

---

## Artigo de Revisão

### Programas multiprofissionais de tratamento da obesidade severa em adultos: uma revisão sistemática de literatura

Multiprofessional treatment programs for severe obesity in adults: a systematic literature review



<http://dx.doi.org/10.18316/sdh.v9i2.7022>

---

Mario Moreira Castilho<sup>1,4</sup>, Anselmo Alexandre Mendes<sup>1</sup>, Ricardo Henrique Bim<sup>1,2</sup>, Greice Westphal<sup>3,4\*</sup>, Nelson Nardo Junior<sup>4,4</sup>.

## RESUMO

**Introdução:** A obesidade severa é uma doença crônica multifatorial caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura e que representa um enorme impacto na saúde do indivíduo com repercussão econômica e social. **Objetivo:** Identificar e analisar os resultados de programas multiprofissionais de tratamento da obesidade severa (PMTO) publicados entre 2000 e 2018. **Materiais e Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática nos *softwares Endnote e Start*, para identificar estudos sobre efeitos de PMTO sobre

a obesidade severa cujos desfechos incluíssem: parâmetros bioquímicos, antropométricos, psicológicos ou de aptidão física. As bases de busca foram a SCIELO, LILACS e PUBMED. **Resultados:** Foram encontrados 713 artigos, dos quais 25 eram duplicados e 685 foram excluídos por não atenderem aos critérios pré-estabelecidos. Assim, restaram apenas três artigos para a leitura na íntegra e análise detalhada. Os resultados dos estudos (PMTO na obesidade severa) revelaram melhora na capacidade funcional, frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA) e consumo de oxigênio de pico (VO<sub>2</sub> pico) e também em parâmetros bioquímicos como: glicemia, colesterol total, HDL, LDL, triglicerídeos, além de redução do peso corporal e IMC. **Conclusão:** Os resultados apresentados indicam a efetividade desse tipo de intervenção em adultos com obesidade severa, consistindo em importante subsídio para novos estudos nessa área.

**Palavras-chaves:** Obesidade Severa; Programas de Intervenção; Capacidade Física; Saúde; Qualidade de Vida.

## ABSTRACT

**Introduction:** The severe obesity is a chronic multifactorial disease characterized by excessive accumulation of fat with a huge impact on the health of the individual with economic and social repercussions. **Objective:** To identify studies that present results of multiprofessional obesity treatment programs (MOTP) on people with severe obesity published between 2000 and 2018. **Material and Methods:** A systematic review was carried out using the Endnote and Start softwares, to identify studies on the effects of MOTP on severe obesity whose outcomes included: biochemical,

---

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação associado em Educação Física, UEM/UEL- Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação associado em Educação Física, UEM/UEL- Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil.

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL - Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil.

<sup>4</sup> Núcleo de Estudos Multiprofissional da Obesidade NEMO– Hospital Universitário de Maringá HUM - Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil.

\*Autor Correspondente: UEM/UEL- Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR. Brasil.

E-mail: greicewes@gmail.com

Submetido: 07.06.2020

Aceito: 13.07.2020

anthropometric, psychological or physical fitness parameters. The search bases were SCIELO, LILACS and PUBMED. **Results:** 713 articles were found, of which 25 were duplicates and 685 were excluded, as they did not meet the pre-established criteria. Thus leaving only three articles for full reading and detailed analysis. The studies reveal improvements in functional capacity heart rate, blood pressure and  $O_2$  up take (HR, BP and VO2 peak), as well as in biochemical parameters such as: blood glucose, total cholesterol, HDL, LDL, triglycerides, in addition to reduced body weight and BMI. **Conclusion:** The results presented by the studies gathered in this review indicate the effectiveness of this type of intervention in adults with severe obesity. Therefore, it consists of an important subsidy for new studies in this area

**Keywords:** Severe Obesity; Intervention Programs; Physical capacity; Health; Quality of Life.

## INTRODUÇÃO

A obesidade é categorizada na 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), no item de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas<sup>1</sup>. Os principais fatores que contribuem para a causa da obesidade são problemas econômicos, sociais, demográficos e ambientais, que são fatores de risco para uma ingestão de alimentos ultraprocessados e a inatividade física<sup>2</sup>.

De acordo com a organização mundial de saúde a obesidade tornou-se um dos maiores problemas de saúde pública no mundo<sup>2</sup>. Dados do Ministério da Saúde (MS) demonstram que a prevalência de excesso de peso foi de 55,7% na população adulta no Brasil, sendo maior nos homens (57,8%) do que nas mulheres (53,9%). Entre homens, a frequência dessa condição aumentou com a idade até os 44 anos e foi maior nos estratos extremos de escolaridade. Entre as mulheres o excesso de peso teve prevalências crescentes com a idade até os 64 anos e foi sensivelmente mais baixa nos estratos com maior escolaridade<sup>3</sup>. Em ambos os sexos, as prevalências de obesidade diminuíram com o aumento do nível de escolaridade, de forma notável para mulheres. Ainda assim, a taxa de obesidade no país passou de 11,8% para 19,8%, entre 2006 e 2018<sup>3</sup>.

Seguindo as orientações da OMS, em 2013 o Ministério da Saúde Brasileiro publicou a Portaria

n.º 424 que se propõe a redefinir as diretrizes para organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária na rede de atenção à saúde das pessoas com doenças crônicas. Com isso, estabeleceu regulamento técnico, normas e critérios para o serviço de assistência de alta complexidade para o indivíduo com obesidade. Este documento aponta dentre as atribuições do SUS a oferta de tratamento clínico longitudinal, orientação e apoio para mudança de hábitos, realização de dieta, atenção psicológica, prescrição de atividade física e, se necessário, farmacoterapia a ser realizada na atenção básica e/ou atenção ambulatorial especializada por no mínimo dois anos<sup>4</sup>.

A obesidade tem sido associada a um alto índice de mortalidade em todo o mundo<sup>5</sup>. Além disso, nas últimas décadas, sua prevalência aumentou, de forma alarmante, em nível mundial. Não há, até o momento, histórico de sucesso em relação a sua remissão em âmbito nacional, em nenhum país<sup>6</sup>. A pandemia da obesidade em 2014 já acometia 600 milhões de pessoas, ou seja, cerca de 13% da população mundial, sendo que 1,9 bilhões de pessoas (39%) apresentavam sobrepeso<sup>2</sup>.

Nos Estados Unidos (EUA), em 2014 mais de 99 milhões de indivíduos eram obesos, sendo que a prevalência difere de acordo com o sexo e o grupo étnico. Assim, cerca de um quarto de todos os homens são classificados como com obesidade (independentemente da etnia). Ao passo que, quase metade das norte americanas afrodescendentes (46,0%) sofrem desse problema, comparadas com um terço das hispânicas e 30% das mulheres brancas.

Um estudo de tendência realizado nos EUA projeta para 2030 que a prevalência de obesidade atingirá aproximadamente 52,0% da população, enquanto que a obesidade severa ( $IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ) atingirá, aproximadamente, 12,0% da população. Caso se confirme essa previsão, o gasto público com essa doença alcançará 60 bilhões de dólares nas próximas duas décadas<sup>8</sup>.

No Brasil, os gastos anuais estimados com as doenças relacionadas ao excesso de peso e a obesidade foram na ordem de US\$ 2,1 bilhões, sendo US\$ 1,4 bilhão (68,4% do custo total) devido às internações e os US\$ 679 milhões dólares devido a procedimentos ambulatoriais<sup>9</sup>. Nesse sentido, um estudo conduzido em uma

unidade básica de saúde (UBS) demonstrou que a maior demanda (aproximadamente 90,0%) dos atendimentos e entrega de remédios na UBS são relacionadas à hipertensão e à diabetes que são doenças relacionadas à obesidade<sup>10</sup>.

A combinação de obesidade abdominal e inatividade física também refletem no aumento dos gastos públicos com a população brasileira, quando comparados aos pacientes que apresentavam somente obesidade abdominal<sup>11</sup>.

O aumento da obesidade é mais evidente em pessoas após os 25 anos e naquelas que têm menor grau de escolaridade, e para deter esse crescimento, é necessário investir em programas de realização de práticas de atividades físicas, orientação nutricional e suporte psicológico<sup>12</sup>. O excesso de peso juntamente com o comportamento sedentário impacta negativamente na saúde da população. Desta forma, a adoção de modelos e estratégias para o combate ao excesso de peso é imprescindível<sup>13</sup>.

A intervenção precoce e os cuidados com as comorbidades devem ser priorizadas e acessíveis a população<sup>14</sup>. Assim, este estudo teve por objetivo identificar trabalhos publicados entre janeiro de 2000 e dezembro de 2018 cujo foco tenha sido a obesidade severa, mais especificamente sobre resultados de programas multiprofissionais de tratamento da obesidade (PMTO) em adultos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, com a utilização dos *softwares Endnote e Start* com intuito de buscar estudos que relatassem os efeitos de programas multiprofissionais de tratamento da obesidade (PMTO) severa e/ou mórbida.

As bases de buscas foram a biblioteca virtual SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Biblioteca Virtual em Saúde) e na base de dados PUBMED (Medline) (*US National Library of Medicine*). SCIELO e LILACS são bases com coleções especializadas de revistas científicas latino-americanas. A base PUBMED apresenta cerca de 20 milhões de publicações internacionais com relação a áreas correlatas à medicina. Como termos de busca para essa pesquisa (descritores), foram utilizadas as seguintes palavras: intervenção, tratamento,

obesidade mórbida, obesidade severa, obesidade grave, e para a língua inglesa: *intervention, treatment, severe obesity, morbid obesity*.

A partir dos descritores foram constituídos os seguintes agrupamentos: tratamento e intervenção da obesidade mórbida ou severa; intervenção multiprofissional da obesidade mórbida ou severa; terapia comportamental da obesidade mórbida ou severa; *treatment and intervention of morbid obesity OR severe obesity; multiprofessional intervention of morbid obesity OR severe obesity; behavioral therapy of morbid obesity OR severe obesity*.

Os critérios de inclusão das publicações no estudo foram: pesquisas com intervenções realizadas com seres humanos, cujos participantes não fossem usuários de medicamentos ou fármacos para a perda de peso, que não tivessem realizado cirurgia bariátrica, que tivessem sido submetidos a um PMTO não cirúrgico, textos completos e de livre acesso e artigos publicados entre janeiro de 2000 a dezembro de 2018. Não houve busca manual de trabalhos nas listas de referências bibliográficas dos estudos incluídos nesta revisão.

As etapas para inclusão ou exclusão dos trabalhos foram as seguintes: após a busca com os descritores e critérios apresentados acima nas referidas bases, a primeira análise teve como referência os títulos dos artigos e os *abstracts*; a segunda etapa foi constituída pela leitura e análise integral dos artigos. Todos os passos foram executados por dois pesquisadores individualmente, de forma independente (MMC e AAM). Ao final as divergências foram analisadas e as discordâncias resolvidas por consenso entre os pesquisadores para a construção do quadro definitivo.

Para determinar os termos de busca mais apropriados, foram consultados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e o *Medical Subject Headings* da *U.S. National Library of Medicine* (MeSH), para utilização de palavras referentes ao tema comum para pesquisa em diferentes idiomas. A partir deste momento, foi elaborado o primeiro roteiro para verificação dos artigos, em que se delimitou: nome dos autores, ano de publicação, local de realização do estudo, tamanho da amostra, faixa etária, duração da intervenção, controle do volume e intensidade do treinamento, desenho de intervenção, população atendida, etc.

No segundo roteiro elencaram-se os principais desfechos das pesquisas na seguinte ordem: antropométrico, aptidão física, bioquímicos, nutricionais, psicológicos e o motivo de desistência.

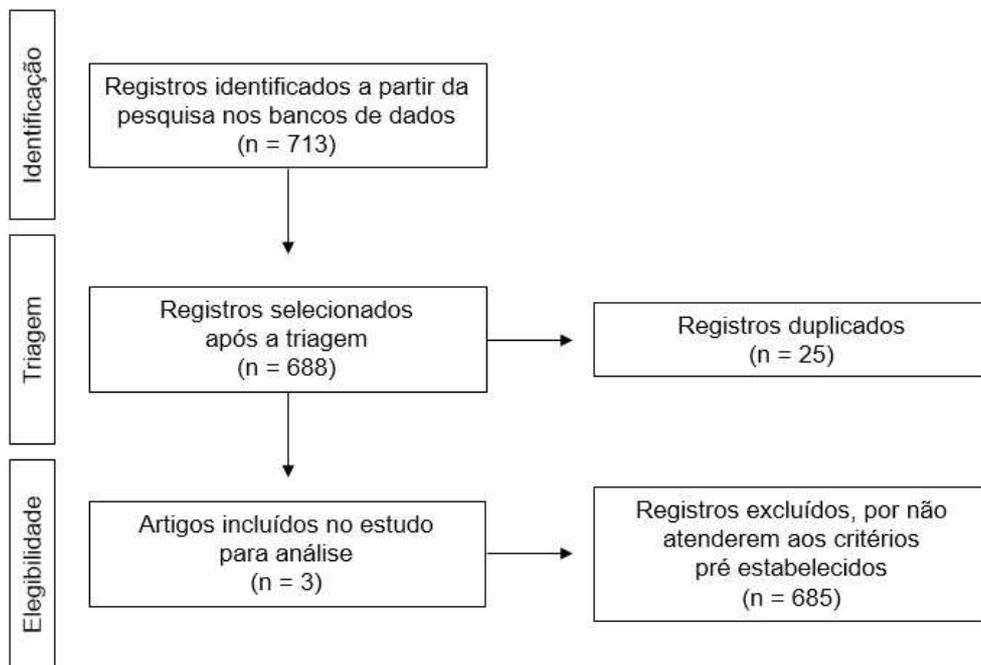
## RESULTADOS

Após as buscas realizadas e analisadas por um par de pesquisadores, foram encontrados 713 artigos, 356 na PUBMED, 182 na LILACS e 175 na SCIELO dos quais 25 eram duplicados e 685 foram excluídos, por não atenderem aos critérios estabelecidos para o presente estudo, restando assim 3 artigos para a leitura na íntegra e análise

completa. Estes números mostram a necessidade de estudos e ações de políticas públicas que enfoquem o tratamento multiprofissional para a população com obesidade severa ( $IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ). A Figura 1 apresenta o fluxograma dos resultados da pesquisa.

Os estudos com esta população costumam estar focados no pré e pós-operatório da cirurgia bariátrica, o que evidencia a maior procura por procedimentos cirúrgicos entre essas pessoas. Isso contraria um aspecto de grande relevância da normativa da portaria 424 de 2013 do Ministério da Saúde, que indica que este procedimento seja a última alternativa após tratamento clínico longitudinal realizado por, no mínimo, dois anos<sup>4</sup>.

**Figura 1.** Fluxograma dos resultados da pesquisa



O primeiro estudo a ser discutido foi realizado por Marcon; Gus e Neumann<sup>15</sup>, que avaliaram os efeitos de um programa de treinamento mínimo. Este treinamento consistia em sessões de caminhada e alongamentos, com duração de 30 minutos, durante seis meses, com frequência de exercício supervisionado por um profissional da área de Educação Física de uma vez por semana e estímulo para que os participantes se exercitassem diariamente. Participaram desse programa pacientes com IMC entre 40 a 60kg/m<sup>2</sup> que aguardavam na fila de espera pela cirurgia bariátrica e que demonstraram interesse e

tinham disponibilidade para tal. Esta intervenção resultou em melhoras nos parâmetros: frequência cardíaca de repouso e recuperação pós-exercício, aumento da distância de caminhada no teste de 6 minutos e no VO<sub>2</sub> pico. Entre os parâmetros bioquímicos também foram verificadas melhoras significativas nas variáveis analisadas: glicemia, colesterol HDL, LDL, total e triglicerídeo. Também foram observados efeitos positivos nos perfis hemodinâmico e antropométrico, com diminuição da pressão arterial sistólica e diastólica, redução do peso e do IMC. Todas essas melhoras promoveram uma diminuição significativa no

escore de risco de *Framingham* que aponta a probabilidade de eventos cardiometabólico nos próximos 10 anos.

Nesse artigo os autores recrutaram 61 pacientes, destes trinta e quatro concluíram o programa. A partir das características dos pacientes aderentes (55,7%) e não aderentes (44,3%) observou-se que a distância da residência até o local da intervenção (hospital) foi o único fator que apresentou diferença significativa entre esses grupos. O estudo foi caracterizado como uma série de casos com análise tipo pré e pós-intervenção, sendo relatada correlação positiva entre o quantitativo de sessões de exercício físico supervisionado e os índices obtidos no teste de distância percorrida no TC6M ( $r=0,6$ ,  $p<0,001$ ).

O segundo artigo selecionado para essa revisão sistemática foi realizado por Crowe *et al*<sup>16</sup>, na Irlanda cujo intuito era modificar o estilo de vida de pacientes com obesidade severa. Foram recrutados 183 pacientes, maiores de 18 anos de idade, com IMC  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> (ou IMC  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> com comorbidades) que estavam dispostos a frequentar um ambiente para melhorar os hábitos alimentares e realizar um programa de exercício físico com duração de duas horas por semana no período de oito semanas. Pacientes que apresentavam doenças não controladas como diabetes, doença cardíaca isquêmica ou incapacidade de caminhar 10 minutos foram excluídos.

Crowe *et al*<sup>16</sup> realizaram um programa de oito semanas, constituído de exercícios em grupo combinado com oficinas educativas com duração de duas horas semanais. Foram utilizados exercício específicos e de atividade físicas mensuráveis e cronometradas. O programa de exercícios sem equipamentos de ginástica teve como objetivo que os participantes mantivessem esses comportamentos em longo prazo após a conclusão do programa<sup>16</sup>.

Os resultados desse estudo mostram que dos 183 pacientes que iniciaram o programa, 150 (81,9%) o concluíram. A média de idade foi de  $47,9\pm 11,3$  anos, 57 (31,0%) apresentaram diabetes tipo 2 no início do estudo. Os pacientes

que completaram o programa apresentaram reduções significativas de peso e de IMC, circunferência abdominal e pressão arterial. As alterações na pressão arterial foram maiores naqueles que apresentavam hipertensão arterial no momento pré-intervenção definida como Pressão arterial (PA) maior que 140/85 mmHg. O mesmo ocorreu em participantes com Diabetes tipo 2 e em participantes não diabéticos com níveis de PA acima de 140/90 mmHg<sup>16</sup>.

O percentual de participantes que atingiram a pressão arterial alvo aumentou de 50,3% no início para 59,3% no seguimento ( $p=0,04$ ). Houve redução nos níveis de depressão e ansiedade auto relatados ( $p<0,05$ ). A HbA1c diminuiu ligeiramente em todo o grupo, com reduções maiores naqueles com Diabetes tipo 2. A proporção de participantes com diabetes tipo 2 controlada (HbA1c $<5.3$  mmol/mol ou 7%) aumentou de 28,6% no momento pré-intervenção para 42,9% no seguimento ( $p = 0,02$ ). A proporção de participantes que atingiram a recomendação para atividade aeróbia de intensidade moderada de 30 minutos cinco vezes por semana aumentou de 4,0% no momento pré-intervenção para 38,4% no seguimento ( $p<0,01$ )<sup>16</sup>.

Já no estudo de Sartorio *et al*<sup>17</sup> com 95 pacientes com obesidade severa, média de IMC de 41,2kg/m<sup>2</sup> e média de idade de  $29,3\pm 7,0$  anos, sendo 28 do sexo masculino e 67 do sexo feminino, consistiu de um período de 3 semanas de intervenção, com frequência de atividades de 5 vezes por semana, com duração total de 35 minutos por sessão. O programa incluiu exercícios isotônicos contra resistidos, aeróbicos combinados a restrição de ingestão energética.

Após a intervenção, foram verificadas melhoras em ambos os grupos nas variáveis de massa corporal, massa de gordura, melhora da força de membros superiores e inferiores.

A seguir nas Tabelas 1 e 2 são apresentados parâmetros dos três artigos utilizados nesta revisão e na Tabela 3 são apresentados os principais resultados baseados em parâmetros de estatística descritiva.

**Tabela 1.** Artigos analisados e ordenados por ordem decrescente por ano de publicação

Autor/Ano	Origem	Áreas envolvidas	Gênero (Feminino/Masculino)	Idade (Média± Desvio Padrão)	IMC Inicial
Crowe (2015)	Irlanda	Ed. Física, Enfermagem Nutrição e Psicologia	(98/52)	47,9 ± 11,3	46,3 ± 8,3
Marcon (2011)	Porto Alegre Brasil	Ed. Física	(27/7)	42,5 ± 12,5	48,7 ± 7,1
Sartório (2005)	Milão Itália	Ed. Física Nutrição	(67/28)	29,3 ± 7	41,2 ± 4,4

**Tabela 2.** Delineamentos das intervenções

Autor/Ano	Exercício Físico	Intensidade	Frequência e Duração da Intervenção	Participantes (n)	Aderência (%)	Motivo da desistência	Presença de grupo controle
Crowe (2015)	Sem equipamentos específicos	Não relatada	2 horas semanais (8 semanas)	150	81,9%	Não relatado	Sim
Marcon (2011)	Caminhada	Conforme o condicionamento de cada participante	10 a 30 minutos por dia 1 vez na semana (6 meses)	34	55,7%	Não relatado	Não
Sartório (2005)	Exercícios isométricos contra resistidos. Aeróbicos	50 – 60 % VO2max 50 – 60 % RM	35 minutos por dia 5 vezes na semana (3 semanas)	95	100%	Não se aplica	Não

**Tabela 3.** Resultados estatísticos das intervenções dos artigos avaliados

Estudo	Faixa etária	Resultados antropométricos	Resultados bioquímicos	Resultados Psicológicos / sociais	Resultados Capacidades físicas	Resultados comorbidades	ANO
Crowe	47,9 ± 11,3 ↓	Peso ↓ IMC ↓ CC ↓	HbA1c CT LDL TRI	Diminuição da ansiedade; Melhora do quadro de depressão; Melhora dos Aspectos sociais; Melhora na qualidade de vida	FC Melhora da capacidade Funcional;	PAD/PAS melhoraram  Diminuição de Dores corporais	2015
Marcon	*	Peso IMC	Lipidemia,	*	FC VO <sub>2</sub> <sub>pico</sub>  * Aumento da força de membros inferiores e superiores	PAD/PAS	2011
Sartório	29,3 ± 7,0 ↓	Peso ↓ IMC ↓	*	*		*	2005

## DISCUSSÃO

A presente revisão sistemática descreveu as características e resultados alcançados por três programas clínicos de tratamento da obesidade severa.

Todos os estudos avaliados apresentaram melhoras significativas nas variáveis antropométricas, apesar da variação na duração dos programas (número de semanas). Isso demonstra que o fator tempo pode não ser o principal determinante para a melhoria dos parâmetros avaliados junto a este público. Neste sentido, outros trabalhos também de curta duração se mostraram efetivos para a diminuição da massa corporal e demais medidas antropométricas como Facchini *et al*<sup>18</sup>, Lafortuna *et al*<sup>19</sup> e Sartorio *et al*<sup>20</sup>. Essa diminuição do peso é um fator de grande importância para a melhoria do quadro geral de saúde de pessoas com obesidade severa<sup>21</sup>.

Em relação ao perfil bioquímico, os estudos de Crowe *et al*<sup>16</sup> e Marcon, Gus e Neumann<sup>15</sup>, apresentaram melhoras significativas nestas variáveis. Isso indica que mesmo com tempo e a intensidade dos exercícios físicos relativamente baixos os mesmos são suficientes para causar impactos positivos e melhorar a condição cardiometabólica dos participantes<sup>22,23</sup>.

No estudo realizado por Crowe *et al*<sup>16</sup> houve impacto no quadro de ansiedade e depressão, bem como no perfil bioquímico e hemodinâmico, além do condicionamento físico e dimensão social. Já no estudo de Sartorio *et al*<sup>17</sup>, houve melhora nos parâmetros bioquímicos e também melhora da força isotônica máxima, na produção de força por unidade de massa livre de gordura, no perfil hemodinâmico e parâmetros antropométrico.

O estudo de Bim<sup>24</sup> que analisou os efeitos de um PMTO sobre o risco cardiometabólico e a aptidão física relacionada à saúde de mulheres com obesidade severa encontrou resultados semelhantes. Após 24 semanas, observou-se melhora significativa em todos os parâmetros antropométricos, de composição corporal, da aptidão física relacionada à saúde e nos níveis de triglicerídeos. Este estudo não foi incluído nessa revisão pois ainda está no prelo.

Além desta pesquisa Cerrone *et al*<sup>25</sup> também verificaram melhoras no perfil hemodinâmico e antropométrico em 18 semanas de terapia interdisciplinar, promovendo com isso, benefícios

nos parâmetros cardiovasculares em repouso e durante o exercício em adultos obesos.

Recentemente Madjd *et al*<sup>26</sup>, publicaram um estudo que submeteu 65 mulheres sedentárias com sobrepeso e obesidade a dois tipos de programas de caminhada com dieta controlada. Os resultados mostraram que os grupos reduziram a massa corporal, IMC, circunferência da cintura, colesterol total, LDL, triglicerídeos, hemoglobina glicada, glicose, insulina e o índice HOMA-IR além do aumento do HDL.

Estudos com outras populações com menores graus de obesidade e foram submetidos a um PMTO, também apresentaram resultados semelhantes tanto em adolescentes como a intervenção clínica em adultos<sup>17,27-31</sup>.

Esse fato pode ser justificado pela constatação de que reduções entre 5 a 10% do peso corporal podem provocar melhoras significativas no controle metabólico e nos níveis de pressão, redução do número de apneias e hipopnéias durante o sono e a mortalidade relacionada com diabetes mellitus<sup>32,33</sup>.

Apesar de alguns dos estudos avaliados apresentarem resultados satisfatórios com um período considerado intermediário/baixo, ficou evidente, após nosso levantamento que é muito reduzida a oferta destes programas para esta população em específico. Assim, torna-se fundamental o desenvolvimento de programas multiprofissional de tratamento da obesidade severa.

Avaliações mais aprofundadas sobre este tipo de programa em estudos randomizados e controlados são necessárias frente à escassez de pesquisas, embora existam fortes evidências sobre a sua efetividade nos trabalhos apresentados. Contudo, cabe destacar algumas limitações apontadas pelos próprios autores dos estudos selecionados sendo que Crowe *et al*. (2015) descrevem que o seu estudo foi retrospectivo, sem desfecho primário predefinido ou grupo controle. Além disso, o fato de terem analisado os resultados somente dos que aderiram ao programa pode levar a uma avaliação superestimada dos resultados. Enquanto que Marcon *et al*. (2011) relatam que não tiveram um controle utilizando as medidas basais como controle no pós-intervenção. Além disso, não houve um controle da frequência de treino além da sessão semanal no serviço de saúde. No estudo de Sartorio *et al* (2005) as principais limitações são o curto período de intervenção e

a ausência de parâmetros metabólicos (variáveis bioquímicas) entre as variáveis analisadas que limitou o alcance das observações.

Estes resultados parecem comprovar a efetividade e a importância de PMTO, que se pautam no modelo tradicional de terapia para o tratamento da obesidade, ou seja: dieta hipocalórica, exercício físico regular e suporte psicológico. Pois estes têm demonstrado melhorar a aptidão física relacionada à saúde, e, conseqüentemente, minimizar o risco cardiometabólico em pacientes com obesidade severa.

O estudo de Swinburn *et al*<sup>34</sup> publicado na revista científica *The Lancet* considera que a má nutrição em todas as suas formas, incluindo a obesidade e a desnutrição é a causa principal de problema de saúde em termos mundiais<sup>34</sup>. Apresentam que o tratamento multiprofissional, com foco na mudança do estilo de vida, com base na alteração dos hábitos alimentares e de atividade física, além do controle do estresse deve ser à base do tratamento<sup>21</sup>.

Neste sentido sugere-se que outros estudos ampliem a análise sobre os efeitos de PMTO e seu potencial de implementação em diferentes cenários de saúde.

## CONCLUSÃO

A reduzida produção de estudos científicos sobre os efeitos de programas multiprofissionais de tratamento da obesidade em pessoas com obesidade severa sugere que há a necessidade de mais programas e intervenção com esse enfoque. Diante disso, os resultados apresentados pelos estudos reunidos nessa revisão indicam a efetividade desse tipo de intervenção em adultos com obesidade severa. Consistindo, portanto, em importante subsídio para novos estudos nessa área.

## REFERÊNCIAS

- 10 Facts on Obesity [Internet]. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2017.
- World Health Organization. Controlling the global obesity epidemic. World Heal Organ [Internet]. 2015;7(1):1–2.
- Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.
- Brasil. Portaria nº 424, de 19 de março de 2013. Redefine as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. Ministério da Saúde [Internet]. 2013
- Twig G, Yaniv G, Levine H, Leiba A, Goldberger N, Derazne E, et al. Body-mass index in 2.3 million adolescents and cardiovascular death in adulthood. *N Engl J Med*. 2016;374(25):2430–40.
- National Institutes of Health. The Practical Guide Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults [Internet]. NHLBI Obesity Education Initiative. 2000. 26–7 p.
- OCDE. Organization for Economic cooperation and development. 2014.
- Finkelstein EA, Khavjou OA, Thompson H, Trogdon JG, Pan L, Sherry B, et al. Obesity and severe obesity forecasts through 2030. *Am J Prev Med* [Internet]. 2012;42(6):563–70.
- Bahia L, Coutinho ESF, Barufaldi LA, De Azevedo Abreu G, Malhão TA, Ribeiro De Souza CP, et al. The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: Cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. 2012;12(1):1.
- Mendes AA, Magnani Branco BH, Stadler MB, Lopera Barrero CA, Gaspar L, Matsuo AR, et al. Multiprofessional Obesity Treatments in Brazil between 1990 to 2004 : A Bibliographical Review. 2018;1(1):1–5.
- Codogno JS, Turi BC, Sarti FM, Fernandes RA, Monteiro HL. The burden of abdominal obesity with physical inactivity on health expenditure in Brazil. *Motriz Rev Educ Fis*. 2015;21(1):68–74.
- Lim SS. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions. *Lancet* [Internet]. 2012;380(9859):2224–60.
- Sperling LS, Mechanick JI, Neeland IJ, Herrick CJ, Després JP, Ndumele CE, et al. The CardioMetabolic Health Alliance Working Toward a New Care Model for the Metabolic Syndrome. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66(9):1050–67.
- Fisberg M, Kovalskys I, Gómez G, Rigotti A, Cortés LY, Herrera-Cuenca M, et al. Latin American Study of Nutrition and Health (ELANS): Rationale and study design. *BMC Public Health*. 2016;16(1).
- Marcon ER, Gus I, Neumann CR. Impacto de um programa mínimo de exercícios físicos supervisionados no risco cardiometabólico de pacientes com obesidade mórbida. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2011;55(5):331–8.

16. Crowe C, Gibson I, Cunningham K, Kerins C, Costello C, Windle J, et al. Effects of an eight-week supervised, structured lifestyle modification programme on anthropometric, metabolic and cardiovascular risk factors in severely obese adults. *BMC Endocr Disord*. 2015;15(1).
17. Sartorio A, Maffiuletti NA, Agosti F, Lafortuna CL. Gender-related changes in body composition, muscle strength and power output after a short-term multidisciplinary weight loss intervention in morbid obesity. *J Endocrinol Invest*. 2005;28(8):494–501.
18. Facchini M, Malfatto G, Sala L, Silvestri G, Fontana P, Lafortuna C, et al. Changes of autonomic cardiac profile after a 3-week integrated body weight reduction program in severely obese patients. *J Endocrinol Invest*. 2003;26(2):138–42.
19. Lafortuna CL, Resnik M, Galvani C, Sartorio A. Effects of non-specific vs individualized exercise training protocols on aerobic, anaerobic and strength performance in severely obese subjects during a short-term body mass reduction program. *J Endocrinol Invest*. 2003;26(3):197–205.
20. Sartorio A, Agosti F, Resnik M, Lafortuna CL. Effects of a 3-week integrated body weight reduction program on leptin levels and body composition in severe obese subjects. *J Endocrinol Invest*. 2003;26(3):250–6.
21. ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade. São Paulo; 2016.
22. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2016/ABESO. 2016. 1–144 p.
23. Ramage S, Farmer A, Eccles KA, McCargar L. Healthy strategies for successful weight loss and weight maintenance: A systematic review. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2014;39(1):1–20.
24. Bim RH. Risco cardiometabólico e tratamento multiprofissional da obesidade em adultos. Tese de Do. Maringá. C de C da SD de EFP de P-GA em EFUUE de, editor. 2019. 116 p.
25. Cerrone LA, Poli VFS, Sanches RB, Andrade-Silva SG, Fidalgo JPN, Nascimento MA, et al. Interdisciplinary Therapy and Decrease of Cardiovascular Overload in Obese Patients. *Int J Cardiovasc Sci*. 2017;
26. Madjd A, Taylor MA, Delavari A, Malekzadeh R, Macdonald IA, Farshchi HR. Effect of a Long Bout Versus Short Bouts of Walking on Weight Loss During a Weight-Loss Diet: A Randomized Trial. *Obesity*. 2019;27(4):551–8.
27. Fassina Ladeia G, Mendes De Oliveir F, Reis AP, Caitano JZ, Fassina H, Munhoz S, et al. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento* Efeitos de um Programa Multiprofissional de Tratamento da Obesidade na Composição Corporal de Adolescentes do Sexo Feminino. 2019;111–9.
28. Mendes AA, Ieker ASD, de Castro TF, Avelar A, Nardo Júnior N. Multidisciplinary programs for obesity treatment in Brazil: A systematic review. *Rev Nutr*. 2016;29(6):867–84.
29. Magnani Branco BH, Carvalho IZ, Garcia de Oliveira H, Fanhani AP, Machado dos Santos MC, Pestillo de Oliveira L, 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;1.
30. Bianchini JAA, Silva DF da, Lopera CA, Antonini VDS, Nardo Junior N. Intervenção multiprofissional melhora a aptidão física relacionada à saúde de adolescentes com maior efeito sobre as meninas em comparação aos meninos. *Rev Bras Educ Física e Esporte*. 2016;30(4):1051–9.
31. Christiansen T, Bruun JM, Madsen EL, Richelsen B. Weight loss maintenance in severely obese adults after an intensive lifestyle intervention: 2-To 4-year follow-up. *Obesity*. 2007;15(2):413–20.
32. Gusso, Gustavo; Lopes, José Mauro Ceratti; Dias LC. Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática. 2019. 7.106.
33. Sweeting AN, Tabet E, Caterson ID, Markovic TP. Management of obesity and cardiometabolic risk - Role of phentermine/extended release topiramate. *Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther* [Internet]. 2014;7:35–44.
34. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet* [Internet]. 2019;15(1):1–16.
35. U.S. Department of Health and Human Services. Managing Overweight and Obesity in Adults: Systematic Evidence Review from the Obesity Expert Panel. *Natl Hear Lung, Blood Inst* [Internet]. 2013;501.