no estudo de Tee e colaboradores (2018) que, dentre os 5.332 adolescentes estudantes da Malásia, a omissão e o consumo irregular do desjejum foram mais prevalentes entre as meninas.

Resultados obtidos a partir de estudo longitudinal conduzido com 806 adolescentes de escolas públicas do Rio de Janeiro apontaram que as meninas tiveram maiores chances de ter consumo irregular do desjejum, observando, no baseline, que a maior prevalência foi entre as meninas com EP em comparação com eutróficas (HASSAN et al., 2018). Os autores destacam que uma das motivações para este hábito poderia ser uma redução da ingestão energética provocada para atender a pressão estética existente nesta fase da vida (HASSAN et al., 2018). Uma hipótese possível para a relação da omissão das refeições com o EP é a diminuição do gasto energético pós-prandial e alteração do metabolismo de carboidratos e lipídeos decorrentes dos longos períodos em jejum (PEREIRA et al., 2017). Nesse sentido, o efeito seria reverso, pois a omissão dessa refeição pode levar ao aumento da ingestão energética ao longo do dia e, consequentemente, aumento de peso. Outros fatores relacionados à omissão do desjejum, estudos citam inatividade física, a baixa renda familiar e a dieta inadequada associados como determinantes dessa condição (SMITH et al., 2017; LEANDRO et al., 2019; SAVIGE et al., 2007).

Em relação aos achados sobre os adolescentes do sexo masculino, a associação da omissão do almoço e do jantar com o excesso de peso, a literatura é muito escassa, o que dificulta a comparação dos resultados. De acordo com o

estudo transversal de Brito e colaboradores (2020), realizado com 812 escolares da rede municipal de Fortaleza, Brasil, a omissão do almoço foi maior entre os adolescentes com idade entre 14 e 19 anos e com EP. O estudo de Teixeira et al. (2012) verificou uma prevalência de omissão do jantar de 70% entre os estudantes obesos, no entanto, não houve diferença significativa.

A omissão das principais refeições, almoço e jantar, entre os adolescentes vem aumentando (EL-CHAMI; SACRE; MATTA, 2017) e constitui-se de um hábito que implica no aumento da ingestão de energia, carboidratos e gorduras e no empobrecimento do valor nutricional da alimentação (ARAKI et al., 2011; TEIXEIRA et al., 2012; KELISHADI et al., 2017), e que vem sendo relacionado ao hábito de beliscar entre as refeições (SAVIGE et al., 2007; KELISHADI et al;, 2017). A redução da frequência diária das refeições reduz o consumo de alimentos saudáveis e aumenta o risco de doenças crônicas não transmissíveis como o EP entre outros agravos associados (RAMPERSAUD et al., 2005; HOUSE et al., 2014; SILVA et al., 2017; FIUZA et al., 2017; CNOP et al., 2018; ST-ONGE et al., 2017; MONZANI et al. 2019). Dados do IBGE apontam para uma redução, durante um período de 10 anos, no consumo de arroz, feijão e frutas entre adolescentes brasileiros. Com prevalências de, respectivamente, 83%, 72% e 36% em 2008 e 78%, 58% e 23% em 2018 (IBGE, 2020). Dentre os alimentos marcadores da alimentação saudável podemos citar o arroz, o feijão, as frutas, legumes e verduras, alimentos básicos compõem na sua grande maioria as refeições do almoço e o jantar e conforme é recomendado o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014).

Além do baixo consumo de alimentos saudáveis, a omissão das refeições também está relacionada ao maior consumo de alimentos calóricos e de baixo valor nutricional. Em 2008, Rodrigues e colaboradores (2017) realizaram um estudo com 1.139 adolescentes entre 14 e 19 anos estudantes do ensino médio da região Centro-Oeste do Brasil, em que 47%, 78% e 52% dos adolescentes consumiam diariamente desjejum, almoço e jantar, respectivamente, e 14% omitiam as três refeições. Os autores observaram que a omissão das refeições foi associada ao baixo consumo de frutas e vegetais e à alta ingestão de gorduras, sódio e açúcar de adição. Assim, com o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e redução do consumo de alimentos in natura ou minimamente processado, pode

ocorrer um impacto no aumento do aporte energético diário e, consequentemente, no ganho de peso.

A idade parece contribuir com o aumento da omissão de refeições. Alguns estudos relatam maior omissão de refeições entre os adolescentes do que em crianças, período que ocorre um aumento da autonomia alimentar (TEIXEIRA et al., 2012; CURRIE et al.,2012; EL-GILANY; ELKHAWAGA, 2012). Os adolescentes passam a fazer suas próprias escolhas em relação à alimentação em uma fase da vida repleta de mudanças tanto biológicas quanto psicossociais. O adolescente passa a decidir onde comer e, nesse aspecto, destaca-se que a literatura tem apontado a importância do hábito de realizar refeições com a família para maior formação e manutenção de hábitos alimentares saudáveis. Uma revisão sistemática com 50 estudos investigou a associação entre a frequência de refeições com a família e o estado nutricional e/ou consumo de alimentos em adolescentes e verificou-se que, apesar dos estudos sobre a relação com o estado nutricional terem resultados contraditórios, existe uma associação positiva entre a frequência de refeições com a família e o maior consumo de frutas e vegetais (AMARAL E MELO et al., 2020).

Dessa forma, este aumento da autonomia pode contribuir para a maior ingestão de alimentos ultraprocessados, bebidas açucaradas, omissão de refeições e substituição de almoço e/ou jantar por lanches rápidos (IBGE, 2013). Kelishadi e colaboradores (2017) em estudo com 13.486 crianças e adolescentes iranianos, observaram que o consumo de lanches e petiscos, saudáveis ou não, entre as refeições aumentam as chances de omitir refeições.

O presente estudo não encontrou associação entre a substituição de grandes refeições por lanches rápidos e o EP. Teixeira e colaboradores (2012) realizaram um estudo transversal com 106 adolescentes entre 15 e 19 anos alunos de uma escola técnica de São Paulo, onde encontraram uma prevalência de 40% de substituição do almoço e 70% de substituição do jantar entre adolescentes obesos, porém sem significância estatística. Apesar dos achados inconclusivos, pode haver uma possível relação entre a substituição das refeições por lanches e o EP, devido a qualidade dos alimentos que geralmente compõem esses lanches que merecem ser investigados em estudos futuros.

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares realizada em 2018, o consumo de frutas, verduras e legumes foi menor entre os adolescentes quando comparados a adultos e idosos, enquanto o consumo de salgadinhos chips, pizzas e sanduíches é maior entre os adolescentes, destacando que o consumo de sanduíches por este grupo é vinte vezes maior quando comparado aos idosos (IBGE, 2020).

Como limitações do estudo, ressalta-se que o EP é uma condição multifatorial, por conta disso, é possível que alguns aspectos não tenham sido considerados neste estudo transversal, que considera a exposição e o desfecho sem o efeito do tempo, e que possam estar associados a omissão e a substituição de refeições por lanches com o excesso de peso. No entanto, com o ajuste dos modelos utilizados nas análises, acredita-se que os confundimentos tenham sido controlados para os principais fatores de confusão. Outra limitação do estudo é a perda de 34,1% dos adolescentes inicialmente indicados como elegíveis. Contudo, a análise sobre as perdas aleatórias e o tamanho amostral contribuem para a validade do estudo e acurácia dos resultados. Não houve diferença significativa de idade e sexo entre os participantes inseridos nas análises e os não participantes. Nesse estudo, todos os adolescentes matriculados nas escolas municipais da área programática 2.1 da CFSM foram considerados como elegíveis.

Devido a importância dos resultados aqui observados, considera-se importante a realização de novos estudos transversais, e em especial, de estudos longitudinais que avaliem a associação da omissão de refeições com o excesso de peso em crianças e adolescentes, e que possam confirmar, então, o efeito e a temporalidade entre as variáveis de exposição e o desfecho. O aumento da prevalência de excesso de peso é um problema de saúde pública, sendo primordial a identificação de hábitos alimentares no contexto da saúde do escolar relacionados à prevenção desse agravo e outras morbidades associadas.

Referências

ABARCA-GÓMEZ, L. et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128· 9 million children, adolescents, and adults. **The Lancet**, v. 390, n. 10113, p. 2627-2642, 2017.

AMARAL E MELO, G. R. et al. Family meal frequency and its association with food consumption and nutritional status in adolescents: **A systematic review. Plos one**, v. 15, n. 9, p. e0239274, 2020.

ARAKI, E. L. et al. Padrão de refeições realizadas por adolescentes que frequentam escolas técnicas de São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 2, p. 164-170, 2011.

BRASIL. Lei n. 10.836 de 09 de janeiro de 2004. Cria o Programa Bolsa Família e dá outras providências. Diário Oficial da União, 09 jan. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde**, 2014.

BRITO, L. C. et al. The omission of meals is associated with excess weight in adolescents. **Revista Chilena de Nutrición**, v. 47, n. 6, p. 960-964, 2020.

CURRIE C. et al. Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; **Health Policy for Children and Adolescents**, n. 6, 2012.

CNOP, M. L. et al. Meal habits and anthropometric indicators in adolescents from public and private schools of the metropolitan region of Rio de Janeiro. **Revista de Nutrição**, v. 31, n. 1, p. 35-47, 2018.

DUBOIS, L. et al. Breakfast skipping is associated with differences in meal patterns, macronutrient intakes and overweight among pre-school children. **Public Health Nutrition**, v. 12, n. 1, p. 19-28, 2009.

EL-CHAMI, M.; SACRE, Y.; MATTA, J. The prevalence of breakfast skipping and its association with lifestyle factors and weight in 11-15 years adolescents from selected lebanese regions. **Occupational Medicine & Health Affairs**, v. 5, n. 260, p. 1-10, 2017.

El-GILANY, A. H.; ELKHAWAGA, G. Socioeconomic determinants of eating pattern of adolescent students in Mansoura. **Egypt Pan African medical journal,** v. 13, n. 22, 2012.

FAYET-MOORE, F. et al. Impact of breakfast skipping and breakfast choice on the nutrient intake and body mass index of Australian children. **Nutrients**, v. 8, n. 8, p. 487, 2016.

FISBERG, M. **Atualização em obesidade na infância e adolescência.** Editora Atheneu, p. 235, 2005.

FIUZA, R. F. P. et al. Skipping breakfast and associated factors among Brazilian adolescents. **Revista de Nutrição**, v. 30, p. 615-626, 2017.

FRAYON, S. et al. Nutrition behaviors and sociodemographic factors associated with overweight in the multi-ethnic adolescents of New Caledonia. **Ethnicity & Health**, v. 24, n. 2, p. 194-210, 2019.

GUEDES, D. P.; MELLO, E. R. B. Prevalence of overweight and obesity among Brazilian children and adolescents: systematic review and meta-analysis. **ABCS Health Sciences**, v. 46, n. e021301, p. 1-12, 2021.

HASSAN, B. K. et al. Breakfast Consumption, Family Breakfast, and Adiposity Trajectory in Adolescence—The Adolescent Nutritional Assessment Longitudinal Cohort Study. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 119, n. 6, p. 944-956, 2019.

HASSAN, B. K. et al. Changes in breakfast frequency and composition during adolescence: The Adolescent Nutritional Assessment Longitudinal Study, a cohort from Brazil. **PloS one**, v. 13, n. 7, p. e0200587, 2018.

HOPKINS, L. C. et al. Breakfast consumption frequency and its relationships to overall diet quality, using healthy eating index 2010, and body mass index among adolescents in a low-income urban setting. **Ecology of food and nutrition**, v. 56, n. 4, p. 297-311, 2017.

HOUSE, B. T. et al. Meal skipping linked to increased visceral adipose tissue and triglycerides in overweight minority youth. **Obesity**, v. 22, n. 5, p. E77-E84, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009:** Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) - 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**. Coordenação de População e Indicadores Sociais. – Rio de Janeiro: IBGE, 132 p, 2016.

KELISHADI, R. et al. Is snack consumption associated with meal skipping in children and adolescents? The CASPIAN-IV study. **Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, v. 22, n. 2, p. 321-328, 2017.

KHASHAYAR, P. et al. Childhood overweight and obesity and associated factors in iranian children and adolescents: a multilevel analysis; the CASPIAN-IV study. **Frontiers in pediatrics**, v. 6, p. 393, 2018.

LEANDRO, C. G. et al. Barriers and enablers that influence overweight/obesity/obesogenic behavior in adolescents from lower-middle income countries: a systematic review. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 40, n. 4, p. 562-571, 2019.

LOHMAN T. G., ROCHE A. F., MARTORELL R. Anthropometric Standardization reference manual. **Champaign: Human Kinetic Books**, 1988, 90 p.

LUNDQVIST, M.; VOGEL, N. E.; LEVIN, L. Effects of eating breakfast on children and adolescents: A systematic review of potentially relevant outcomes in economic evaluations. **Food & Nutrition Research**, v. 63, 2019.

MANCINI, M. C. et al. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 4ª ed. São Paulo, 2016.

MONZANI, A. et al. A systematic review of the association of skipping breakfast with weight and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. What should we better investigate in the future?. **Nutrients**, v. 11, n. 2, p. 387, 2019.

MUSTAFA, N. et al. The association of breakfast frequency and cardiovascular disease (CVD) risk factors among adolescents in Malaysia. **Nutrients**, v. 11, n. 5, p. 973, 2019.

OSTACHOWSKA-GASIOR, A. et al. Breakfast and other meal consumption in adolescents from southern Poland. **International journal of environmental research and public health**, v. 13, n. 5, p. 453, 2016.

PEREIRA, J. L. et al. Prevalence of consumption and nutritional content of breakfast meal among adolescents from the Brazilian National Dietary Survey. **Jornal de Pediatria**, 2017.

RAMPERSAUD, G. C. et al. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 105, n. 5, p. 743-760, 2005.

RIBEIRO, A. R. A. B. et al. Association between breakfast omission and abdominal adiposity in low-income adolescents. **Revista de Nutrição**, v. 34, p. e190245, 2021.

RODRIGUES, P. R. M. et al. Adolescents‟ unhealthy eating habits are associated with meal skipping. **Nutrition**, v. 42, p. 114-120, 2017.

SAVIGE, G. et al. Snacking behaviours of adolescents and their association with skipping meals. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2007.

SILVA, F. A. et al. Daily meal frequency and associated variables in children and adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 93, n. 1, p. 79-86, 2017.

SMETANINA, N. et al. Prevalence of overweight/obesity in relation to dietary habits and lifestyle among 7–17 years old children and adolescents in Lithuania. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 1-9, 2015.

SOUSA, S. F. et al. Frequência das refeições realizadas por adolescentes brasileiros e hábitos associados: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, p. e2018363, 2020.

ST-ONGE, M. et al. Meal timing and frequency: implications for cardiovascular disease prevention: a scientific statement from the American Heart Association. **Circulation**, v. 135, n. 9, p. e96-e121, 2017.

TEE, E. S. et al. Breakfast consumption among Malaysian primary and secondary school children and relationship with body weight status-Findings from the MyBreakfast Study. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 27, n. 2, p. 421, 2018.

TEIXEIRA, A. et al. Substituição de refeições por lanches em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria.** v. 30 p. 330-337, 2012.

TEXTOR, J.; HARDT, J.; KNÜPPEL, S. DAGitty: a graphical tool for analyzing causal diagrams. **Epidemiology**, v. 22, n. 5, p. 745, 2011

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Growth reference data for 5-19 years.** 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO AnthroPlus for personal computers Manual: **Software for assessing growth of the world's children and adolescents.** Geneva: WHO, 2009. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/tools/en/> Acesso em: 24 set. 2019

ZALEWSKA, M.; MACIORKOWSKA, E. Selected nutritional habits of teenagers associated with overweight and obesity. **PeerJ**, v. 5, p. e3681, 2017.

Tabela 1. Características sociodemográficas de adolescentes de escolas públicas segundo o excesso de peso categorizados por sexo. Rio de Janeiro, Brasil, 2016.

	Sexo Masculino Com excesso de peso		**Sexo Feminino Com excesso de peso**	
Variáveis	n (%)	p-valor	n (%)	p-valor[a]
Idade (anos)				
< 14	52 (89,7)	**0,006**	37 (80,4)	0,532
> 14	6 (10,3)		9 (19,6)	
Beneficiário PBF				
Sim	19 (33,9)	0,835	13 (28,9)	0,411
Não	37 (66,1)		32 (71,1)	
Morador da comunidade Santa Marta				
Sim	18 (31,0)	0,160	11 (24,4)	0,151
Não	40 (69,0)		34 (75,6)	
Cor de pele				
Branco	20 (34,5)	0,801	11 (23,9)	0,162
Negro/outro	38 (65,5)		35 (76,1)	
Escolaridade materna				
< 9 anos	25 (62,5)	0,364	14 (41,2)	0,223
≥ 9 anos	15 (37,5)		20 (58,8)	

Paridade materna				
≤ 3 filhos	49 (84,5)	0,085	39 (84,8)	0,834
> 3 filhos	9 (15,5)		7 (15,2)	
Estado civil materno				
Casada	37 (63,8)	0,855	36 (78,3)	**0,020**
Solteira/outro	21 (36,2)		10 (21,7)	
Situação de trabalho materno				
Formal	37 (69,8)	0,658	27 (69,2)	0,920
Informal/outro	16 (30,2)		12 (30,8)	

*Índice de massa corporal para idade >+1 escore-z.
[a]teste qui-quadrado

Tabela 2. Omissão e substituição de refeições em adolescentes de escolas públicas Rio de Janeiro, Brasil, 2016.

	Sexo Masculino Com excesso de peso		**Sexo Feminino Com excesso de peso**	
Variáveis	n (%)	p-valor[a]	n (%)	p-valor[a]
Omissão				
Desjejum				
Não	37 (63,8)	0,065	23 (50,0)	**0,025**
Sim	21 (36,2)		23 (50,0)	
Almoço				
Não	50 (86,2)	**0,027**	38 (82,6)	0,437
Sim	8 (13,8)		8 (17,4)	
Jantar				
Não	49 (84,5)	**0,020**	38 (82,6)	0,705
Sim	9 (15,5)		8 (17,4)	
Substituição de refeições				
Não	17 (29,3)	0,424	19 (41,3)	0,854

Sim	41 (70,7)	27 (58,7)

*Índice de massa corporal para idade >+1 escore-z.
[a] teste qui-quadrado.

Tabela 3. Associação entre omissão e substituição de refeições e excesso de peso em adolescentes de escolas públicas (n=203), Rio de Janeiro, Brasil, 2016.

	Excesso de Peso							
	Sexo Masculino				Sexo Feminino			
	Modelo Bruto		Modelo Ajustado[a]		Modelo Bruto		Modelo Ajustado[a]	
Variáveis	OR[b]	95% IC[c]	OR[b]	95% CI[c]	OR[b]	95% IC[c]	OR[b]	95% CI[c]
Omissão								
Desjejum	1,85	0,95-3,58	1,86	0,93-3,68	2,17	1,09-4,29	**2,20***	1,10-4,41
Almoço	3,15	1,09-9,14	2,48	0,81-7,57	1,43	0,57-3,57	1,45	0,57-3,70
Jantar	3,14	1,15-8,60	**3,13 ***	1,06-9,21	1,18	0,48-2,92	1,18	0,48-2,93
Substituição de refeições	0,76	0,39-1,48	0,72	0,37-1,44	0,94	0,47-1,85	0,88	0,43-1,79

Notas: [a] Modelo ajustado por paridade materna e recebimento PBF;[b]OR = Odds ratio; [c] IC = Intervalo de confiança;;* Valores em negrito representam p<0,05;

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O excesso de peso na adolescência pode estar ligado a uma série de fatores. O presente estudo mostra uma associação positiva entre omissão de desjejum, em meninas, e jantar, em meninos, com excesso de peso. Não foram encontradas diferenças significativas entre a substituição de refeições e lanches rápidos. Estes achados confirmam a hipótese de que a omissão de refeições está associada ao estado nutricional dos adolescentes.

Sendo o excesso de peso uma condição que pode levar a uma série de comorbidades tanto na adolescência como na vida adulta. A realização de mais estudos que possam contribuir para esclarecer as lacunas existentes em relação a omissão e substituição de refeições e estado de peso de adolescentes é pertinente. Esta pesquisa evidencia a necessidade de mais estudos que tratem a omissão e substituição de forma ampla e não apenas do desjejum. Pesquisas que avaliem essa associação ao longo do tempo podem estabelecer relações causais muito relevantes para o tema.

É importante lembrar, também, que a escola, além de ser um ambiente de formação acadêmica é um ambiente de construção de caráter, cidadania e cuidados com a saúde. Desta forma, a realização de todas as refeições e a presença de alimentos saudáveis deve ser encorajada pela escola. É dever do Estado garantir o acesso à alimentação e isto inclui o acesso à informação sobre alimentação, nutrição e saúde.

9 REFERÊNCIAS

ABARCA-GÓMEZ, L. et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128· 9 million children, adolescents, and adults. **The Lancet**, v. 390, n. 10113, p. 2627-2642, 2017.

AGOSTONI, C.; BRIGHENTI, F. Dietary choices for breakfast in children and adolescents. **Critical reviews in food science and nutrition**, v. 50, n. 2, p. 120-128, 2010.

AMARAL E MELO, G. R. et al. Family meal frequency and its association with food consumption and nutritional status in adolescents: **A systematic review. Plos one**, v. 15, n. 9, p. e0239274, 2020.

ARAKI, E. L. et al. Padrão de refeições realizadas por adolescentes que frequentam escolas técnicas de São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 2, p. 164-170, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA (ABESO). **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010**. 3. ed. Itapevi, SP: AC Farmacêutica, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira.** Ministério da Saúde, 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à 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.** 132 p., 2010.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN.** Brasília: Ministério da Saúde, 76 p., 2011.

_____. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2017:** vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, 2018.

CORTES, T.R.; FAERSTEIN, E.; STRUCHINER, C.J. Utilização de diagramas causais em epidemiologia: um exemplo de aplicação em situação de confusão. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 32, n. 8, p.1-13, 2016. FapUNIFESP (SciELO).

CURRIE C. et al. Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; **Health Policy for Children and Adolescents**, n. 6, 2012.

CNOP, M. L. et al. Meal habits and anthropometric indicators in adolescents from public and private schools of the metropolitan region of Rio de Janeiro. **Revista de Nutrição**, v. 31, n. 1, p. 35-47, 2018.

D'AVILA G. L., SILVA D. A. S., VASCONCELOS F.A.G. Associação entre consumo alimentar, atividade física, fatores socioeconômicos e percentual de gordura corporal em escolares. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.2, p. 1071-1081, 2016.

DE ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 85, p. 660-667, 2007.

DIAS, P. J. P. et al. Prevalence and factors associated with sedentary behavior in adolescents. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 2, p. 266-274, 2014.

DUBOIS, L. et al. Breakfast skipping is associated with differences in meal patterns, macronutrient intakes and overweight among pre-school children. **Public Health Nutrition**, v. 12, n. 1, p. 19-28, 2009.

EL-CHAMI, M.; SACRE, Y.; MATTA, J. The prevalence of breakfast skipping and its association with lifestyle factors and weight in 11-15 years adolescents from selected lebanese regions. **Occupational Medicine & Health Affairs**, v. 5, n. 260, p. 1-10, 2017.

El-GILANY, A. H., ELKHAWAGA, G. Socioeconomic determinants of eating pattern of adolescent students in Mansoura. **Egypt Pan African medical journal,** v. 13, n. 22, 2012.

ENES, C. C., SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 163-171, 2010.

FARIAS JUNIOR, J. C. et al. Comportamentos de risco à saúde em adolescentes no Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 25, n. 4, p. 344-352, 2009.

FAYET-MOORE, F. et al. Impact of breakfast skipping and breakfast choice on the nutrient intake and body mass index of Australian children. **Nutrients**, v. 8, n. 8, p. 487, 2016.

FISBERG, M. **Atualização em obesidade na infância e adolescência.** Editora Atheneu, p. 235, 2005.

FIUZA, R. F. P. et al. Skipping breakfast and associated factors among Brazilian adolescents. **Revista de Nutrição**, v. 30, p. 615-626, 2017.

FRAYON, S. et al. Nutrition behaviors and sociodemographic factors associated with overweight in the multi-ethnic adolescents of New Caledonia. **Ethnicity & Health**, v. 24, n. 2, p. 194-210, 2019.

GREENLAND, S.; PEARL, J.; ROBINS, J.M. Causal diagrams for epidemiologic research. **Epidemiology**, n. 10, p. 37-48, jan. 1999.

HASSAN, B. K. et al. Breakfast Consumption, Family Breakfast, and Adiposity Trajectory in Adolescence—The Adolescent Nutritional Assessment Longitudinal Cohort Study. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 119, n. 6, p. 944-956, 2019.

HASSAN, B. K. et al. Changes in breakfast frequency and composition during adolescence: The Adolescent Nutritional Assessment Longitudinal Study, a cohort from Brazil. **PloS one**, v. 13, n. 7, p. e0200587, 2018.

HOUSE, B. T. et al. Meal skipping linked to increased visceral adipose tissue and triglycerides in overweight minority youth. **Obesity**, v. 22, n. 5, p. E77-E84, 2014.

HOPKINS, L. C. et al. Breakfast consumption frequency and its relationships to overall diet quality, using healthy eating index 2010, and body mass index among adolescents in a low-income urban setting. **Ecology of food and nutrition**, v. 56, n. 4, p. 297-311, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. 2020

_____. Censo demográfico 2010. IBGE: **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2010.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) - 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

_____. **Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015.** Rio de Janeiro: IBGE, p.132, 2016.

KELISHADI, R. et al. Is snack consumption associated with meal skipping in children and adolescents? The CASPIAN-IV study. **Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, v. 22, n. 2, p. 321-328, 2017.

KHASHAYAR, P et al. Childhood overweight and obesity and associated factors in iranian children and adolescents: a multilevel analysis; the CASPIAN-IV study. **Frontiers in pediatrics**, v. 6, p. 393, 2018.

KOCA, T. et al. Breakfast habits, dairy product consumption, physical activity, and their associations with body mass index in children aged 6–18. **European journal of pediatrics**, v. 176, n. 9, p. 1251-1257, 2017.

LEAL, G. V. S. et al. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil Food intake and meal patterns of adolescents, São Paulo, Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 3, p. 457-467, 2010.

LEONARDO, M. Antropologia da alimentação. **Revista Online de Antropologia,** v.3, p.1-6 2009.

LOHMAN T. G., ROCHE A. F., MARTORELL R. Anthropometric Standardization reference manual. **Champaign: Human Kinetic Books**, 1988, 90 p.

LUNDQVIST, M.; VOGEL, N. E.; LEVIN, L. Effects of eating breakfast on children and adolescents: A systematic review of potentially relevant outcomes in economic evaluations. **Food & Nutrition Research**, v. 63, 2019.

MANCINI, M. C. et al. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 2016. **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica**. 4ª ed. São Paulo, 2016.

MONZANI, A. et al. A systematic review of the association of skipping breakfast with weight and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. What should we better investigate in the future?. **Nutrients**, v. 11, n. 2, p. 387, 2019.

MUSTAFA, N. et al. The association of breakfast frequency and cardiovascular disease (CVD) risk factors among adolescents in Malaysia. **Nutrients**, v. 11, n. 5, p. 973, 2019.

OSTACHOWSKA-GASIOR, A. et al. Breakfast and other meal consumption in adolescents from southern Poland. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 13, n. 5, p. 453, 2016.

PEÑA-JORQUERA, H. et al. Breakfast: A crucial meal for adolescents' cognitive performance according to their nutritional status.The Cogni-action Project. **Nutrients**, v. 13, n. 4, p. 1320, 2021.

PEREIRA, J. L. et al. Prevalence of consumption and nutritional content of breakfast meal among adolescents from the Brazilian National Dietary Survey. **Jornal de Pediatria**, 2017.

PEREIRA, R. A.; ALVES-SOUZA, R. A.; VALE, J. S. O processo de transição epidemiológica no Brasil: uma revisão de literatura. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 6, n. 1, p. 99-108, 2015.

PÉREZ-ESCAMILLA R., VIANNA R.P.T. Food insecurity and the behavioral and intellectual development of children: A review of the evidence. **Journal of Applied Research on Children**, v.3, n. 1, 2012.

RAMPERSAUD, G.C. et al. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 105, n. 5, p. 743-760, 2005.

RIBEIRO, A. R. A. B. et al. Association between breakfast omission and abdominal adiposity in low-income adolescents. **Revista de Nutrição**, v. 34, p. e190245, 2021

RODRIGUES, P. R. M. et al. Adolescents‟ unhealthy eating habits are associated with meal skipping. **Nutrition**, v. 42, p. 114-120, 2017.

SAVIGE, G. et al. Snacking behaviours of adolescents and their association with skipping meals. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2007.

SILVA, F. A. et al. Daily meal frequency and associated variables in children and adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 93, n. 1, p. 79-86, 2017.

SILVA, F. M. A.; SMITH-MENEZES, A.; DUARTE, M. F. S. Consumo de frutas e vegetais associado a outros comportamentos de risco em adolescentes no Nordeste do Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, n. 3, p. 309-315, 2016.

SMETANINA, N. et al. Prevalence of overweight/obesity in relation to dietary habits and lifestyle among 7–17 years old children and adolescents in Lithuania. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 1-9, 2015.

SOUSA, S. F. et al. Frequência das refeições realizadas por adolescentes brasileiros e hábitos associados: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, p. e2018363, 2020.

SOUZA A. M. et al. ERICA: ingestão de macro e micronutrientes em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**. v. 50, suppl 1, p. 1s-15s, 2016.

ST-ONGE, M. et al. Meal timing and frequency: implications for cardiovascular disease prevention: a scientific statement from the American Heart Association. **Circulation**, v. 135, n. 9, p. e96-e121, 2017.

STUNKARD A. J. **Factores determinantes de la obesidad: opinión actual.** In: Peña M, Bacallao J, editores. La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública. n. 576. Washington, D.C.: OPAS; 2000.

TEE, E. S. et al. Breakfast consumption among Malaysian primary and secondary school children and relationship with body weight status-Findings from the MyBreakfast Study. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 27, n. 2, p. 421, 2018.

TEIXEIRA, A. et al. Substituição de refeições por lanches em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria.** v. 30 p. 330-337, 2012.

TEXTOR, J.; HARDT, J.; KNÜPPEL, S. DAGitty: a graphical tool for analyzing causal diagrams. **Epidemiology**, v. 22, n. 5, p. 745, 2011.

TRANCOSO, S. C., CAVALLI, S. B., PROENÇA, R. P. C. Breakfast: characterization, consumption and importance for health. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 5, p. 859-869, 2010.

VIERO, M. G.; BLÜMKE, A. C. A sociabilidade exercida em torno do comer: um estudo entre universitários. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 11, n. 4, p. 865-878, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity and Overweight**. Fact sheet n. 311. Fev. 2018. Disponível em: https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight. Acesso em: junho, 2020.

_____. **The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life.** Geneva: WHO, 2002.

_____. WHO AnthroPlus for personal computers Manual: **Software for assessing growth of the world's children and adolescents.** Geneva: WHO, 2009. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/tools/en/> Acesso em: 24 set. 2019.

ZALEWSKA, M.; MACIORKOWSKA, E. Selected nutritional habits of teenagers associated with overweight and obesity. **PeerJ**, v. 5, p. e3681, 2017.

10. Apêndices

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE ALIMENTAÇÃO

Questionário sobre alimentação

1. Você come arroz todo dia/quase todo dia?

   ( ) sim ( ) não

2. Você come feijão todo dia/quase todo dia?

   ( ) sim ( ) não

3. Você bebe leite todo dia/quase todo dia?

   ( ) sim ( ) não

4. Você come fruta todo dia/quase todo dia?

   ( ) sim ( ) não

5. Você come doce, balas ou chocolate todo dia/quase todo dia?

   ( ) sim ( ) não

6. Você bebe refrigerante, suco de caixinha ou guaraná natural todo dia/quase todo dia? ( ) sim ( ) não

7. Você come legumes ou verduras (salada) todo dia/quase todo dia?

   ( ) sim ( ) não

8. Você toma café da manhã todo dia/quase todo dia?

   ( ) sim ( ) não

9. Você almoça todo dia/quase todo dia?

   ( ) sim ( ) não

10. Você janta todos dia/quase todo dia?

    ( ) sim ( ) não

11. Você costuma substituir o almoço ou o jantar por lanche?

    ( ) sim ( ) não

12. Você faz natação, futebol, dança ou outro esporte fora da escola?

    ( ) sim ( ) não ( ) algumas vezes na semana.

13. Você em casa joga vídeo game, assiste televisão, fica no computador?

    ( ) Sim ( ) Não Por quanto tempo? _____

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Questionário sobre condições de vida

Informações da Família:

Nome da Mãe (ou responsável): _____

Morador do Santa Marta: ( ) Sim ( ) Não Telefone: _____

Casa própria: ( ) Sim ( ) Não

Quantos cômodos têm na sua casa? _____

Idade da mãe (ou responsável): _____ Quantas pessoas moram na sua casa? _____

Sua mãe (ou responsável) frequentou a escola? ( ) Sim ( ) Não

Qual foi a última série que a sua mãe (ou responsável), cursou com aprovação?_____

Sua mãe (ou responsável), atualmente está trabalhando? ( ) Sim ( ) Não

O trabalho é: ( ) Fixo/carteira assinada ( ) Informal/ autônomo ( ) Outro

Atualmente a sua mãe (ou responsável) está: ( ) casada/união ( ) solteira ( ) outro

Quantos filhos sua mãe (ou responsável) tem? _____

Qual a cor da sua pele: ( ) Negra ( ) Morena/Parda ( )Branca ( ) Outra_____

Vocês recebem o benefício do Bolsa Família: : ( ) Sim ( ) Não

Se não, já receberam? ( ) Sim ( ) Não. Por quanto tempo? _____

APÊNDICE C – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

RIO

Comitê de Ética em Pesquisa

Parecer nº 05A/2013

Rio de Janeiro, 01 de fevereiro de 2013.

Sr(a) Pesquisador(a):

Informamos a V.Sa. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil - CEP SMSDC-RJ, constituído nos Termos da Resolução CNS nº 196/96 e, devidamente registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, recebeu, analisou e emitiu parecer sobre a documentação referente ao Protocolo de Pesquisa, conforme abaixo discriminado:

Coordenadora:

Salesia Felipe de Oliveira

Vice-Coordenadores:
Pedro Paulo Magalhães Chrispim

Membros:

Carla Moura Cazelli
Carlos Alberto Pereira de Oliveira
Fátima Meirelles Pereira Gomes
José M. Salame
Livia Beiral Forni
Maria Alice Gunzburguer Costa Lima
Martine Gerbauld
Naira da Rocha Saraiva
Sônia Ruth V. de Miranda Chaves
Vitoria Regia Osorio Vellozo

Secretária Executiva
Brígida Araújo de Carvalho Silva
Renata Guedes Ferreira

PROTOCOLO DE PESQUISA Nº 125/12.

TÍTULO: A alimentação saudável e higiene bucal: parceria que dá gosto.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Maria Beatriz de Castro

UNIDADE (S) ONDE SE REALIZARÁ A PESQUISA: Clínica de saúde da Família Stª Marta

DATA DA APRECIAÇÃO: 01/02/2013.

PARECER: APROVADO.

Atentamos que o pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata (*item V.13, da Resolução CNS/MS Nº 196/96*).

O CEP/SMSDC-RJ deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (*item V.4*, da *Resolução CNS/MS Nº 196/96*). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas a este CEP/SMSDC-RJ, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Acrescentamos que o sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (item IV.1.f, da *Resolução CNS/MS Nº 196/96*) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (*item IV.2.d, da Resolução CNS/MS Nº 196/96*).

Ressaltamos que o pesquisador responsável por este Protocolo de Pesquisa deverá apresentar a este Comitê de Ética um relatório das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (*item VII, 13.d., da Resolução CNS/MS Nº 196/96*).

Salesia Felipe de Oliveira
Coordenadora
Comitê de Ética em Pesquisa

Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil
Rua Afonso Cavalcanti, 455 sala 716 – Cidade Nova – Rio de Janeiro
CEP: 20211-901 Tel.: 3971-1590
E-mail: cepsms@rio.rj.gov.br – Site: www.saude.rio.rj.gov.br/cep

FWA nº: 00010761
IRB nº: 00006577

APÊNDICE D – TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Seu (a) filho (a) está sendo convidado (a) a participar da avaliação nutricional da Pesquisa intitulada “Alimentação Saudável e Higiene Bucal: Parceria que dá Gosto!” realizada pela equipe de Saúde Bucal da Clínica Saúde da Família Santa Marta em parceria com as estagiárias de Nutrição e da supervisora da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

A avaliação nutricional periódica tem como objetivo monitorar o estado nutricional das crianças oriundas das creches e escolas cadastradas na área programática do Santa Marta. Todas as crianças com desvios nutricionais serão encaminhadas para consultas de promoção da saúde e alimentação.

Riscos, desconfortos e inconveniências: As crianças serão pesadas em balança digital portátil e a estatura será aferida por fita métrica fixada na parece. A rotina de avaliação nutricional não causa desconforto. A mãe (ou responsável) irá responder algumas perguntas sobre as condições de vida e alimentação do seu (a) filho (a).

Benefícios: Monitoramento do estado nutricional e aconselhamento dietético para as crianças com desvios nutricionais. Privacidade e confidencialidade: A identificação de cada criança é sigilosa. Somente os pais receberão os resultados individuais.

Importante: Todo responsável pode não permitir a participação de seu(s) filho(s) na avaliação nutricional, se assim o desejar, sem penalidade alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e sem comprometer o seu atendimento em qualquer serviço de saúde oferecido pela secretaria de saúde. Ninguém é obrigado a se submeter a avaliação nutricional. A PARTICIPAÇÃO É VOLUNTÁRIA.

Questões: Se você tem dúvidas sobre a avaliação nutricional, você pode entrar em contato com o dentista Bruno da Clínica Saúde da Família pelo telefone 2286-23 74 ou com a nutricionista Andréia e a professora Maria Beatriz pelo telefone 3938-6595.

( ) SIM, autorizo a realização da avaliação nutricional no meu (a) filho (a). Nome da criança: _____

( ) NÃO, não autorizo a realização da avaliação nutricional no meu (a) filho (a). Nome da criança: _____

Rio de Janeiro,_____ de _____ de _____

Assinatura do (a) participante: _____

Assinatura do (a) responsável técnico: _____