

ARTIGO ORIGINAL

# Efeitos de 12 semanas de intervenções interdisciplinares em parâmetros comportamentais e alimentares de adolescentes com excesso de peso ou obesidade

## *Effects of 12 weeks of interdisciplinary interventions on behavioral and eating parameters of adolescents with overweight or obesity*

Lorany Costa<sup>1</sup>, Ketlin Laise Rubio<sup>1</sup>, Solange Munhoz Arroyo Lopes<sup>1</sup>, Andressa Tiemi de Andrade Tanouye<sup>1,2</sup>, Sônia Maria Marques Gomes Bertolini<sup>1,2</sup>, Braulio Henrique Magnani Branco<sup>1,2</sup>



<sup>1</sup>Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá, PR, Brasil.

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde do Centro Universitário de Maringá (PPGPS/ UNICESUMAR), Maringá (PR), Brasil.

**Autor correspondente**

braulio.branco@unicesumar.edu.br

Manuscrito recebido: Novembro 2018

Manuscrito aceito: Maio 2019

Versão online: Outubro 2019

**Resumo**

**Objetivo:** Analisar os efeitos de 12 semanas de intervenções interdisciplinares em parâmetros comportamentais e alimentares de adolescentes com excesso de peso ou obesidade.

**Método:** O estudo apresenta um delineamento longitudinal e quase-experimental. Foram selecionados para participar da pesquisa 40 adolescentes com idade de  $16 \pm 1$  anos. No entanto, apenas 17 concluíram as 12 semanas de intervenções interdisciplinares. As intervenções foram realizadas por profissionais de educação física (exercício físico três vezes por semana), fisioterapeutas (exercícios para o fortalecimento do core e posturais, três vezes por semana), nutrição (reeducação alimentar, duas vezes por semana) e terapia cognitivo-comportamental (foco na mudança de comportamento e adoção de um estilo de vida ativo, uma vez por semana). A fim de quantificar os parâmetros comportamentais dos adolescentes, foram utilizados os questionários: Body Shape Questionnaire (BSQ), teste de atitudes alimentares (EAT), escala de autoestima de Rosenberg (EAR) e escala Hamilton de ansiedade (EHA).

**Resultados:** para a resposta 9 do BSQ: “estar com pessoas magras do mesmo sexo que você, faz você se sentir preocupada (o) em relação ao seu físico?” Foi identificada redução significativa das respostas atribuídas pelos adolescentes no momento pós-intervenção ( $p < 0,05$ ), assim como para a EHA, na questão 3: medo – de escuro, de desconhecidos, de multidão, de ser abandonado, de animais grandes, de trânsito”, com valores inferiores ( $p < 0,05$ ), após as intervenções interdisciplinares.

**Conclusão:** As intervenções interdisciplinares resultaram em melhoras na imagem corporal em relação à percepção do estado físico, bem como em uma diminuição do medo apresentado pelos adolescentes. As 12 semanas de intervenções apresentaram ligeiras mudanças no comportamento dos adolescentes analisados no presente estudo.

**Palavras-chave:** comportamento alimentar, pesquisa interdisciplinar, saúde do adolescente.

**Suggested citation:** Costa L, Rubio KL, Lopes SMA, Tanouye ATA, Bertolini SMMG, Branco BHM. Effects of 12 weeks of interdisciplinary interventions on behavioral and eating parameters of adolescents with overweight or obesity. *J Hum Growth Dev.* 2019; 29(2):177-186 DOI: <http://doi.org/10.7322/jhgd.v29.9417>

## Síntese dos autores

### Por que este estudo foi feito?

O presente estudo foi delineado a fim de investigar os efeitos de uma intervenção interdisciplinar em parâmetros comportamentais e alimentares de adolescentes com excesso de peso ou obesidade. Tratando-se de uma doença crônica de etiologia multifatorial, identificar eventuais mudanças em parâmetros de saúde mental, tornam-se relevantes para entender as respostas da abordagem de intervenção proposta.

### O que os pesquisadores fizeram e encontraram?

Os pesquisadores trabalharam com a terapia cognitivo-comportamental, reeducação alimentar, reabilitação física e exercícios resistidos. A terapia cognitivo-comportamental foi realizada 1x por semana, a reeducação alimentar 2x por semana, a reabilitação física e exercícios físicos foram consumados 3 x por semana. Todas as atividades foram desenvolvidas ao longo de 12 semanas de intervenção. Os pesquisadores identificaram pequenas melhorias em parâmetros advindos do Body Shape Questionnaire e da escala Hamilton de ansiedade. Entretanto, não foram verificadas alterações para a autoestima e tampouco para as atitudes alimentares.

### O que essas descobertas significam?

Com base nas respostas do presente estudo, 12 semanas de intervenções interdisciplinares são incipientes para propiciar grandes diferenças nas variáveis de insatisfação corporal e ansiedade. Além disso, o referido período não suscitou alterações para a autoestima e atitudes alimentares. Considerando os pontos elencados, novos estudos com períodos de intervenções mais prolongados e/ou com maior número de sessões/semana e até mesmo, com a participação dos pais, tornam-se substanciais, com a intenção identificar possíveis melhorias nos parâmetros de saúde mental investigados.

## INTRODUÇÃO

A obesidade é definida como o acúmulo de massa de gordura, causada por um balanço positivo de calorias, em que a ingestão é superior ao gasto energético, e pode ser classificada de acordo com o índice de massa corpórea (IMC), que utiliza para cálculo o peso corporal (P) dividido pela estatura (E) ao quadrado ( $P/E^2$ ), sendo um indicador positivo para obesidade, quando o resultado for igual ou superior a  $30,0 \text{ kg/m}^2$ , para não atletas<sup>1-3</sup>. A indicação de obesidade em adolescentes, de 10 a 19 anos, utiliza curvas de classificação em consonância com a Organização Mundial de Saúde (OMS), segundo idade (em meses), sexo e IMC, com as seguintes classificações, de acordo com percentis: a) sobrepeso: a partir de p85 e menor que p97; b) obesidade: maior que p97 e menor que p99,9 e c) obesidade grave: acima de p99,9. Além disso, outra classificação usada é a tabela proposta por Cole *et al.*<sup>4</sup> que separa as crianças e adolescentes, em faixas de corte.

A obesidade é considerada uma doença crônica não transmissível (DCNT), multifatorial e progressiva<sup>5</sup>. Para a OMS, a obesidade é considerada um dos problemas mais sérios e desafiadores para a saúde pública global<sup>6</sup>. O Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) apresentou dados que demonstram como, nos últimos 10 anos, a obesidade teve um aumento de 60%, passando de 11,8%, em 2006, para 18,9%, em 2016<sup>7</sup>. De modo semelhante, a pesquisa realizada pelo Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), apresentou uma prevalência de obesidade de 8,4% em adolescentes entre 13 e 17 anos, totalizando 1,1 milhões de adolescentes obesos no Brasil<sup>8</sup>. Em vista disso, verifica-se que a prevalência da obesidade em diferentes faixas etárias é alarmante e, em decorrência disso, são substanciais as propostas de intervenção para a prevenção e tratamento desse problema de saúde pública.

Dentre os inúmeros problemas que podem ser observados com a obesidade apresentam-se: o sedentarismo, a ansiedade, a compulsão alimentar, o consumo exagerado de alimentos ultraprocessados, dentre outros<sup>9</sup>. Adicionalmente, em adolescentes, a obesidade é causada por diversos outros fatores, associados a alterações pubertárias, baixa autoestima, preferência por alimentos industrializados ricos em açúcares, gorduras, o quais são excessivamente calóricos, como por exemplo: fast-foods, salgadinhos, bolachas e outros alimentos que denotam elevada palatabilidade<sup>10</sup>.

Por outro lado, os alimentos saudáveis são associados a uma alimentação restritiva e pouco saborosa para os adolescentes, fator que leva à redução de seu consumo<sup>11</sup>. Associada a esses aspectos, vê-se uma redução progressiva no nível de atividade física (AF) combinada com aumento do tempo dedicado às atividades de baixa intensidade, como assistir televisão, usar computador e jogar videogame<sup>10-12</sup>.

Nessa conjuntura, a mídia tem extrema influência na

busca alimentar da população brasileira, sendo responsável por 40% das escolhas alimentares, seguida por nutricionistas e médicos com 20%, internet com 19% e o restante de demais fontes, como amigos, família, revistas e jornais<sup>11</sup>. Nesse sentido, é por meio de campanhas publicitárias nas diversas mídias sociais que são apresentados padrões de beleza extremamente saudáveis e magérrimos, levando alguns adolescentes a denotar grande insatisfação e frustração com o seu próprio corpo<sup>13,14</sup>. Complementarmente, aqueles que não se enquadram no padrão de beleza atual passam a ser vítimas de preconceitos, rejeição e insatisfação pessoal, em consequência, isso acarreta diversos distúrbios psicológicos como a ansiedade, compulsões alimentares e baixa autoestima<sup>13,14</sup>.

Com efeito, a ansiedade, a compulsão alimentar e a baixa autoestima, impactam diretamente na imagem corporal dos adolescentes, que manifestam uma imagem distorcida de si mesmos e da percepção real de seu próprio corpo, gerando buscas constantes por dietas restritivas para emagrecerem (nenhuma delas é eficaz e tampouco saudável), provocando sentimento de frustração por não obter resultados consistentes<sup>15</sup>.

Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar os efeitos de 12 semanas de intervenções interdisciplinares em parâmetros comportamentais e alimentares de adolescentes com excesso de peso ou obesidade.

## MÉTODO

### Metodologia

O estudo apresentou um delineamento longitudinal, quase-experimental e quantitativo. A partir de divulgações em mídias eletrônicas, jornais e televisão, Foi comunicado aos moradores da região metropolitana de Maringá/PR a proposta do presente estudo que objetivou reduzir os diferentes impactos causados pela obesidade em adolescentes.

Após o processo de divulgação, adolescentes com idade de  $16 \pm 1$  anos, residentes na cidade de Maringá (PR), realizaram a inscrição para participar das 12 semanas de intervenções interdisciplinares. As intervenções foram realizadas em grupo, por profissionais de educação física (exercício físico três vezes por semana, durante 60 min, por sessão), fisioterapeutas (foco na correção postural e core, três vezes por semana, durante 30 min, por sessão), nutrição (reeducação alimentar, duas vezes por semana, durante 45 min, por sessão) e psicologia (teoria cognitivo-comportamental, durante 60 min, uma vez por semana). Durante todas as intervenções, foram abordados pontos alusivos à promoção da saúde nas esferas biopsicossociais. O estudo intitulado “Programa Multidisciplinar para o Tratamento da Obesidade em Adolescentes: Ensaio de Eficácia” foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa local: nº: 2.505.200/2018. Todos os adolescentes assinaram o termo de assentimento, sendo que seus respectivos pais ou responsáveis autorizaram os filhos, por

meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. A pesquisa seguiu todas as recomendações da resolução n.º 466/2012 do Ministério da Saúde e a declaração de Helsinque.

### Questionários Utilizados

Os questionários abordados foram: o questionário sobre a imagem corporal (Body Shape Questionnaire – BSQ), teste de atitudes alimentares (EAT), a escala de autoestima de Rosenberg (EAR) e escala Hamilton de ansiedade (EHA). Abaixo, estão detalhadas as informações de cada um desses instrumentos<sup>16-19</sup>.

#### Questionário sobre a Imagem Corporal

O Body Shape Questionnaire (BSQ), contém 34 questões com o objetivo de mensurar a satisfação e as preocupações com a forma do corpo, organizados numa escala tipo likert de seis pontos, com as classificações: nunca, raramente, às vezes, frequentemente, muito frequentemente e sempre (que engloba categorizações de 1 até 6)<sup>16,20</sup>.

#### Teste De Atitudes Alimentares (EAT)

O teste de atitudes alimentares foi inicialmente desenvolvido em 1979<sup>21</sup>, adaptado em 1982<sup>22</sup> e traduzido para a língua portuguesa, validado com adolescentes do sexo feminino em 2003<sup>23</sup> e possui 26 itens com ponto de corte de 21 (vinte e um) pontos como sendo indicador positivo (EAT-26+) da possibilidade de existência de distúrbios alimentares<sup>23</sup>. Organizados numa escala tipo likert de seis pontos, com as classificações: nunca, raramente, às vezes, frequentemente, muito frequentemente e sempre (que engloba enumeração de 0 até 5). A avaliação das respostas do EAT-26 é feita atribuindo-se três escores para cada item em que foi marcada a resposta mais extrema (“sempre”), dois escores para a segunda resposta mais extrema (“muito frequentemente”) e um escore para a terceira mais extrema (“frequentemente”); as demais respostas não são pontuadas. A questão de número quatro apresenta uma particularidade, pois a pontuação é feita ao contrário, ou seja, “às vezes” equivale a um ponto, “raramente” equivale a dois pontos e “nunca” equivale a três pontos, sendo que as demais respostas não são pontuadas. Isso ocorre somente na questão quatro. Aplicado o instrumento, os escores obtidos em cada questão do EAT-26 são somados e computados para cada pessoa avaliada. Caso o total de escores encontrado seja maior que 21 (vinte e um), o EAT-26 é considerado positivo (EAT-26+) e confirmada a presença de atitudes alimentares patológicas e risco para o desenvolvimento de distúrbios de atitudes alimentares<sup>23</sup>.

#### A escala de autoestima de Rosenberg (EAR)

A Escala de Autoestima de Rosenberg foi criada em

1989 e adaptada para adolescentes em 2000, sendo composta por 10 questões, em que as alternativas de respostas são: discordo totalmente, discordo, concordo e concordo totalmente com a afirmativa apresentada, com o objetivo de verificar a satisfação consigo mesmo. As alternativas são divididas em cinco questões positivas (um, dois, quatro, seis e sete) e cinco questões negativas (três, cinco, oito, nove e 10)<sup>18</sup>.

#### Escala Hamilton de Ansiedade (EHA)

O questionário de ansiedade foi criado em 1959, na qual as referidas questões servem para identificar a gravidade dos sintomas depressivos, e não sua existência. O questionário possui 14 itens com respostas de zero a quatro, em que: zero (0) indica que o sintoma está ausente, um (1) indica que o sintoma está com intensidade média baixa, dois (2) indica que o sintoma está com intensidade média alta, três (3) sintomas estão com intensidade forte e quatro (4) indica que o sintoma está com intensidade incapacitante<sup>24</sup>.

#### Análise Estatística

Previamente, a normalidade dos dados foi testada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Após a referida confirmação, os dados foram apresentados pela média ( $\mu$ ) e desvio padrão (S). Posteriormente, utilizou-se o teste-t pareado para a comparação dos valores pré e pós-intervenção, assumindo-se um nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram consumadas por meio do pacote estatístico IBM SPSS Statistics 22.0 (International Business Machines, IBM, Estados Unidos da América).

## RESULTADOS

Foram recebidas 40 inscrições de adolescentes, com idade de  $16 \pm 1$  anos de idade. No entanto, apenas 17 deles concluíram as 12 semanas de intervenções interdisciplinares. Os outros 23 adolescentes resolveram desistir do projeto na primeira reunião realizada. Na Tabela 1 são apresentadas as respostas pré e pós intervenção para o questionário BSQ, o qual aborda a percepção da imagem corporal dos adolescentes. Os resultados decorrentes das 12 semanas de intervenção apontaram diferença significativa para a questão 9 do BSQ: “Estar com pessoas magras do mesmo sexo que você, faz você se sentir preocupada (o) em relação ao seu físico?” na qual foram detectados valores inferiores após o respectivo período quando comparado com os valores pré-intervenção ( $p < 0,05$ ); para as demais questões do respectivo questionário, não foram observadas diferenças significativas ( $p > 0,05$ ) (Tabela 1).

**Tabela 1:** Distribuição das respostas das questões entre os momentos: pré e pós-intervenção para o Body Shape Questionnaire (n = 17), dos adolescentes participantes do projeto de tratamento do excesso de peso ou obesidade, em Maringá/PR no 2º semestre de 2017.

| Nas últimas 4 semanas   | Pre           | Pós           |
|---|---------------|---------------|
|   | $\mu \pm S$   | $\mu \pm S$   |
| 1. Sentir-se entediada (o) faz você se preocupar com sua forma física?                                | 2,6 $\pm$ 1,5 | 3,1 $\pm$ 1,9 |
| 2. Você tem estado tão preocupada (o) com sua forma física a ponto de sentir que deveria fazer dieta? | 4,3 $\pm$ 1,6 | 3,7 $\pm$ 1,9 |
| 3. Você acha que suas coxas, quadril ou nádegas são grandes demais para o restante de seu corpo?      | 3,2 $\pm$ 2,0 | 3,1 $\pm$ 1,8 |
| 4. Você tem sentido medo de ficar gorda (o) ou mais gorda (o)?  | 4,1 $\pm$ 1,7 | 3,5 $\pm$ 2,1 |
| 5. Você se preocupa com o fato de seu corpo não ser suficientemente firme?                            | 3,4 $\pm$ 1,5 | 3,0 $\pm$ 1,6 |

**Continuação - Tabela 1:** Distribuição das respostas das questões entre os momentos: pré e pós-intervenção para o Body Shape Questionnaire (n = 17), dos adolescentes participantes do projeto de tratamento do excesso de peso ou obesidade, em Maringá/PR no 2º semestre de 2017.

| Nas últimas 4 semanas  | Pre         | Post              |
|--|-------------|-------------------|
|  | $\mu \pm S$ | $\mu \pm S$       |
| 6. Sentir-se satisfeita (o) (por exemplo após ingerir uma grande refeição) faz você sentir-se gorda?   | 2,9 ± 1,6   | 2,5 ± 1,8         |
| 7. Você já se sentiu tão mal a respeito do seu corpo que chegou a chorar?  | 2,1 ± 2,0   | 2,4 ± 1,8         |
| 8. Você já evitou correr pelo fato de que seu corpo poderia balançar?  | 1,9 ± 1,4   | 2,4 ± 1,9         |
| 9. Estar com pessoas magras do mesmo sexo que você, faz você se sentir preocupada (o) em relação ao seu físico?  | 3,1 ± 2,0   | <b>2,2 ± 1,7*</b> |
| 10. Você já se preocupou com o fato de suas coxas poderem ocupar muito espaço quando você se senta?  | 3,2 ± 1,9   | 2,9 ± 2,0         |
| 11. Você já se sentiu gorda (o), mesmo comendo uma quantidade menor de comida?   | 2,3 ± 1,5   | 2,2 ± 1,8         |
| 12. Você tem reparado no físico de outras pessoas do mesmo sexo que o seu e, ao se comparar, sente-se em desvantagem?  | 3,5 ± 1,8   | 3,1 ± 1,9         |
| 13. Pensar no seu físico interfere em sua capacidade de se concentrar em outras atividades (por exemplo, enquanto assiste à televisão, lê ou participa de uma conversa)? | 1,8 ± 1,3   | 1,6 ± 0,7         |
| 14. Estar nua (nu), por exemplo, durante o banho, faz você se sentir gorda (o)?  | 2,8 ± 1,8   | 2,5 ± 1,9         |
| 15. Você tem evitado usar roupas que a fazem notar as formas do seu corpo?   | 3,7 ± 1,9   | 3,3 ± 2,3         |
| 16. Você se imagina cortando fora porções de seu corpo?  | 2,2 ± 1,9   | 2,2 ± 1,8         |
| 17. Comer doce, bolos ou outros alimentos ricos em calorias faz você se sentir gorda (o)?  | 2,6 ± 1,5   | 2,6 ± 1,7         |
| 18. Você deixou de participar de eventos sociais (como, por exemplo, festas) por sentir-se mal em relação ao seu físico?   | 1,8 ± 1,4   | 2,0 ± 1,5         |
| 19. Você se sente excessivamente grande e arredondada (o)?   | 2,9 ± 1,7   | 2,5 ± 1,9         |
| 20. Você sente vergonha do seu corpo?  | 3,7 ± 2,0   | 3,3 ± 2,1         |
| 21. A preocupação diante do seu físico leva-lhe a fazer dieta?   | 3,2 ± 2,0   | 3,0 ± 1,7         |
| 22. Você se sente mais contente em relação ao seu físico quando de estômago vazio (por exemplo pela manhã)?  | 2,2 ± 1,4   | 2,3 ± 1,8         |
| 23. Você acha que seu físico atual decorre de uma falta de autocontrole?   | 3,6 ± 1,3   | 3,8 ± 1,7         |
| 24. Você se preocupa que outras pessoas possam estar vendo dobras na sua cintura ou estômago?  | 3,4 ± 1,8   | 3,2 ± 2,2         |
| 25. Você acha injusto que outras pessoas do mesmo sexo que o seu sejam mais magras que você?   | 1,9 ± 1,5   | 1,6 ± 1,4         |
| 26. Você já vomitou para se sentir mais magra (o)?   | 1,1 ± 0,3   | 1,4 ± 1,3         |
| 27. Quando acompanhada (o) você fica preocupada (o) em estar ocupando muito espaço (por exemplo, sentado num sofá ou no banco de um ônibus)?                             | 2,1 ± 1,3   | 2,6 ± 2,0         |
| 28. Você se preocupa com o fato de estarem surgindo dobrinhas em seu corpo?  | 3,4 ± 1,7   | 3,6 ± 1,9         |
| 29. Ver seu reflexo (por exemplo, num espelho ou na vitrine de uma loja) faz você sentir-se mal em relação ao seu físico?  | 3,1 ± 1,8   | 3,0 ± 1,9         |
| 30. Você belisca áreas de seu corpo para ver o quanto há de gordura?   | 2,6 ± 1,8   | 2,6 ± 1,9         |
| 31. Você evita situações nas quais as pessoas possam ver seu corpo (por exemplo, vestiários ou banhos de piscina)?   | 3,8 ± 1,9   | 3,2 ± 2,1         |
| 32. Você toma laxantes para se sentir magra (o)?   | 1,0 ± 0,0   | 1,0 ± 0,0         |
| 33. Você fica mais preocupada (o) com sua forma física quando em companhia de outras pessoas?  | 2,7 ± 1,5   | 2,9 ± 2,0         |
| 34. A preocupação com seu físico faz-lhe sentir que deveria fazer exercícios?  | 4,4 ± 1,6   | 4,4 ± 1,8         |
| Resultado geral  | 2,8 ± 0,4   | 2,7 ± 0,4         |

**Nota:** os dados são expressos pela média ( $\mu$ ) e desvio padrão (S); \* = diferença entre os momentos ( $p < 0,05$ ).

Fonte: Os Autores (2018).

Na Tabela 2 são verificadas as respostas do questionário EAT antes e após as 12 semanas de intervenções interdisciplinares. No entanto, para o questionário supramencionado, não foram

identificadas diferenças significativas para nenhuma das 26 questões abordadas ( $p > 0,05$ ), quando comparado os valores pré e pós-intervenção.

**Tabela 2:** Distribuição das respostas das questões entre os momentos: pré e pós-intervenção para o questionário de atitudes alimentares (n = 17), dos adolescentes participantes do projeto de tratamento do excesso de peso ou obesidade em Maringá/PR, no 2º semestre de 2017.

| Questão  | Pre         | Pós         |
|--|-------------|-------------|
|  | $\mu \pm S$ | $\mu \pm S$ |
| 1. Costumo fazer dieta.  | 0,5 ± 1,1   | 0,6 ± 1,1   |
| 2. Como alimentos dietéticos.  | 0,4 ± 0,9   | 0,1 ± 0,3   |
| 3. Sinto-me mal após comer doces.  | 0,4 ± 1,0   | 0,4 ± 1,0   |
| 4. Gosto de experimentar novas comidas engordantes.  | 1,5 ± 1,1   | 1,3 ± 0,9   |
| 5. Evito alimentos que contenham açúcar.   | 0,3 ± 0,8   | 0,3 ± 0,6   |
| 6. Evito particularmente alimentos com alto teor de carboidratos (pão, batata, arroz, etc.). | 0,2 ± 0,7   | 0,4 ± 0,9   |
| 7. Estou preocupado (a) com o desejo de ser mais magro (a).                                  | 1,2 ± 1,4   | 1,1 ± 1,2   |
| 8. Gosto de estar com o estômago vazio.  | 0,1 ± 0,2   | 0,4 ± 0,9   |
| 9. Quando faço exercício penso em queimar calorias.  | 1,2 ± 1,3   | 1,5 ± 1,2   |
| 10. Sinto-me extremamente culpado (a) depois de comer.                                       | 0,5 ± 0,7   | 0,2 ± 0,8   |
| 11. Fico apavorado (a) com o excesso de peso.  | 0,5 ± 0,9   | 0,8 ± 1,3   |
| 12. Preocupa-me a possibilidade de ter gordura no meu corpo.                                 | 0,6 ± 1,0   | 0,9 ± 1,3   |
| 13. Sei quantas calorias têm os alimentos que como.  | 0,2 ± 0,8   | 0,6 ± 1,2   |
| 14. Tenho vontade de vomitar após as refeições.  | 0,0 ± 0,0   | 0,0 ± 0,0   |
| 15. Vomito depois de comer.  | 0,0 ± 0,0   | 0,0 ± 0,0   |
| 16. Já passei por situações em que comi demais achando que não ia conseguir parar.           | 0,0 ± 0,0   | 0,4 ± 1,0   |
| 17. Passo muito tempo pensando em comida.  | 0,1 ± 0,2   | 0,3 ± 0,6   |
| 18. Acho-me uma pessoa preocupada com a comida.  | 0,1 ± 0,2   | 0,2 ± 0,4   |
| 19. Sinto que a comida controla a minha vida.  | 0,2 ± 0,4   | 0,0 ± 0,0   |
| 20. Corto minha comida em pedaços pequenos.  | 0,2 ± 0,5   | 0,2 ± 0,8   |
| 21. Levo mais tempo que os outros para comer.  | 0,2 ± 0,8   | 0,5 ± 0,9   |
| 22. As outras pessoas acham que sou magro (a) demais.  | 0,0 ± 0,0   | 0,0 ± 0,0   |
| 23. Sinto que os outros prefeririam que eu comesse mais.                                     | 0,0 ± 0,0   | 0,0 ± 0,0   |
| 24. Sinto que os outros me pressionam a comer.   | 0,0 ± 0,0   | 0,1 ± 0,5   |
| 25. Evito comer quando estou com fome.   | 0,0 ± 0,0   | 0,1 ± 0,2   |
| 26. Demonstro autocontrole em relação à comida.  | 0,8 ± 1,0   | 0,5 ± 0,9   |
| Resultado Total  | 8,9 ± 7,1   | 10,8 ± 7,9  |

Nota: os dados são expressos pela média ( $\mu$ ) e desvio padrão (S).  
Fonte: Os Autores (2018).

Na Tabela 3, são descritas as respostas pré e pós-intervenção relativas ao questionário EAR. Todavia, não foram identificadas quaisquer diferenças significativas

para as 10 questões tratadas ( $p > 0,05$ ), no questionário citado entre os dois momentos de mensuração.

**Tabela 3:** Distribuição das respostas das questões entre os momentos: pré e pós-intervenção para a escala de autoestima de Rosenberg (n = 17), dos adolescentes participantes do projeto em Maringá/PR, no 2º semestre de 2017.

| Questão   | Pre         | Pós         |
|---|-------------|-------------|
|   | $\mu \pm S$ | $\mu \pm S$ |
| 1. Eu sinto que sou uma pessoa de valor, no mínimo, tanto quanto as outras pessoas. | 2,9 ± 1,0   | 3,1 ± 1,0   |
| 2. Eu acho que eu tenho várias boas qualidades.                                     | 3,4 ± 0,6   | 3,5 ± 0,7   |
| 3. Levando tudo em conta, eu penso que eu sou um fracasso.                          | 1,7 ± 0,9   | 1,6 ± 1,1   |
| 4. Eu acho que sou capaz de fazer as coisas tão bem quanto a maioria das pessoas.   | 3,1 ± 0,8   | 3,2 ± 0,8   |
| 5. Eu acho que eu não tenho muito do que me orgulhar.                               | 2,0 ± 0,9   | 1,8 ± 1,0   |
| 6. Eu tenho uma atitude positiva com relação a mim mesmo.                           | 2,8 ± 1,0   | 3,1 ± 1,1   |
| 7. No conjunto, eu estou satisfeito comigo.   | 2,3 ± 0,8   | 2,6 ± 1,1   |
| 8. Eu gostaria de poder ter mais respeito por mim mesmo.                            | 2,9 ± 0,8   | 2,7 ± 1,1   |
| 9. Às vezes eu me sinto inútil.   | 2,3 ± 1,1   | 2,3 ± 1,0   |
| 10. Às vezes eu acho que não presto para nada.                                      | 2,1 ± 1,3   | 1,9 ± 1,2   |
| Total   | 2,5 ± 0,6   | 2,6 ± 0,6   |

Nota: os dados são expressos pela média ( $\mu$ ) e desvio padrão (S).  
Fonte: Os Autores (2018).

Na Tabela 4, são apresentados os resultados da aplicação da EHA antes e após o período de intervenção interdisciplinar para o tratamento do excesso de peso ou obesidade em adolescentes de Maringá/PR. Nesse aspecto, as comparações pré e pós-intervenção mostraram

diferenças significativas para a questão 3: “medo – de escuro, de desconhecidos, de multidão, de ser abandonado, de animais grandes, de trânsito”, com valores inferiores após o período de intervenção, quando comparado aos valores pré-intervenção, com  $p < 0,05$ .

**Tabela 4:** Distribuição das respostas das questões entre os momentos: pré e pós-intervenção para a escala de Hamilton de ansiedade (n = 17), dos adolescentes participantes do projeto em Maringá/PR, no 2º semestre de 2017.

| Questão  | Pre             | Pós             |
|--|-----------------|-----------------|
|  | $\bar{X} \pm S$ | $\bar{X} \pm S$ |
| 1 Humor ansioso – inquietude, temor do pior, apreensão quanto ao futuro ou presente, irritabilidade  | 1,5 ± 1,1       | 1,4 ± 1,3       |
| 2 Tensão – sensação de tensão, factibilidade, tremores, choro fácil, incapacidade de relaxar, agitação   | 1,2 ± 1,3       | 0,9 ± 1,2       |
| 3 Medo – de escuro, de desconhecidos, de multidão, de ser abandonado, de animais grandes, de trânsito  | 1,5 ± 1,2       | 0,9 ± 1,1*      |
| 4 Insônia – dificuldade de adormecer, sonhos penosos, sono interrompido, sono insatisfatório, fadiga ao acordar, pesadelos   | 0,6 ± 0,9       | 1,0 ± 1,5       |
| 5 Dificuldades Intelectuais – dificuldades de concentração, distúrbios de memória  | 1,5 ± 1,2       | 1,1 ± 1,1       |
| 6 Humor deprimido – perda de interesse, humor variável, indiferença às atividades de rotina, despertar precoce, depressão  | 1,1 ± 1,3       | 1,3 ± 1,4       |
| 7 Somatizações motoras – dores e lassidão muscular, rigidez muscular, mioclonias, ranger dos dentes, voz insegura  | 0,5 ± 0,9       | 0,5 ± 0,9       |
| 8 Somatizações sensoriais – visão turva, ondas de calor ou frio, sensação de fraqueza, sensação de picada, zumbidos  | 0,6 ± 1,1       | 0,5 ± 1,1       |
| 9 Sintomas cardiovasculares – taquicardia, palpitações, dores precordiais, batidas, pulsações, sensação de desmaio   | 0,4 ± 0,9       | 0,4 ± 0,9       |
| 10 Sintomas respiratórios – sensação de opressão, dispneia, constrição torácica, suspiros, bolo faríngeo   | 0,4 ± 0,7       | 0,6 ± 1,0       |
| 11 Sintomas gastrointestinais – dificuldade de engolir, aerofagia, dispepsia, dor pré ou pós-prandial, queimações, náuseas, vômito, diarreia, constipação, perda de peso | 0,4 ± 0,8       | 0,1 ± 0,3       |
| 12 Sintomas geniturinários – micções frequentes, urgência de micção, frigidez, amenorrea, ejaculação precoce, impotência   | 0,1 ± 0,2       | 0,1 ± 0,2       |
| 13 Sintomas neurovegetativos – secura na boca, ruborização, palidez, sudorese, vertigens, cefaleia de tensão   | 0,4 ± 0,7       | 0,8 ± 1,1       |
| 14 Comportamento na entrevista – tenso, pouco à vontade, agitação nas mãos, dos dedos, tiques, inquietação, suspiros   | 1,4 ± 1,3       | 1,3 ± 1,3       |
| Total  | 0,8 ± 0,5       | 0,8 ± 0,4       |

Nota: os dados são expressos pela média e desvio padrão; \* = diferença entre os momentos ( $p < 0,05$ ).

Fonte: Os Autores (2018).

## DISCUSSÃO

Em consonância com os objetivos do presente estudo, os quais foram: analisar os efeitos de 12 semanas de intervenções interdisciplinares em parâmetros comportamentais e alimentares de adolescentes com excesso de peso ou obesidade identificaram-se: a) reduções da preocupação em estar com pessoas magras do mesmo sexo, no que diz respeito ao BSQ e b) valores inferiores para a sensação de medo em diferentes situações, no que concerne ao EHA. Conquanto, não foram detectadas outras diferenças significativas para as demais questões do BSQ e EHA, com  $p > 0,05$ . Similarmente, também não foram averiguadas quaisquer diferenças para as respostas aos questionários: EAT e EAR, com  $p > 0,05$ .

A atenuação analisada no momento pós-intervenção na questão do BSQ: “Estar com pessoas magras do mesmo sexo que você, faz você se sentir preocupada (o) em relação ao seu físico?”, sugere estar concatenada ao aumento da autoestima dos participantes, como demonstra o resultado pós-intervenção do respectivo questionário. Nessa perspectiva, evidências apontam que adolescentes obesos possuem níveis de autoestima significativamente inferiores aos não-obesos, especialmente em meninas<sup>25,26</sup>. Portanto, a elaboração de intervenções para a promoção de mudanças comportamentais, são substanciais nessa faixa etária da população. Além disso, o presente estudo nos apresenta que o grupo de convívio do adolescente e o aumento do conhecimento possibilitado pela intervenção: conhecimento

nutricional e do próprio estado físico, pode proporcionar maior satisfação corporal dos adolescentes<sup>27</sup>, corroborando, desse modo, para a redução da preocupação em estar com pessoas mais magras e do mesmo sexo.

Simultaneamente, as intervenções conduzidas apresentaram o modelo multiprofissional e interdisciplinar. Relativamente ao processo com centrado na mudança de comportamento, utilizou-se a terapia cognitivo-comportamental, dado que a literatura sugere que o referido modelo de acompanhamento tem apresentado efetividade no tratamento de diferentes DCNT's<sup>28,29</sup>. Em vista disso, com o propósito de apresentar resultados duradouros na vida do adolescente, contribuir para a mudança permanente do comportamento nutricional e adoção de um estilo de vida ativo, as mudanças comportamentais são indispensáveis, pois objetivam minimizar eventuais recaídas<sup>30</sup>.

Em um estudo publicado sobre o transtorno de ansiedade, foi apresentado que o medo, especialmente em obesos, está associado à insegurança diante de diversas situações, como por exemplo: ser excluído de ocasiões, medo de estar em multidões, de criar inimizades, dentre outros<sup>31</sup>. Por sua vez, após a intervenção, os adolescentes tiveram uma melhora significativa no que concerne à resposta apresentada no questionário de ansiedade, sugerindo que os jovens se sentiram mais seguros após o período de atendimentos. Complementarmente, verifica-se que a educação em saúde com enfoque nos parâmetros psicossociais proporciona melhora na autoestima, podendo tornar os adolescentes mais seguros e satisfeitos com seu próprio corpo<sup>32</sup>. Logo, no decurso de um período pleno de mudanças físicas e psicológicas que é a adolescência, pode-se aumentar a disposição para socialização e melhoria da autoestima<sup>33-35</sup>.

Dos participantes que concluíram as intervenções, foram identificados que 23 adolescentes desistiram do processo de tratamento. Estudos apresentam que diversos fatores da vida do adolescente influenciam diretamente no resultado da intervenção, como por exemplo: apoio do grupo familiar ou/e de amigos que o adolescente está inserido, interação com a mídia e internet, postura do profissional perante a relação com o adolescente e o período de atendimento<sup>36-38</sup>. Dessa forma, intervenções mais prolongadas podem ser testadas, a fim de averiguar eventuais mudanças comportamentais. Em vista disso, acredita-se que o tempo de exposição e imersão na proposta de mudança de comportamento, pode impactar diretamente nos resultados encontrados. Suplementarmente, as intervenções interdisciplinares tornam-se mais eficazes para adolescentes quando comparadas à intervenção disciplinar no tratamento do excesso de peso e obesidade<sup>36</sup>. Como resultado, a abordagem interdisciplinar deve ser estimulada para tratar a obesidade que denota origem multifatorial. Outro ponto que deve ser destacado é a participação da família no processo de tratamento. Indubitavelmente, a pesquisa publicada por Fonseca *et al.*<sup>39</sup> indicou a imprescindibilidade da participação da família no processo de tratamento da obesidade, com a finalidade de melhorar satisfatoriamente a saúde e qualidade de vida do adolescente. Subsequentemente, é notório destacar que durante o tratamento em grupo, torna-se primordial também que os profissionais atuantes olhem para o adolescente subjetivamente e individualmente, ao estimular o aumento do consumo de alimentos in natura, incorporação de um estilo de vida ativo e nomeadamente utilizar estratégias

heterogêneas, fundamentadas nas características peculiares de cada paciente<sup>37,38</sup>.

Ademais, indica-se que a prática de AF não deve ser consumada apenas nos programas de tratamento do excesso de peso e obesidade. A recomendação para a prática de AF envolve o cumprimento de 60 min de exercícios moderados a vigorosos por dia, nessa faixa etária da população<sup>40</sup>. Do mesmo modo, as mudanças comportamentais são elementares para o sucesso do programa de tratamento. Um recente estudo publicado pela força tarefa sobre "intervenções comportamentais para prevenir a morbidade e mortalidade em decorrência da obesidade"<sup>41</sup> sugere que o aconselhamento, estímulo a prática de AF, mudanças comportamentais e a reeducação alimentar são pilares determinantes para a manutenção do peso corporal<sup>41</sup>. Por consequência, o atendimento multiprofissional e interdisciplinar se faz indispensável no tratamento do excesso de peso e, sobretudo, para a obesidade.

Magnani Branco *et al.*<sup>42</sup> identificaram que as intervenções interdisciplinares compostas por profissionais de educação física, fisioterapia, nutrição e psicologia impactaram positivamente na redução de circunferências, massa gorda e percentual de gordura corporal de adolescentes do sexo masculino (n = 19), após 12 semanas de tratamento. Os autores supracitados compararam duas abordagens de exercício físico, uma com o peso corporal e outra utilizando aparelhos de musculação, as quais apresentaram resultados similares. Destarte, com poucos recursos materiais é possível combater o sedentarismo e melhorar a qualidade de vida da população. Por conseguinte, dentre os vários benefícios causados pela AF, destacam-se: a melhoria do bem-estar e sono, o desenvolvimento cognitivo e intelectual, o aumento do rendimento escolar, bem como a redução da prevalência às DCNT's, estresse e depressão<sup>43-46</sup>.

Finalmente, as 12 semanas de intervenção expuseram poucas mudanças significativas nos parâmetros analisados no presente estudo. Propõe-se, à vista disso, intervenções com maior duração, *i.e.*, 16, 20, 24 semanas ou até mesmo, constantes. Tendo em vista as limitações, elencam-se: a) atendimentos foram realizados apenas com os adolescentes sem a família e b) a universidade não consegue absorver uma demanda elevada de participantes. Em adição, destaca-se que os profissionais que trabalham diretamente na promoção da saúde, prevenção e tratamento das DCNT's, por vezes não possuem acesso aos periódicos científicos. Por isso, a elaboração de cartilhas, folders, panfletos e materiais educativos são vitais para integralização entre os centros de pesquisa, com os serviços de atenção básica à saúde.

## CONCLUSÃO

A intervenção interdisciplinar resultou na melhoria da imagem corporal em relação à percepção do estado físico e uma redução do medo apresentado pelos adolescentes. Para as demais variáveis avaliadas neste estudo, os participantes não apresentaram melhora significativa. Desta forma, salienta-se que retroalimentação das intervenções, com inclusão da família, requer ser incorporada com a intenção de propiciar resultados mais expressivos nos parâmetros avaliados e igualmente, na qualidade de vida dos adolescentes.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional –SISVAN na Assistência à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
2. Barlow SE; Expert Committee. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics*. 2007;120(Suppl 4):164-92. DOI: <http://doi.org/10.1542/peds.2007-2329C>
3. World Health Organization (WHO). Growth reference data for 5-19 years. Geneva: 2007.
4. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320:1240. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7244.1240>
5. Barroso TA, Marins LB, Alves R, Gonçalves ACS, Barroso SG, Rocha GS. Associação Entre a Obesidade Central e a Incidência de Doenças e Fatores de Risco Cardiovascular. *Int J Cardiovasc Sci*. 2017;30(5):416-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/2359-4802.20170073>
6. World Health Organization (WHO). Taking action on childhood obesity report. Department of Prevention of Noncommunicable Diseases. 2018.
7. Brasil. Hábitos dos brasileiros impactam no crescimento da obesidade e aumenta prevalência de diabetes e hipertensão. *Vigitel*. 2016.
8. Bloch KV, Cardoso MA, Sichieri R. Study of Cardiovascular Risk Factors in Adolescents (ERICA): results and potentiality. *Rev Saúde Pública*. 2016;50(Suppl 1):2s. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s01518-8787.201605000supl1ap>
9. Cuppari L. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar: Nutrição Clínica no Adulto. 3 ed. São Paulo: Escola Paulista de Medicina da UNIFESP. 2014.
10. Serrano SQ, Vasconcelos MGL, Silva GAP, Cerqueira MMO, Pontes CM. Percepção do adolescente obeso sobre as repercussões da obesidade em sua saúde. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(1):25-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000100004>
11. Alvarenga M, Figueiredo M, Timerman F, Antonaccio C. Nutrição comportamental. Manole, 2016.
12. Cheng LA, Mendonça G, Farias Júnior JC. Atividade física em adolescentes: análise da influência social de pais e amigos. *J Pediatr*. 2014;90(1):35-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2013.05.006>
13. Moreno R. A beleza impossível: mulher, mídia e consumo. Editora Ágora. 2008.
14. Silva RC, Cunha MN. Corpo e contemporaneidade: uma abordagem crítica sobre os padrões de beleza e consumo estético da mulher veiculados pelas mídias. Dissertação (Mestrado) - Universidade Metodista de São Paulo. São Paulo: 2017.
15. Almeida SG. A influência da imagem corporal como causa de transtornos alimentares em adolescentes escolares de uma escola da rede particular de Brasília. *Ensaios Ciênc Biol Agrárias Saúde*. 2014;16(6):105-17. DOI: <http://dx.doi.org/10.17921/1415-6938.2012v16n6p%25p>
16. Cooper PJ, Taylor MJ, Cooper Z, Fairbum CG. The development and validation of the Body Shape Questionnaire. *Int J Eating Disord*. 1987;6(4):485-94. DOI: [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(198707\)6:4<485::AID-EAT2260060405>3.0.CO;2-O](https://doi.org/10.1002/1098-108X(198707)6:4<485::AID-EAT2260060405>3.0.CO;2-O)
17. Nunes MA, Bagatini LF, Abuchaim AL, Kunz A, Ramos D, Silva JA, et al. Distúrbios da conduta alimentar: considerações sobre o Teste de Atitudes Alimentares (EAT). *Rev ABP-APAL*. 1994;16(1):7-10.
18. Avanci JQ, Assis SG, Santos ND, Oliveira RV. Adaptação transcultural de escala de auto-estima para adolescentes. *Psicol Reflex Crít*. 2007;20(3):397-405. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722007000300007>
19. Hamilton M. The assessment of anxiety states by rating. *Br J Med Psychol*. 1959;32(1):50-5. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8341.1959.tb00467.x>
20. Campana ANNB, Campana MB, Tavares MCGCF. Escalas para avaliação da imagem corporal nos transtornos alimentares no Brasil. *Avaliação Psicol*. 2009;8(3):437-46.
21. Garner DM, Garfinkel PE. The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol Med*. 1979;9(2):273-9. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0033291700030762>
22. Garner DM, Olmsted MP, Bohr Y, Garfinkel PE. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychol Med*. 1982;12(4):871-8. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0033291700049163>
23. Bighetti F, Ribeiro RPP. Tradução e validação do Eating Attitudes Test (EAT-26) em adolescentes do sexo feminino na cidade de Ribeirão Preto-SP. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto: 2003.

24. Freire MA, Figueiredo VLM, Gomide A, Jansen K, Silva RA, Magalhães PVS, et al. Escala Hamilton: estudo das características psicométricas em uma amostra do sul do Brasil. *J Bras Psiquiatr*. 2014;63(4):281-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0047-2085000000036>
25. Wardle J, Cooke L. The impact of obesity on psychological well-being. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2005;19(3):421-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.beem.2005.04.006>
26. Rentz-Fernandes AR, Silveira-Viana M, Liz CM, Andrade A. Autoestima, imagem corporal e depressão de adolescentes em diferentes estados nutricionais. *Rev Salud Pública*. 2017;19(1):66-72. DOI: <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n1.47697>
27. Lemos A, Bonifácio C, Caldeirita C, Francisco R, Fernandes A, Ferro-Lebres V. Relação entre os conhecimentos nutricionais e imagem corporal, em adolescentes. *Adolescência Rev Júnior Investigação*. 2017;4(1):61-74.
28. Zwiauer KF. Prevention and treatment of overweight and obesity in children and adolescents. *Eur J Pediatr*. 2000;159(Suppl1):56-68. DOI: <https://doi.org/10.1007/PL00014367>
29. Zambon MP, Antonio MARGM, Mendes RT, Barros Filho AZ. Crianças e adolescentes obesos: dois anos de acompanhamento interdisciplinar. *Rev Paul Pediatr*. 2008;26(2):130-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822008000200006>
30. Oliveira TRPR, Cunha CF, Ferreira RA. Educação nutricional como estratégia de intervenção para o tratamento da obesidade na adolescência. *Rev Med Minas Gerais*. 2008;18(4 Suppl.3):67-75.
31. Obelar RM, Albornoz ACG. Avaliação psicológica nos transtornos de ansiedade: estudos brasileiros. Monografia (Curso de Especialização em Avaliação Psicológica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2016.
32. Andrade J, Bischoff LC, Bonetto L, Dias CP, Roncada C. Intervenções escolares para redução da obesidade infantil: uma revisão sistemática. *Ciênc Saúde*. 2015;8(2):72-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.15448/1983-652X.2015.2.19790>
33. Fidelix YL, Farias JC, Lofrano-Prado MC, Guerra RLF, Cardel M, Prado WL. Multidisciplinary intervention in obese adolescents: predictors of dropout. *Einstein (São Paulo)*. 2015;13(3):388-94. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082015AO3339>
34. Oliveira LC, Ferrari GLM, Araújo TL, Matsudo V. Excesso de peso, obesidade, passos e atividade física de moderada a vigorosa em crianças. *Rev Saúde Pública*. 2017;51:38. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006771>
35. Pereira MA, Pereira AA, Leão JM, Lisboa LCV, Elias MAR, Ghetti FF, Aguiar AS, Luquetti SCPD. Desafios e reflexões na implantação de um programa de educação alimentar e nutricional (EAN) em indivíduos com excesso de peso. *Rev Bras Promoção Saúde*. 2015;28(2):290-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2015.p290>
36. Silveira AM, Jansen AK, Norton RC, Silva GS, Whyte PPM. Efeito do atendimento multidisciplinar na modificação dos hábitos alimentares e antropometria de crianças e adolescentes com excesso de peso. *Rev Med Minas Gerais*. 2010;20(3):277-84.
37. Menegat G, Silva SS, Ewald D, Lang CS. Adesão ao tratamento interdisciplinar de nutrição e psicologia em um programa de reeducação alimentar. *Anais III - Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG Salão de Extensão & Mostra Científica*. 2015;3(3):879-81.
38. Masquio DCL, Damaso AR. Efeito da terapia interdisciplinar sobre a síndrome metabólica e perfil inflamatório em adolescentes com obesidade. Tese (Dourado) - Universidade Federal de São Paulo. São Paulo: 2015.
39. Fonseca H, Palmeira AL, Martins SC, Falcato L, Quaresma A. Managing paediatric obesity: a multidisciplinary intervention including peers in the therapeutic process. *BMC Pediatr*. 2014;14:89. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2431-14-89>
40. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, Carlson SA, Fulton JE, Galuska DA, et al. The physical activity guidelines for Americans. *JAMA*. 2018;320(19):2020-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2018.14854>
41. US Preventive Services Task Force. Behavioral weight loss interventions to prevent obesity-related morbidity and mortality in adults. *JAMA*. 2018;320(11):1163-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2018.13022>
42. Magnani Branco BH, Carvalho IZ, Oliveira HG, Fanhani AP, Santos MCM, Oliveira LP, et al. Effects of 2 Types of Resistance Training Models on Obese Adolescents' Body Composition, Cardiometabolic Risk, and Physical Fitness. *J Strength Cond Res*. 2018; DOI: <http://dx.doi.org/10.1519/JSC.0000000000002877>

43. Scheffer MLC, Pilatti LA, Kovaleski JL. Qualidade de vida e atividade física na literatura. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa: 2015;36(3).
44. Lobo R, Batista M, Cubo SD. Prática de atividade física como fator potenciador de variáveis psicológicas e rendimento escolar de alunos do ensino primário. Rev Iberoamericana Psicol Ejercicio Deporte. 2015;10(1):85-93.
45. Silva FAL, Bezerra JAX. Benefícios da atividade física no controle da obesidade infantil. Rev Campo Saber. 2017;3(1):201-18.
46. Decol J, Hoefel AL, Zanotti J. Relato de experiência: projeto nutrir com saúde. V Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG III Salão de Extensão. 2017;5(5):963-5.

### Abstract

**Objective:** To analyze the 12 weeks' effects of interdisciplinary interventions on behavioral and eating parameters of overweight or obese adolescents.

**Methods:** This study presents a longitudinal and quasi-experimental design. 40 adolescents aged  $16 \pm 1$  years were selected to participate on the study. Therefore, only 17 completed the 12 weeks of interdisciplinary interventions. The interventions were realized by physical education professionals (physical exercises three times a week), physiotherapists (exercises to strengthen the core and postural exercises three times a week), nutrition (feeding re-education twice a week) and cognitive-behavioral therapy (focus on behavior change and adoption of an active lifestyle once a week). In order to quantify the adolescents' behavioral parameters, the questionnaires were: Body Shape Questionnaire (BSQ), Eating Attitudes Test (EAT), Rosenberg self-esteem scale (RAS) and Hamilton anxiety scale (HAS).

**Results:** For BSQ's answer 9: "are you with thin people of the same sex as you, make you feel worried about your physique?" A significant reduction in the responses attributed by the adolescents at the post-intervention ( $p < 0.05$ ) level was identified, as well as for the HAS, in question 3: fear - of the dark, of unknown, of the crowd, of being abandoned, large animals, transit", with lower values ( $p < 0.05$ ) after interdisciplinary interventions.

**Conclusion:** Interdisciplinary interventions resulted in improvements in body image in relation to the perception of physical state, as well as in a decrease in fear presented by adolescents. The 12 weeks of interventions presented slight changes in the adolescents' behavior analyzed in the study.

**Keywords:** food behavior, interdisciplinary research, adolescent health.

©The authors (2019), this article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.