



EFEITOS DE UM PROGRAMA MULTIPROFISSIONAL DE TRATAMENTO DA OBESIDADE NA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ADOLESCENTES CONFORME O ESTÁGIO DE PRONTIDÃO PARA MUDANÇA DE COMPORTAMENTO ALIMENTAR

Déborah Cristina de Souza Marques^{1,2}; Marcielle Alves Bolognese^{2,3}; Nelson Nardo Junior⁴; Bráulio Henrique Magnani Branco^{2,5}

¹Acadêmica do Curso de Nutrição, Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR, Maringá/PR. Bolsista PIBIC/FA-UniCesumar

²Grupo de Estudos em Educação Física, Fisioterapia, Esporte, Nutrição e Desempenho (GEFFEND/CNPq-UniCesumar).

³Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, UNICESUMAR, Maringá/PR.

⁴Coorientador, Doutor, Docente do Departamento de Educação Física da UEM, Núcleo de Estudos Multiprofissional da Obesidade (NEMO/UEM/HUM) e Núcleo de Pesquisa Clínica do Hospital Universitário de Maringá, Maringá/PR.

⁵Orientador, Doutor, Docente do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, UNICESUMAR, Maringá/PR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI.

RESUMO: Objetivo: Analisar os efeitos de um programa multiprofissional de tratamento da obesidade (PMTO) na composição corporal de adolescentes de acordo com os estágios de prontidão para mudança de comportamento (EPMC) alimentar. Métodos: Foram avaliados 83 adolescentes com faixa etária entre 15 até 18 anos de idade, participantes de um PMTO de 16 semanas de intervenções teórico-práticas. As avaliações incluíram, além da composição corporal, os EPMC por meio do preenchimento questionário *Stage Of Change* (SOC). Os participantes foram alocados em dois grupos de acordo com a classificação dos EPMC, sendo que o Grupo 1 se refere aos ingressantes sem prontidão para mudança e o Grupo 2 aos adolescentes com prontidão para mudança de comportamento. Resultados: O PMTO resultou em melhorias significativas para a composição corporal (redução da massa corporal, massa gorda, circunferências da cintura e quadril, com $p < 0,05$), para ambos os grupos, respectivamente. Conclusão: Finalmente, foi evidenciado que os dois grupos de intervenção foram responsivos às intervenções realizadas.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças crônicas não transmissíveis; percentual de gordura corporal; nutrição humana; terapia cognitivo-comportamental.

1 INTRODUÇÃO

O aumento na prevalência de obesidade em vários países é caracterizado como uma pandemia em diferentes faixas etárias (BEVILAQUA; PELLOSO; MARCON, 2016). Segundo Hintze et al. (2012), os hábitos alimentares nocivos (consumo elevado de alimentos processados e ultra processados) e a falta atividade física, contribuem negativamente para manutenção do peso corporal e suscitam o excesso de peso e obesidade. A fim de minimizar os impactos causados pelo estilo de vida sedentário e má alimentação, tem-se recomendado algumas estratégias terapêuticas, como por exemplo, programas que visem mudar os hábitos considerados maléficos. O Modelo Transteorético (MT), também conhecido como modelo dos estágios de prontidão para mudança do comportamento (EPMC) (PROCHASKA & DICLEMENTE, 1986), indica que as mudanças de comportamento ocorrem por meio de indicadores, como por exemplo, os estágios e processos da referida mudança (PROCHASKA & VELICER, 1997). O MT parte do pressuposto que as pessoas passam por diferentes fases de motivação durante a mudança de um comportamento, sendo que a fase em que a pessoa se encontra, determina quão motivada ela está apta a mudar seu comportamento.

Para a implementação dessa intervenção, faz-se necessária a avaliação dos EPMC. A identificação do EPMC é essencial para a escolha do tratamento, pois desse modo, torna-se possível delinear estratégias eficazes em consonância com o estágio de motivação do avaliado (HINTZE et al.,



2012). Nesse aspecto, há uma adequação do programa de tratamento, que visa contribuir para a mudança efetiva do comportamento humano. Como resultado, o EPMC ou MT, é usado para avaliar comportamentos relacionados à prática de atividade física e alimentar. Em vista disso, torna-se possível classificar os avaliados em cinco diferentes fases (pré-contemplação, contemplação, preparação, ação e manutenção). Desse modo, salienta-se que as mudanças de comportamento tendem a acontecer mais eficazmente nos participantes que estão dispostos a mudar o comportamento (BEVILAQUA; PELLOSO; MARCON, 2016).

No primeiro estágio (pré-contemplação), o indivíduo não tem a percepção de que está com um problema e necessita de mudanças. Nesse caso, em raras exceções, a mudança parte do avaliado, a menos que ele tenha um motivo/estímulo externo. Por outro lado, na fase de contemplação, a pessoa começa a observar que existe um problema, mas ainda não tem a certeza se quer a mudança. Por sua vez, o terceiro estágio, denominado de preparação, é o momento de preparo e planejamento para a ação. Adicionalmente, a fase seguinte (ação) se consuma quando o participante está preparado para mudanças e, busca a partir das experiências e tentativas realizadas em outras oportunidades/ocasiões, mudar seu comportamento. Por fim, o último estágio, intitulado de manutenção, consiste na capacidade da pessoa em manter a estabilidade de seu comportamento, evitando as recaídas (LEÃO et al., 2015). A classificação possibilita que as intervenções sejam mais eficazes quanto às mudanças das práticas alimentares e de AF (BEVILAQUA; PELLOSO; MARCON, 2016). Portanto, por ser de fácil manuseio e baixo custo, o MT pode ser utilizado pelos profissionais da saúde, tanto em pesquisa quanto na atenção primária (DUMITH, DOMINGUES, GIGANTE, 2008). Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi analisar os efeitos de um programa multiprofissional de tratamento da obesidade (PMTO) na composição corporal de adolescentes, por meio das respostas do EPMC alimentar.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um ensaio clínico pragmático, quase-experimental, com delineamento de séries de tempo (THOMAS & NELSON, 2002). A amostra foi composta por 83 adolescentes, sendo 36,2% ($n = 30$) do sexo masculino e 63,8% ($n = 53$) do sexo feminino. Os adolescentes apresentaram entre: 15-18 anos de idade e quadro de sobrepeso ou obesidade [índice de massa corporal (IMC) com média de $31,5 \text{ kg/m}^2$], que participaram das intervenções ao longo de 16 semanas. A coleta dos dados realizou-se nas dependências do Hospital Universitário de Maringá (HUM) e da Universidade Estadual de Maringá (UEM), por uma equipe multiprofissional formada por profissionais de educação física, psicólogos e nutricionistas.

A avaliação da massa corporal, massa magra e massa gorda foi realizada por bioimpedância tetrapolar com oito eletrodos (Biospace, modelo 520 – *InBody Body Composition Analysers*, Coréia do Sul), com precisão de 0,10 kg e capacidade para medir até 250 kg. Foi utilizado um estadiômetro de parede com precisão de 0,1 cm da marca Sanny (ES 2030) com campo de uso de 0,80 m a 2,20 m para a medida da estatura. O IMC foi calculado a partir da divisão da massa corporal (kg) pelo quadrado da estatura (m) ($\text{IMC} = \text{massa corporal}/\text{estatura}^2$). Para as medidas de circunferência de cintura (CC) e circunferência de quadril (CQ), utilizou-se uma fita não extensível de marca Sanny - Starrett 2m SN-4010, com capacidade para medir até 2 metros e precisão de 0,1 cm. A relação cintura quadril (RCQ) foi calculada pela divisão da CC pela CQ.

Para a avaliação dos estágios de prontidão para mudança do comportamento alimentar, aplicou-se o questionário *stage of change* (SOC), proposto por Sutton et al. (2006), traduzido para o contexto brasileiro por Cattai, Hintze e Nardo Junior (2010). O instrumento é composto por 38 afirmações distribuídas em quatro domínios: tamanho e quantidade das porções (9 afirmações); quantidade de gordura na dieta (11 afirmações); consumo de frutas e vegetais (9 afirmações) e prática de AF (9 afirmações). Entretanto, para o estudo, foram considerados apenas os domínios referentes aos comportamentos alimentares. As respostas para cada afirmação compreendem valores entre 1 a 5, em uma escala *Likert*, sendo: 1 a pré-contemplação, 2 a contemplação, 3 a preparação, 4 a ação e 5 a



manutenção. Para a obtenção dos estágios referentes a cada um dos três domínios, foi calculado o escore médio para cada um deles. Para fins de análise, foram utilizadas as seguintes classificações: 1 a 1,4 –pré-contemplação; 1,5 a 2,4 –contemplação; 2,5 a 3,4 –preparação; 3,5 a 4,4 –ação; 4,5 a 5 –manutenção (CATTAI; HINTZE; NARDO JUNIOR, 2010; DA SILVA et al., 2015).

Os procedimentos seguiram as regulamentações exigidas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos. O protocolo de pesquisa foi previamente aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa da UEM sob o parecer nº 915.526/2014 e registrado no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (RBR 45ywtg).

A estatística descritiva foi empregada para verificar a média das variáveis de composição corporal em relação aos Grupos dos EPMC alimentar. A normalidade dos dados foi verificada através do teste de Shapiro-Wilk nos Grupos 1 de EPMC alimentar, e o teste de Kolmogorov Smirnov no Grupo 2 de EPMC alimentar. Para a comparação dos momentos pré e pós-tratamento, quando não-paramétricos, os dados foram analisados por meio do teste de Wilcoxon. Para os dados paramétricos, utilizou-se o teste T pareado, adotando um nível de significância de 5%, em ambos os testes estatísticos. As análises foram realizadas utilizando o pacote estatístico SPSS® (versão 20.0, International Business Machines – IBM).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto aos EPMC alimentar, os participantes foram subdivididos em dois grupos, sendo o Grupo 1 (sem prontidão) composto por 10 adolescentes (2 meninos e 8 meninas) e o Grupo 2 (com prontidão) por 73 adolescentes (28 meninos e 45 meninas).

Tabela 1. Caracterização da amostra conforme o Grupo dos EPMC alimentar.

EPMC alimentar			
	GRUPO 1 (n=10)	GRUPO 2 (n=73)	p
Idade (centesimal)	16,4 ±0,6	16,5 ± 0,9	0,608
Massa Corporal (Kg)	81,8 (67,6-135,5)	92,4 (58,1-151,8)	0,590
Estatura (m)	1,7 ±0,08	1,7 ± 0,09	0,881
IMC (Kg/m ²)	29,9 (26,0-44,5)	30,8 (22,4-45,3)	0,685
Massa Magra (Kg)	49,8 ± 11,5	51,4 ± 10,08	0,647
Massa Gorda (Kg)	30,6 (24,4-60,5)	35,0 (15,4-66,0)	0,845
CC (cm)	85,3 (75,2-117,8)	89,5 (74,0-118,0)	0,515
CQ (cm)	113,1 ± 10,3	113,7 ± 10,2	0,865
RCQ	0,8 ± 0,07	0,8 ± 0,06	0,655

Nota: os dados paramétricos são apresentados pela média e desvio padrão (±); os dados não-paramétricos são apresentados pela mediana e intervalo interquartil. EPMC Alimentar - Grupo 1: Sem prontidão para mudanças alimentares (EPMC 1 e 2); Grupo 2: Com prontidão para mudanças alimentares (EPMC 3, 4 e 5).

Na tabela 2, são apresentados os resultados referentes a comparação entre os momentos pré e pós PMTO de acordo com os Grupos dos EPMC alimentar.



Tabela 2. Comparação da composição corporal de adolescentes dos momentos pré e pós PMTO de 16 semanas de acordo com o Grupo dos EPMC alimentar.

	Grupo 1			Grupo 2		
	Pré	Pós	<i>p</i>	Pré	Pós	<i>p</i>
Massa corporal (Kg)	81,8 (67,6-135,5)	80,4 (65,4-121,0)	0,013*	90,8 ± 18,5	87,4 ± 17,5	<0,001*
Estatura (m)	1,7 ± 0,08	1,7 ± 0,08	0,439	1,69 ± 0,09	1,7 ± 0,09	<0,001*
IMC (Kg/m ²)	32,0 ± 6,1	31,0 ± 5,5	0,123	30,8 (22,4-45,3)	29,0 (21,2-45,6)	<0,001*
Massa magra (Kg)	49,8 ± 11,5	49,4 ± 10,5	0,595	50,8 (36,9-81,0)	50,9 (37,0-82,9)	0,064
Massa gorda (Kg)	36,6 (24,4-60,5)	29,3 (21,0-51,6)	0,008*	35,0 (15,4-66,0)	28,5 (11,7-62,9)	<0,001*
CC (cm)	90,3 ± 15,5	86,8 ± 11,9	0,023*	89,5 (74,0-118,0)	85,5 (70,2-113,7)	<0,001*
CQ (cm)	113,1 ± 10,3	109,6 ± 8,7	0,005*	113,7 ± 10,2	110,8 ± 10,1	<0,001*
RQC	0,8 ± 0,07	0,8 ± 0,06	0,627	0,8 ± 0,06	0,80 ± 0,06	0,143

Nota: os dados paramétricos são apresentados pela média e desvio padrão (±); os dados não-paramétricos são apresentados pela mediana e intervalo interquartil. Grupo 1: Sem prontidão para mudanças alimentares; Grupo 2: Com prontidão para mudanças alimentares (EPMC 3, 4 e 5). * = $p < 0,05$.

Após 16 semanas de PMTO, ambos os grupos apresentaram melhoras na composição corporal. Embora os dois grupos tenham apresentado mudanças significativas, é relevante mencionar que a utilização do MT pode servir de subsídio para o delineamento de intervenções efetivas para a redução do peso corporal, massa gorda, CC, CQ e RCQ. Baseado nos resultados apresentados e na metodologia empregada para a condução das atividades teóricas e práticas no tratamento da obesidade, verifica-se que o MT de EPMC pode ser considerado um instrumento de grande relevância para a equipe de intervenção. Mediante as informações coletadas é possível verificar comportamentos específicos sobre a mudança/ausência de mudança que o adolescente planeja realizar, assim como o tempo que ele pretende colocar em prática essa ação. Por sua vez, Da Silva et al. (2015), indicam que os adolescentes que se encontram em estágios mais avançados para mudança de comportamento, apresentam melhoras mais expressivas em parâmetros antropométricos, hemodinâmicos e aptidão cardiorrespiratória, quando comparados a adolescentes que iniciaram a intervenção em estágios inferiores. Por conseguinte, enfatiza-se que os estágios de mudança do comportamento devem ser levados em consideração durante o processo de intervenção profissional.

4 CONCLUSÃO

A partir dos resultados do presente estudo, conclui-se que o PMTO foi capaz de promover melhoras na composição corporal de adolescentes com sobrepeso ou obesidade, e que, mesmo ingressando no programa em estágios considerados sem prontidão para mudança comportamento alimentar, foram observadas melhoras significativas na composição corporal após 16 semanas de tratamento. Adicionalmente, os adolescentes que ingressaram nos estágios considerados com prontidão para mudanças também obtiveram reduções significativas para a massa corporal, massa gorda, CC, CQ e RCQ.

REFERÊNCIAS

BEVILAQUA, C. A.; PELLOSO, S. M.; MARCON, S. S.; Stages of change of behavior in women on a multi-professional program for treatment of obesity. **Jornal Latino-Americano de Enfermagem**; v. 24, p. 24-28, 2016.



CATTAL, G. B.; HINTZE, L. J.; NARDO JUNIOR, N. Internal validation of the stage of change questionnaire for alimentary and physical activity behaviors. **Revista Paulista Pediatria**; v. 28, p.194-199, 2010.

DA SILVA, D. F.; BIANCHINI, J. A. A.; LOPERA, C. A.; CAPELATO, D. A.; HINTZE, L. J.; NARDO, C. C. Impact of readiness to change behavior on the effects of a multidisciplinary intervention in obese Brazilian children and adolescents. **Appetite**, London, v. 87, p. 229-235, 2015.

DUMITH, S.C.; DOMINGUES, M, R.; GIGANTE, D. P.; Stages of change toward physical activity: a review of literature. **Jornal Brasileiro Cineantropometria Desempenho Humano**, v. 10, n. 30, p. 1-7, 2008.

HINTZE, L. J.; CATTAL, G. B. P.; SILVA, D. F.; JUNIOR, N. N.; Estágio de prontidão para mudança de comportamento de adolescentes interessados em ingressar no Programa Multiprofissional de Tratamento da Obesidade. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 2, p. 237-243, 2012.

LEÃO, J. M.; LISBOA, L. C. V.; PEREIRA, M. A.; LIMA, L. F.; LACERDA, K. C.; ELIAS, M. A. R.; AGUIAR, A. S.; LUQUETTI, S. C. P. D. Estágios motivacionais para mudança de comportamento em indivíduos que iniciam tratamento para perda de peso. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 64, n. 2, p.107-114, 2015.

PROCHASKA, J. O.; DICLEMENTE, C. C. **Toward a comprehensive model of change**. Treating addictive behaviors. Springer US, 1986.

PROCHASKA, J. O.; VELICER, W. F. The transtheoretical model of health behavior change. **American Journal Of Health Promotion**; v.12, n.1, p. 38-48, 1997.

TORAL, N.; SLATER, B.; CINTRA, I. D. P.; FISBERG, M. Comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. **Revista de Nutrição**, v.19, n. 3, p. 331- 340, 2006.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2002.