



O cuidado do adolescente com obesidade na atenção primária: impacto de um projeto de extensão universitária

The care of adolescents with obesity in primary care: The impact of an university extension project

Érica Bäringer¹

 <http://orcid.org/0009-0004-9159-1930>  <http://lattes.cnpq.br/2842099150308526>

Deisi Maria Vargas²

 <http://orcid.org/0000-0002-9581-524X>  <https://lattes.cnpq.br/5492134641997824>

Luciane Coutinho de Azevedo³

 <http://orcid.org/0000-0003-4121-8885>  <http://lattes.cnpq.br/7102097791146891>

RESUMO

Objetivo: Avaliar o impacto do projeto de extensão SUPRAVITA no cuidado de adolescentes com obesidade. **Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo com 26 adolescentes participantes do projeto SUPRAVITA. Variáveis demográficas (idade e sexo), antropométricas (peso, estatura, IMC, circunferência abdominal e estado puberal), metabólicas (glicemia de jejum, insulina, triglicerídeos, colesterol total, HDLc e LDLc, PCR, ferritina, ácido úrico, TGP e vitamina D) e de estilo de vida (hábitos alimentares e atividade física) foram avaliadas. Os dados foram apresentados mediante estatística descritiva com cálculo de médias, desvio padrão e mediana. Na análise estatística foram aplicados os testes de *Kolmogorov-Smirnoff*, *Willcoxon* e *t de Student*. **Resultados:** A maioria dos adolescentes que permaneceu em acompanhamento por mais de um ano no projeto atendeu a meta de redução de IMC recomendada. Houve aumento na prática de atividade física (162,1 ±88,1 versus 213,3 ±82,8 minutos/semana) e melhora do padrão alimentar. O número de consultas variou de 2 a 10 com média de 4,0±2,2 e mediana de 3,0. **Conclusão:** As estratégias de tratamento utilizadas no projeto foram eficazes no cuidado de adolescentes com obesidade no contexto da atenção primária em saúde.

Palavras-chave: Obesidade; Adolescente; Estilo de vida; Educação em saúde; Atenção primária à saúde.

¹ Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), Blumenau/SC – Brasil. E-mail: ericabaringer@gmail.com

² Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), Blumenau/SC – Brasil. E-mail: deisifurb@gmail.com

³ Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), Blumenau/SC – Brasil. E-mail: lucianec@furb.br

**ABSTRACT**

obesity. Methods: Retrospective cohort study with 26 participants from the SUPRAVITA project. It was evaluated demographic (age and sex), anthropometric (weight, height, BMI, waist circumference and puberal estage), metabolic (fasting glucose, insulin, triglycerides, total cholesterol, HDLc and LDLc, CRP, ferritin, uric acid, TGP and vitamin D) and lifestyle variables (eating habits and physical activity). Data were presented using descriptive statistics with calculation of means, standard deviation and median. In the statistical analysis, the Kolmogorov-Smirnoff, Willcoxon and Student t tests were applied. Results: Most adolescents who remained in follow-up for more than one year reaching the recommended IMC reduction target. There was an increase in the practice of physical activity (162.1 $\pm$ 88.1 versus 213.33 $\pm$ 82.8 minutes/week) and an improvement in the dietary pattern. The number of consultations ranged from 2 to 10, with an average of 4.0 $\pm$ 2.2 and a median of 3.0. Conclusion: The treatment strategies used in the project were effective in caring for adolescents with obesity in the context of primary health care.

Keywords: Obesity; Adolescent; Lifestyle; Health education; Primary health care.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica caracterizada pelo excesso de peso proveniente do acúmulo de gordura corporal (Who, 2024). No Brasil, 27,9% dos adolescentes acompanhados na Atenção Primária à Saúde (APS) do Sistema Único de Saúde (SUS) em 2019 estavam acima do peso (Ministério da Saúde, 2021). Metade dos adolescentes com obesidade manterão esta condição de saúde quando adultos, aumentando o risco de ocorrência de doenças na vida adulta relacionadas à obesidade como as doenças crônicas não transmissíveis (Alves, 2019; Jebeile et al., 2022; Reinehr et al., 2018).

O acúmulo de gordura corporal predispõe ao aparecimento de diabetes melito tipo 2, de doenças cardiovasculares e de várias formas de câncer (Vilar, 2016; Jebeile et al., 2022), configurando um importante fator de risco modificável para a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis. Além do impacto na saúde individual, as doenças diretamente ligadas ao excesso de peso corporal geram um custo anual de 2,1 bilhões de dólares ao SUS, com aproximadamente 10% desse valor atribuído aos casos de obesidade (Bahia et al., 2012).

A intervenção clínica em adolescentes com obesidade abrange adequações nos hábitos de vida como adoção de alimentação saudável e prática regular de atividade física. Em casos selecionados, está indicado o uso de fármacos para o emagrecimento. A escolha da abordagem e as metas terapêuticas devem considerar a idade, o grau de obesidade e a presença de morbididades associadas; e intervenções factíveis dentro da realidade de cada adolescente são recomendadas (Kumar; Kelly, 2017).

Diante disso, o projeto de extensão universitária SUPRAVITA traz à comunidade de Blumenau, desde 2015, uma abordagem interprofissional e intersetorial com atividades de atenção e educação em saúde voltadas à prevenção e ao tratamento da obesidade em adolescentes. O projeto realiza ações de promoção, prevenção e atenção à saúde. As estratégias utilizadas são educação alimentar e nutricional (EAN) na escola via horta pedagógica (Junglos et al; 2022), diagnóstico precoce da obesidade via avaliação nutricional anual na escola e atendimento médico dos estudantes com obesidade identificados na avaliação nutricional. As atividades de EAN e a avaliação nutricional são



realizadas na escola pública municipal de ensino fundamental vinculada ao projeto. Os atendimentos médicos são realizados na unidade de atenção primária à saúde (APS) e focam no estilo de vida com estímulo à adoção de uma alimentação saudável e à prática regular de atividade física.

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo descrever e avaliar a atividade de atenção em saúde desenvolvida pelo projeto SUPRAVITA juntos aos adolescentes com obesidade que foram identificados na avaliação nutricional.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo realizado a partir de dados secundários (prontuários médicos). Adolescentes com obesidade identificados na avaliação antropométrica anual realizada na escola em 2018 e 2019 e com no mínimo duas consultas com o médico endocrinologista pediatra, docente do projeto, foram incluídos no estudo. Variáveis demográficas, antropométricas, metabólicas e de estilo de vida foram analisadas em 5 momentos. O momento 1 referiu-se à consulta inicial, o momento 2, à consulta entre 21 e 90 dias, o momento 3, à consulta entre 91 e 180 dias, o momento 4, à consulta entre 181 e 360 dias e o momento 5, à consulta após 360 dias.

As variáveis demográficas consideradas foram idade e sexo e as variáveis antropométricas peso, estatura, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal e estágio puberal. Peso, estatura e IMC (Kg/m^2) foram transformados em escore-Z após ajuste para sexo e idade. O IMC foi classificado em sobrepeso (escore-Z $>+1$) e obesidade (escore-Z $>+2$) (WHO, 2007) e o estágio puberal em pré-púbere e púbere, conforme critérios de Tanner (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020).

As variáveis bioquímicas estudadas foram glicemia em jejum, insulina, triglicerídeos, colesterol total (CT), lipoproteína de alta densidade (HDLc) e de baixa densidade (LDLc), proteína C reativa (PCR), ferritina, ácido úrico, transaminase glutâmica pirúvica (TGP) e vitamina D. Os valores de insulina foram classificados em normais ou elevados (hiperinsulinemia) de acordo com sexo e idade (Nogueira-de-Almeida; Mello, 2018). Para o diagnóstico de pré-diabetes, adotou-se os critérios da Sociedade Brasileira de Diabetes (Sociedade Brasileira do Diabetes, 2019). Os lípides séricos foram classificados em desejáveis ou alterados de acordo com os valores estabelecidos pela I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência (Back, 2005). Os valores de PCR foram classificados em normal ($< 1,0 \text{ mg/L}$) ou elevado ($> 1,0 \text{ mg/L}$) (Pearson, et al., 2003) e os valores da vitamina D em suficientes, insuficientes ou deficientes conforme posicionamento da Associação Brasileira de Nutrologia (Ribas Filho; de Almeida; de Oliveira Filho, 2019). As demais variáveis foram avaliadas de forma numérica.

O estilo de vida foi analisado em relação aos hábitos alimentares e à prática de atividade física programada. No momento inicial, foram realizadas recomendações de alimentação saudável que incluíram redução do consumo de alimentos processados, ultraprocessados, gordurosos e refinados e aumento do consumo de frutas, verduras, legumes e cereais integrais. As mudanças nos hábitos alimentares foram categorizadas em adesão, adesão parcial e não adesão. A prática de atividade física foi analisada em duas perspectivas: situação na primeira consulta (ativos, insuficientemente ativos e inativos) e mudança na prática (aumento da frequência, manutenção ou redução). A situação na primeira consulta foi classificada conforme o tempo de atividade física programada



semanal de acordo com a classificação utilizada pela Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016). Foram considerados ativos aqueles que acumularam 300 minutos ou mais, insuficientemente ativos, aqueles que acumularam entre 1 e 299 minutos e inativos, aqueles que não praticaram atividade física.

A abordagem em saúde utilizada foi a abordagem centrada na pessoa com foco nas soluções, no reforço positivo e na valorização da evolução e das conquistas, enfatizando as possibilidades e estimulando a autonomia do adolescente para o seu cuidado (Brasil, 2014; Amado, et al., 2014; Nogueira, 2013). Considerou-se tratamento efetivo uma redução de 5% de IMC em relação ao IMC no P95 (%IMCp95) entre o momento 1 e o momento 5. Este critério é a meta recomendada pela *Pediatric Obesity Weight Evaluation Registry* devido à sua associação com a melhora de fatores de risco cardiovasculares (Kumar et al., 2019).

Os dados foram apresentados mediante estatística descritiva com cálculo de médias, desvio padrão e mediana. Foi aplicado o teste de *Kolmogorov-Smirnoff* para avaliar a distribuição das variáveis numéricas. As variáveis bioquímicas apresentaram distribuição não paramétrica e foram comparadas com o uso do teste de *Willcoxon*. A atividade física programada expressada em minutos/semana apresentou distribuição normal e foi comparada pelo teste t de Student pareado. A análise comparativa foi realizada entre os momentos 1 e 5.

O estudo foi delineado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde) e aprovado pelo comitê de ética em humanos da Fundação Hospitalar de Blumenau com CAAE 37003820.2.0000.5370 (parecer 4.574.897).

3. RESULTADOS

Quarenta e duas crianças e adolescentes estavam em acompanhamento médico pelo projeto SUPRAVITA na APS devido à obesidade entre fevereiro de 2018 e novembro de 2019. Foram realizadas 16 exclusões (duas por IMC normal, quatro por idade inferior a 10 anos e 10 por falta de retorno após a primeira consulta), sendo incluídos neste estudo 26 adolescentes. Na tabela 1 descreve-se as características dos participantes nos momentos 1 e 5. Houve predomínio da faixa etária de 10 a 14 anos, de adolescentes em puberdade e adolescentes insuficientemente ativos. Na avaliação inicial, todos os adolescentes apresentavam consumo frequente de alimentos processados e ultra processados (diário) e infrequente de vegetais (< 3x/semana).

Tabela 1 – Características dos participantes nos momentos 1 e 5.

Variáveis	Momento 1 (n=26)				Momento 5 (n=13)			
	Média ±DP	95% IC	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)	Média ±DP	95% IC	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Intervalo (meses)	-	-	-	-	17,2 ±2,8	1,5	-	-
Idade (anos)	12,4 ±2,4	0,9	-	-	13,1 ±2,3	1,2	-	-
IMC (escore-Z)	2,6 ±0,9	0,4	-	-	2,3 ±0,9	0,5	-	-
Estatutura (escore-Z)	0,6 ±0,8	0,30	-	-	0,7 ±0,8	0,4	-	-
Atividade física (min/sem)	162,1 ±88,1	33,8	-	-	213,3 ±82,8*	46,8	-	-
Circunferência abdominal (cm)	92,3 ±11,9	4,6	-	-	93,4 ±13,7	7,4	-	-
Sexo								
Masculino	-	-	10	38,5	-	-	7	53,8
Feminino	-	-	16	61,5	-	-	6	46,2
Faixa Etária								
10-14 anos	-	-	22	84,6	-	-	12	92,3
15-19 anos	-	-	4	15,4	-	-	1	7,7
Estado puberal								



Variáveis	Momento 1 (n=26)				Momento 5 (n=13)			
	Média ±DP	95% IC	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)	Média ±DP	95% IC	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Pré-púbere	-	-	7	30,4	-	-	1	10,0
Púbere	-	-	16	69,6	-	-	9	90,0
Estado nutricional								
Normal	-	-	0	0,0	-	-	1	7,7
Sobrepeso	-	-	18	69,2	-	-	4	30,8
Obesidade	-	-	8	30,8	-	-	8	61,5
Atividade física								
Ativo	-	-	3	11,5	-	-	3	25,0**
Insuficientemente ativo	-	-	23	88,5	-	-	9	75,0
Inativo	-	-	0	0	-	-	0	0,0
Padrão alimentar								
Não adesão	-	-	-	-	-	-	2	16,6
Adesão parcial	-	-	-	-	-	-	8	66,7
Adesão	-	-	-	-	-	-	2	16,6

*Teste de t de Student unicaudal: $p=0,049$; ** Teste de qui-quadrado: $p=0,07$.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na tabela 2, apresenta-se a evolução do IMC nos cinco momentos analisados e a taxa de variação do IMC no momento 5 em relação ao momento 1. Observou-se uma taxa de desistência progressiva, sendo que 13 (50%) adolescentes permaneceram em acompanhamento até o momento 5 ($17,2 \pm 2,8$ meses após a primeira avaliação). Destes, a maioria ($n=11$; 84,6%) apresentou redução do IMC e nove atenderam a meta recomendada. O número de consultas variou de 2 a 10 com média de $4,0 \pm 2,2$ e mediana de 3,0.

Os dois adolescentes que aumentaram o IMC no momento 5 (paciente 9 e 11) não aderiram às recomendações alimentares. O número de consultas desses adolescentes variou de 4 a 5.

Tabela 2 – Variação individual do IMC nos momentos estudados em relação ao momento 1.

Paciente	Momento 1	Momento 2		Momento 3		Momento 4		Momento 5			%IMCp95*
	IMC (escore-z)	IMC (escore-z)	Variação (%)	IMC (escore-z)	Variação (%)	IMC (escore-z)	Variação (%)	IMC (escore-z)	Variação (%)	Variação (escore-z)	
1	2,6	2,6	-2,3			2,3	-10,7	1,4	-47,3	-1,2	-26,9
2	1,1	1,7	50,4	1,3	18,6			0,7	-39,8	-0,4	-6,7
3	2,2	2,1	-2,7								
4	1,5	1,2	-22,0								
5	2,5	2,6	6,9	2,5	2,43	2,4	-3,2	2,0	-17,8	-0,	-9,9
6	2,3	2,1	-10,0					1,9	-17,7	-0,41	-7,1
7	3,2	3,0	-4,1	2,9	-7,9						
8	3,2			3,2	-0,6	2,9	-9,4				
9	2,7					2,5	-7,01	3,6	34,3	0,9	23,0
10	1,2	2,4	98,3			1,2	0,00				
11	1,8	2,1	20,9			1,8	2,3	2,1	21,45	0,4	8,5
12	2,8	2,7	-3,3								
13	3,1	3,0	-2,2								
14	3,8	3,5	-7,6								
15	4,4	3,8	-12,5	3,0	-32,7			2,7	-37,7	-1,7	-33,5
16	3,8	3,8	-1,3	3,5	-9,4	3,4	-10,5	3,0	-20,9	-0,8	-14,1
17	1,7							1,	-2,3	-0,0	-0,5
18	4,3	4,3	-0,7	4,5	5,1			4,21	-2,8	-0,1	-1,7



Paciente	Momento 1			Momento 2		Momento 3		Momento 4		Momento 5		%IMCp95*
	IMC (escore-z)	IMC (escore-z)	Variação (%)	IMC (escore-z)	Variação (%)	IMC (escore-z)	Variação (%)	IMC (escore-z)	Variação (%)	IMC (escore-z)	Variação (%)	
19	2,5	2,6	1,6	2,2	-13,8	1,9	-24,5	1,5	-41,5	-1,0	-22,5	
20	2,6			2,5	-4,2			2,6	1,2	0,0	-6,1	
21	4,2	3,5	-17,4	3,8	-9,4							
22	2,9			2,9	-0,3			2,6	-11,7	-0,3	-11,1	
23	2,1					2,5	18,7					
24	2,0	1,8	-6,6	1,4	-26,4							
25	1,3	1,2	-8,9									
26	1,6	1,3	-15,8									

*Em negrito, pacientes que atingiram a meta de redução de 5% do %IMCp95 entre os momentos 1 e 5, conforme recomendação da *Pediatric Obesity Weight Evaluation Registry*.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 3 mostra as características bioquímicas dos participantes nos momentos 1 e 5. Na comparação pareada dos dados bioquímicos não observamos diferenças significantes. O LDLc e o CT mostraram uma variação que se aproximou da significância estatística com valor p de 0,07 e 0,055; respectivamente. Entre o momento 1 e o momento 5, dos 11 participantes que tinham dados de lípides séricos, oito apresentaram redução de CT (72,7%) e nove, redução de LDLc (81,8%).

Tabela 3 - Características bioquímicas dos participantes nos momentos 1 e 5.

Variáveis	Momento 1 (n=26)				Momento 5 (n=11)			
	Média ±DP	95% IC	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)	Média ±DP	95% IC	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Insulina								
Normal	-	-	6	25,0	-	-	4	40,0
Hiperinsulinemia	-	-	18	75,0	-	-	6	60,0
Pré diabetes mellitus								
Não	-	-	19	76,0	-	-	8	80,0
Sim	-	-	6	24,0	-	-	2	20,0
Triglicerídeos								
Desejável	-	-	13	52,0	-	-	6	60,0
Alterado	-	-	12	48,0	-	-	4	40,0
Colesterol total								
Desejável	-	-	11	42,3	-	-	5	45,5
Alterado	-	-	15	57,7	-	-	6	54,5
HDL								
Desejável	-	-	13	52,0	-	-	6	54,5
Alterado	-	-	12	48,0	-	-	5	45,5
LDL								
Desejável	-	-	19	73,1	-	-	6	54,5
Alterado	-	-	7	26,9	-	-	5	45,5
PCR								
Normal	-	-	8	44,4	-	-	6	60,0
Elevada	-	-	10	55,6	-	-	4	40,0
Vitamina D								
Suficiência	-	-	6	27,3	-	-	2	18,2
Insuficiência	-	-	12	54,5	-	-	6	54,5
Deficiência	-	-	4	18,2	-	-	3	27,3
Ferritina	48,1 ±26,9	16,7	-	-	65,5 ±44,0	27,3	-	-
Ácido úrico	4,2 ±0,8	0,5	-	-	4,5 ±1,5	0,9	-	-
ALT	21,0 ±16,1	6,9	-	-	16,0 ±5,4	4,0	-	-

Fonte: Elaborada pelas autoras.

O estilo de vida dos participantes mudou, com aumento significativo da prática de atividade física programada e melhora do padrão alimentar com a incorporação das orientações alimentares relacionadas à alimentação saudável pela maioria dos participantes (Tabela 1).



4. DISCUSSÃO

O manejo da obesidade na adolescência baseia-se em educação alimentar e nutricional, promoção de atividade física para redução do comportamento sedentário, horas adequadas de sono e identificação e tratamento de problemas associados (Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2017; Nogueira-de-Almeida et al., 2018). Com base nessas recomendações e na abordagem centrada na pessoa, o projeto SUPRAVITA promoveu uma redução significativa do IMC na maioria dos adolescentes que permaneceram em acompanhamento após um ano, com boa adesão às propostas de mudança do estilo de vida.

Dentre os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento da obesidade descritos na literatura estão o estilo de vida inadequado (alimentação não saudável e sedentarismo), o peso ao nascimento (pequeno ou grande para idade gestacional), o aleitamento materno de curta duração, o diabetes materno, o ganho ponderal materno excessivo durante a gravidez e a presença de obesidade nos pais (Alves, 2019). No grupo estudado, identificamos o sedentarismo e a alimentação não saudável como fatores para a obesidade. A maioria (88,5%) era insuficientemente ativo e todos os participantes apresentavam consumo frequente de alimentos processados e ultraprocessados na avaliação inicial. Estas ocorrências foram maiores das observadas na população de adolescentes brasileiros. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística descreve atividade física insuficiente em 60,6% dos adolescentes e consumo frequente (superior a 5 vezes por semana) de alimentos não saudáveis de 41,6% para guloseimas, 26,7% para refrigerantes e 31,3% para ultraprocessados salgados (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016).

Durante o processo de tratamento da obesidade pode ocorrer abandono do acompanhamento o que compromete o tempo de seguimento necessário para o tratamento. A falta de adesão é frequente e a negligência pode aumentar a mortalidade e reduzir a expectativa de vida (Mameli et al., 2017). O *Pediatric Healthy Weight Research and Treatment Center*, Carolina do Norte, Estados Unidos, observou uma taxa de abandono de 58% após em média 77 dias e 82% após em média 170 dias de seguimento (Pratt et al., 2013). Um estudo europeu descreve uma taxa de abandono de 72% após 8 meses (Denzer, 2004). No Ambulatório de Obesidade na Criança e no Adolescente do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, Brasil, os principais motivos identificados para o abandono do tratamento foram dificuldade de adaptação dos horários das consultas às atividades dos pacientes e pais (29,3%), recusa das crianças em retornar ao tratamento (29,3%), insucesso do tratamento (17%), realização de novo tratamento em outro serviço de saúde (12,2%), dificuldade no agendamento de retornos (7,3%) e demora no atendimento, incluindo o tempo de deslocamento até o serviço (4,9%) (Nogueira; Zambon, 2013). Estes estudos têm em comum o contexto da atenção em nível secundário. Neste estudo, que foi realizado na APS, observamos uma taxa de abandono significativa, 50% em um ano, porém menor do que a descrita nos estudos realizados em nível secundário. Mesmo tendo acesso facilitado aos atendimentos por meio da articulação do projeto com a APS, da proximidade geográfica do serviço e da busca ativa (realizada na ausência de retorno após 6 meses), metade dos adolescentes vinculados ao projeto SUPRAVITA tiveram dificuldades em manter o acompanhamento. Sendo assim, outras motivações para o abandono do tratamento devem ser consideradas.

A obesidade na adolescência predispõe a doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão, diabetes e dislipidemia e, na ausência de intervenções ou abandono do tratamento, essas



comorbidades, assim como a obesidade, permanecem durante a vida adulta, podendo resultar em mortalidade precoce devido ao aumento do risco cardiovascular (Reinehr, 2018). Os adolescentes com obesidade incluídos no estudo mostraram uma ocorrência alta de alterações bioquímicas relacionadas às doenças crônicas não transmissíveis, como hiperinsulinismo e dislipidemia, indicando um contexto metabólico de risco atual e futuro. Como a redução de 5% do IMC em relação ao %IMCp95 melhora os fatores de risco cardiometabólicos (Kumar et al., 2019), possivelmente os adolescentes que atingiram esta meta tenham melhorado seus indicadores metabólicos como demonstra a tendência de redução do LDLc e do CT observada entre o momento 1 e 5.

A alta prevalência de obesidade torna a APS um importante local de cuidado à saúde em função do fácil acesso e da proximidade do contexto de vida dos adolescentes (Brasil, 2021), características que favorecem à longitudinalidade e integralidade, aspectos essenciais no manejo das doenças crônicas (Brasil, 2014). Uma redução maior do IMC foi observada em adolescentes com sete ou mais consultas em comparação àqueles que tiveram apenas duas ou três consultas em um intervalo de 10 a 12 meses (Kumar et al., 2019), evidenciando a importância do acompanhamento longitudinal no manejo da obesidade. Dentro do grupo de adolescentes que atingiram a meta, apenas um não compareceu a pelo menos quatro consultas no período de avaliação do estudo. A proximidade geográfica da APS é um fator facilitador do acompanhamento longitudinal.

Este estudo demonstra que o tratamento de adolescentes com obesidade na APS é viável e eficaz. No entanto, é necessário desenvolver estratégias para minimizar o abandono do tratamento. A literatura mostra que a incorporação de intervenções em ambiente familiar de base comportamental voltadas a modificações da alimentação e do nível de atividade física são efetivas na abordagem da obesidade durante a infância e adolescência (Ana Carvalho et al., 2011). O envolvimento dos familiares no tratamento pode contribuir para a redução das taxas de abandono do tratamento.

Intervenções clínicas não têm sucesso sem recursos comunitários adequados, como acesso à alimentos saudáveis e espaços seguros para a prática de atividade física (Anderson, 2018). Portanto, o ambiente escolar é um espaço estratégico e fundamental para a promoção da segurança alimentar e nutricional por possibilitar o fornecimento de refeições equilibradas, além de auxiliar na formação de hábitos saudáveis de escolares (Brasil, 2015; Cesar et al., 2018). Desta forma, a escola tem um papel relevante na promoção de estilos de vida saudáveis, pois, além de garantir ao menos uma refeição saudável, garante também um mínimo de 90 a 150 minutos por semana de atividade física programada, dependendo da frequência semanal das aulas de educação física. Em virtude disto, o projeto inclui ações no ambiente escolar, ampliando a abordagem da obesidade na adolescência para além abordagem clínica. A escola em período integral ampliaria a promoção de hábitos de vida saudáveis por possibilitar maior frequência de atividade física e maior consumo de refeições equilibradas contribuindo para a prevenção e o tratamento da obesidade (Zanirati; Lopes; Santos, 2014).

A principal limitação do estudo foi a taxa de desistência, apesar dos esforços da equipe da APS e do projeto de extensão em tentar manter os adolescentes dentro do projeto. Este obstáculo, já descrito na literatura, acabou prejudicando a análise da evolução do perfil metabólico. Além disso, este estudo analisou dados retrospectivos de prontuários médicos, o que pode limitar a qualidade das informações coletadas.



5. CONCLUSÃO

O projeto SUPRAVITA mostrou-se eficaz no tratamento da obesidade de adolescentes na APS. Após um ano de permanência no projeto, a maioria dos adolescentes apresentou redução progressiva e significativa do IMC.

A abordagem centrada na pessoa com estímulo a uma alimentação saudável e à prática regular de atividade física foi bem aceita apresentando alta taxa de adesão. No entanto, a taxa de abandono do tratamento em um ano foi significativa (50%), porém, inferior a descrita na literatura.

6. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. Diretoria de Normas e Habilitação dos Produtos. Gerência-Geral de Regulação Assistencial. Gerência de Monitoramento Assistencial. Coordenadoria de Informações Assistenciais. **Manual de diretrizes para o enfrentamento da obesidade na saúde suplementar brasileira** [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro: ANS, 2017.

ALVES, C. A. **Endocrinologia pediátrica**. 1. ed. Barueri(SP): Manole, 2019.

AMADO, C. R.; LEAL, M. M.; SAITO, M. I. O adolescente portador de doença crônica. **Adolescência: prevenção e risco**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

CARVALHO, M. A.; CARMO, I.; BREDA, J.; RITO, A. I. Análise comparativa de métodos de abordagem da obesidade infantil. **Revista Portuguesa de Saude Publica**, [S.l.], v. 29, n. 2, p. 148–156, 2011. DOI 10.1016/S0870-9025(11)70019-0. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0870-9025\(11\)70019-0](https://doi.org/10.1016/S0870-9025(11)70019-0). Acesso em: 21 nov. 2021.

ANDERSON, K. L. A Review of the Prevention and Medical Management of Childhood Obesity. **Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America**, [S.l.], v. 27, n. 1, p. 63–76, jan., 2018. DOI 10.1016/j.chc.2017.08.003. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chc.2017.08.003>. Acesso em: 21 nov. 2021

BACK, I. G. et. al. I guidelines of prevention of atherosclerosis in childhood and adolescence. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, [S.l.], v. 85 Suplemento 6, dez., 2005. Disponível em: https://www.mendeley.com/catalogue/994435ba-f7af-37a5-8d04-e8e1c00a61d7/?utm_source=desktop&utm_medium=1.19.8&utm_campaign=open_catalog&userId=%7Bebd8f16a-1fb1-405f-84fa-0981f1b27b4f%7D. Acesso em: 22 nov. 2021.

BAHIA, L. et. al. The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: Cross-sectional study. **BMC Public Health**, [S.l.], v. 12, p. 440, jun., 2012. DOI 10.1186/1471-2458-12-440. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-440>. Acesso em: 21 nov. 2021.

BRASIL, Ministério da educação. **Cartilha Nacional da Alimentação Escolar**. Brasília: 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/manuais-e-cartilhas/cartilha-pnae-2015>. Acesso em: 15 abril 2022.

BRASIL, Ministério da saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. **Cadernos de Atenção Básica**. Brasília: 2014. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/pdf/caderno_atencaobasica35.pdf/view. Acesso em: 05 abril 2022.



BRASIL, Ministério da saúde. **Instrutivo para o cuidado da criança e do adolescente com sobrepeso e obesidade no âmbito da Atenção Primária à Saúde**. Brasília: 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/resource/pt/biblio-1342769>. Acesso em: 305 abril 2022.

CESAR, J. T. *et al.* Alimentação Escolar no Brasil e Estados Unidos: Uma revisão integrativa. **Ciencia e Saude Coletiva**, [S.l.], v. 23, n. 3, p. 991–1007, 2018. DOI 10.1590/1413-81232018233.01582016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018233.01582016>. Acesso em: 21 nov. 2021.

DENZER, C.; REITHOFER, E.; WABITSCH, M.; WIDHALM, K. The outcome of childhood obesity management depends highly upon patient compliance. **European journal of pediatrics**. v. 163, n.2, p. 99–104, 2004. DOI 10.1007/s00431-003-1376-7 Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00431-003-1376-7>. Acesso em: 22 nov. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional de saúde do escolar**: 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

JEBEILE, H.; KELLY, A. S.; O'MALLEY, G.; BAUR, L. A. Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. **Lancet Diabetes Endocrinol**. [S.l.] v. 10, n.5, p. 351-365, mar., 2022. DOI 10.1016/S2213-8587(22)00047-X. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35248172/>. Acesso em: 25 abril 2022.

JUNGLOS, F. G.; HASS, M. A.; VARGAS, D. M.; AZEVEDO, L. C. Horta pedagógica: uma proposta de educação em saúde interprofissional e intersetorial. **Caminho Aberto**: Revista de Extensão do IFSC. v.16, p.1-9, 2022. DOI 10.35700/2359-0599.2022.16.3190 Disponível em: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/caminhoaberto/article/view/3190>. Acesso em: 24 set. 2025.

KUMAR, S. *et al.* Health Outcomes of Youth in Clinical Pediatric Weight Management Programs in POWER. **Journal of Pediatrics**, [S.l.], v. 208, p. 57- 65, maio, 2019. DOI 10.1016/j.jpeds.2018.12.049. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.12.049>. Acesso em: 21 nov. 2021.

KUMAR, S.; KELLY, A. S. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. **Mayo Clinic Proceedings**, [S.l.], v. 92, n. 2, p. 251–265, fevereiro, 2017. DOI 10.1016/j.mayocp.2016.09.017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.09.017>. Acesso em: 21 nov. 2021.

MAMELI, C. *et al.* Effects of a multidisciplinary weight loss intervention in overweight and obese children and adolescents: 11 years of experience. **PLoS One**. [S.l.], v. 12, n. 7, julho, 2017. DOI 10.1371/journal.pone.0181095. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0181095>. Acesso em: 05 abril 2022.

NOGUEIRA, K. T. O adolescente com doença crônica. **Programa Nacional de Educação Continuada em Pediatria**, v. 19, p. 44-53, setembro, 2016.

NOGUEIRA DE ALMEIDA, C. A.; MELL, E. D.; RIBEIRO, G. A.; ALMEIDA, C. C.; FALCÃO, M. C.; RÊGO, C. M. Classificação da obesidade infantil. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 51, n. 2, p. 138-52,



2018. DOI 10.11606/issn.2176-7262.v51i2p138-152. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rmrp/article/view/152029>. Acesso em: 15 maio 2022.

NOGUEIRA DE ALMEIDA, Carlos Alberto; MELLO, Elza Daniel. Different criteria for the definition of insulin resistance and its relation with dyslipidemia in overweight and obese children and adolescents. **Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition**, [S.l.], v. 21, n. 1, p. 59-67, jan., 2018. DOI 10.5223/pghn.2018.21.1.59. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29383306/>. Acesso em: 15 maio 2022.

NOGUEIRA, T. F.; ZAMBON, M. P. Razões do abandono do tratamento de obesidade por crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, [S.l.], v. 31, n. 3, p. 338-343, 2013. DOI 10.1590/S0103-05822013000300010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/pBLRNctX8tXLbqhFswMYCh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 maio 2022.

PEARSON, T. A. *et al.* Markers of inflammation and cardiovascular disease: application to clinical and public health practice: A statement for healthcare professionals from the Centers for Disease Control and Prevention and the American Heart Association. **Circulation**, [S.l.], v. 107, n. 3, p. 499-511, janeiro, 2003. DOI 10.1161/01.cir.0000052939.59093.45. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12551878/>. Acesso em: 25 nov. 2021.

PRATT, K. J.; LAZORICK, S.; LAMSON, A. L.; IVANESCU, A.; COLLIER, D. N. Quality of life and BMI changes in youth participating in an integrated pediatric obesity treatment program. **Health and Quality of Life Outcomes**, [S.l.], v. 11, p. 116, julho 2013. DOI 10.1186/1477-7525-11-116. Disponível em: <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-11-116>. Acesso em: 221 nov. 2021.

REINEHR, T. Long-term effects of adolescent obesity: Time to act. **Nature Reviews Endocrinology**, [S.l.], v. 14, n. 3, p. 183-188, 2018. DOI 10.1038/nrendo.2017.147. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29170543/>. Acesso em: 21 nov. 2021.

RIBAS FILHO, D; ALMEIDA, C. A.; OLIVEIRA FILHO, A. E. Posicionamento atual sobre vitamina D na prática clínica: Posicionamento da Associação Brasileira de Nutrologia (Abran). **International Journal of Nutrology**, [S.l.], v. 12, n. 03, p. 082-096, 2019. DOI 10.1055/s-0040-1709661. Disponível em: <https://ijn.zotarellifilhoscientificworks.com/index.php/ijn/article/view/186>. Acesso em: 21 nov. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Desenvolvimento Puberal de Tanner**. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/departame. ntos/endocrinologia/desenvolvimento-puberal-de-tanner/>. Acesso em 21 jul. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. [S.l.]: Clanad, 2019.

VILAR, Lucio. **Endocrinologia clínica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Disponível em: https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity#tab=tab_1. A. Acesso em 26 abril 2024



WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **BMI-for-age (5-19 years)**. 2007. Disponível em: https://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/. Acesso em: 29 jun. 2020.

ZANIRATI, V. F.; LOPES, A. C.; SANTOS, L. C. Contribuição do turno escolar estendido para o perfil alimentar e de atividade física entre escolares **Revista Panamericana de Salud Pública**, [S.l.], v. 35, n. 1, p. 38–45, 2014. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-704773>. Acesso em: 26 abr. 2024.

Submetido: 15/11/2022

Aceito: 03/10/2025