



# ASSOCIAÇÃO ENTRE ALTERAÇÃO DO PERFIL LIPÍDICO E ESTÁGIOS DE PRONTIDÃO PARA MUDANÇA DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR E ATIVIDADE FÍSICA EM ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO

Marciele Alves Bolognese<sup>1</sup>, Danilo Fernandes da Silva<sup>2</sup>, Josiane Bianchini<sup>3</sup>, Nelson Nardo Junior<sup>4</sup>, Rose Mari Benemmamm<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Nutrição, UNICESUMAR, Maringá-PR. Bolsista PIBIC/CNPq-UniCesumar

<sup>2</sup> Doutorando do Programa de Pós-graduação, UEM-Maringá-Pr

<sup>3</sup> Doutora em Educação Física pela Universidade Estadual de Maringá/ Núcleo de Estudos Multiprofissional da Obesidade (NEMO/UEM)/ Núcleo de Pesquisa Clínica do Hospital Universitário de Maringá

<sup>4</sup> Doutor, Docente do Departamento de Educação Física da UEM-Maringá

<sup>5</sup> Docente da Graduação e do Mestrado em Promoção da Saúde, UNICESUMAR

## RESUMO

Associar alterações no perfil lipídico com os estágios de prontidão para mudança do comportamento alimentar e atividade física em adolescentes com excesso de peso. Foram avaliados 83 adolescentes com excesso de peso ingressantes em um programa multiprofissional de tratamento da obesidade (PMTO). Os adolescentes foram avaliados em relação à variáveis do perfil lipídico (colesterol total, colesterol LDL, HDL, triglicerídeos), classificados de acordo com Back et al. (2005). Além disso, foram avaliados os estágios de prontidão para mudança do comportamento para os domínios “tamanho e quantidade das porções”, “quantidade de gordura na dieta”, “consumo de frutas e vegetais” e “prática de atividade física”. Os dados foram analisados por meio do teste de Qui-quadrado de tendência. A única associação presente foi para a alteração do colesterol HDL, que foi reduzindo conforme progrediram os estágios de prontidão para mudança do comportamento para o domínio “prática de atividade física”. A frequência de adolescentes com alteração no colesterol HDL tem associação com o estágio de prontidão para mudança do comportamento para “prática de atividade física”, sendo assim uma ferramenta que deve ser levada em consideração no monitoramento de programas de intervenção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Comportamento do adolescente; Hábitos alimentares; Inflamação; Obesidade Pediátrica; Síndrome X Metabólica.

## 1 INTRODUÇÃO

Os estágios de prontidão para mudança do comportamento ao se iniciar um programa de intervenção são uma informação importante, pois podem contribuir com a equipe de intervenção fornecendo comportamentos específicos que o adolescente planeja ou não mudar e quando essa mudança está planejada (SIGN, 2010). O questionário *Stage of Change*, desenvolvido por Sutton et al. (2006) e validado para língua portuguesa por Cattai et al. (2010), é uma das possibilidades de avaliação dos cinco estágios de prontidão para mudança do comportamento.

Da Silva et al. (2015) demonstraram que adolescentes nos estágios mais avançados de mudança do comportamento apresentaram melhoras mais expressivas em parâmetros antropométricos, hemodinâmicos e aptidão cardiorrespiratória comparados a adolescentes que iniciaram a intervenção em estágios inferiores, sugerindo que os estágios devem ser levados em consideração durante o processo de intervenção. Apesar disso, os adolescentes nos estágios iniciais apresentaram melhoras similares para a



composição corporal, e inclusive aumentaram de forma mais acentuada a flexibilidade e força/resistência abdominal (DA SILVA et al., 2015).

Apesar desses achados previamente observados, não se sabe especificamente se os estágios para prontidão de mudanças no comportamento alimentar no que diz respeito ao consumo de frutas e verduras, tamanho das porções e consumo de gordura na dieta tem relação com alterações no perfil lipídico de adolescentes com excesso de peso ingressantes em um programa multiprofissional de tratamento da obesidade (PMTO). Esses resultados podem ajudar a compreender melhor se de fato adolescentes com maior risco cardiovascular estão em diferentes estágios de prontidão para mudança do comportamento alimentar, de modo a servir como informação importante para a equipe de intervenção atuar com o grupo de adolescentes, especialmente com aqueles que apresentam alterações metabólicas, de acordo com sua prontidão para mudanças no comportamento.

Assim, o objetivo do presente estudo foi associar alterações no perfil lipídico com os estágios de prontidão para mudança do comportamento alimentar e atividade física em adolescentes com excesso de peso.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado no Programa Multiprofissional de Tratamento da Obesidade (PMTO) do departamento de educação física da Universidade Estadual de Maringá (UEM). O programa conta com uma equipe multiprofissional composta por educadores físicos, nutricionistas, uma psicóloga e um médico pediatra. A intervenção multiprofissional com duração de 16 semanas teve como principal objetivo contribuir para mudanças positivas no peso e em variáveis da composição corporal.

### 2.1 *Design* experimental e sujeitos do estudo

Foi realizada uma divulgação na imprensa local, a fim de selecionar os interessados em participar do programa de intervenção multiprofissional para o tratamento da obesidade em adolescentes com idade entre 16 e 18 anos. Foram selecionados 83 adolescentes, em que se utilizaram como critérios de inclusão, apresentar sobrepeso ou obesidade, a partir de pontos de corte do índice de massa corporal (IMC) para a idade e gênero, segundo proposto por Cole e Lobstein (2012), ser residente em Maringá ou região metropolitana e ter disponibilidade para participar do programa de maneira integral. Todos aqueles que não se encaixarem nesses critérios, que estiverem sob efeito de algum outro tipo de tratamento da obesidade não convencional (medicamentoso ou cirúrgico), que apresentarem consumo em longo prazo de álcool, uso de glicocorticoides ou outras drogas que pudessem afetar o apetite e/ou adesão inferior a 70% das intervenções foram excluídos.

Aos pais e adolescentes, durante uma reunião realizada no processo de seleção, foi apresentada a proposta do estudo e disponibilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), com base no documento nº 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), visando o consentimento desses pais e de seus filhos.



## 2.2 Avaliações

O perfil metabólico foi avaliado por meio das análises sanguíneas de colesterol total, colesterol LDL, HDL e triglicerídeos feitas por laboratório especializado. As variáveis foram classificadas em alteradas e não alteradas de acordo com os pontos de corte de Back et al. (2005).

Para a avaliação dos estágios de prontidão para mudança do comportamento alimentar foi aplicado o questionário *stage of change* (SOC), baseado no modelo transteorético proposto por Sutton et al. (2006), traduzido para o contexto brasileiro por Cattai, et al. (2010), que seguiu rigorosamente a metodologia internacional para tradução e adaptação cultural, com uma amostra de adolescentes obesos (CATTAI et al., 2010; SUTTON et al., 2006). Os adolescentes foram classificados em cinco estágios: 1) pré-contemplação (ex.: “não realizo o hábito adequado e não planejo realizá-lo”); 2) contemplação (ex.: “não realizo o hábito adequado, mas planejo começar mais a frente, nos próximos seis meses”); 3) preparação (ex.: “não realizo os hábitos adequados, mas o iniciarei esse mês”); 4) ação (ex.: “já tenho esse hábito adequado, porém o faço a menos de seis meses) e 5) manutenção (ex.: “já tenho esse hábito adequado e já o faço a mais de seis meses”). A classificação foi feita para cada um dos quatro domínios do instrumento: “tamanho e quantidade das porções”, “quantidade de gordura na dieta”, “consumo de frutas e vegetais” e “prática de atividade física”.

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 atividade física” (9 afirmações). As respostas para cada afirmação variam em uma escala *Likert*, de 1 a 5, 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, será feito o escore médio para cada um deles. Para fins de análise, foi utilizada a seguinte classificação: 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 et al., 2010; DA SILVA et al., 2015).

## 2.3 Análise estatística

Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva e inferencial, com base na análise de normalidade feita a partir do teste de Shapiro-Wilk. Os dados foram apresentados em frequência absoluta e relativa. Foram também feitas análise de associação dos estágios de prontidão para mudança do comportamento com a alteração no perfil lipídico a partir do teste de Qui-quadrado. Foi considerado um nível de significância de  $P < 0,05$ .

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

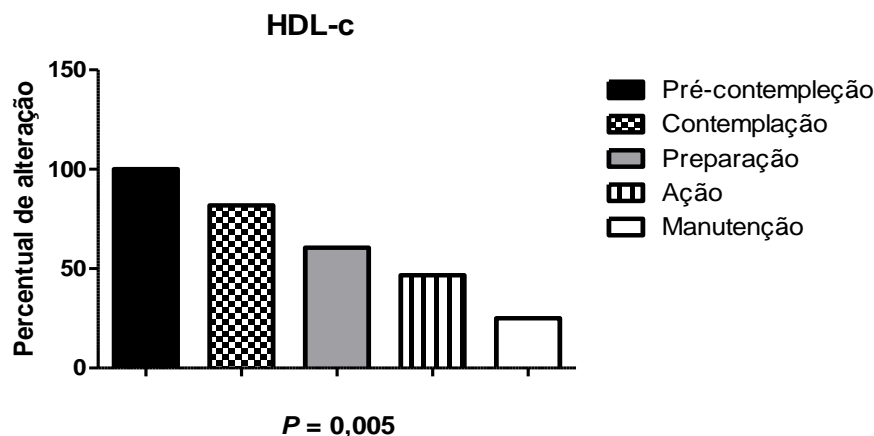
Dos 83 adolescentes ingressantes, três (3,6%) apresentaram dados incompletos e não foram incluídos nas análises. Dos 80 adolescentes analisados, para o domínio “tamanho e quantidade das porções”, 4 (5%) adolescentes foram classificados no estágio pré-contemplação, 16 (20%) contemplação, 35 (43,8%) preparação, 21 (26,3%) ação e 4 (5%) manutenção. No domínio “quantidade de gordura na dieta”, 3 (3,8%) apresentaram



escore de pré-contemplação, 12 (15%) contemplação, 27 (33,8%) preparação, 30 (37,5%) ação e 8 (10%) manutenção.

Já no domínio “consumo de frutas e vegetais”, houve 2 (2,5%) no estágio pré-contemplação, 13 (16,3%) contemplação, 32 (40%) preparação, 24 (30%) ação e 9 (11,3%) manutenção. No domínio “prática de atividade física”, 1 (1,3%) foram classificados no estágio pré-contemplação, 22 (27,5%) contemplação, 38 (47,5%) preparação, 15 (18,8%) ação e 4 (5%) manutenção.

Não houve nenhuma associação entre os estágios de prontidão para mudança do comportamento e a presença de alteração dos parâmetros metabólicos, exceto para a alteração de HDL que foi reduzindo conforme progrediam os estágios de prontidão para mudança do comportamento para o domínio “prática de atividade física” (Pré-contemplação: 100%; Contemplação: 81,8%; Preparação: 60,5%; Ação: 46,7%; Manutenção: 25%) (figura 1).



**Figura 1.** Alteração do colesterol HDL de acordo com os estágios de prontidão para mudança do comportamento para o domínio “prática de atividade física”.

Segundo Toral et al. (2006), muitas pessoas tem uma interpretação errônea sobre a alimentação, acreditando não ser necessária a adesão a hábitos saudáveis, ou então acreditando que eles já são adequados, quando na verdade podem ser prejudiciais a sua saúde. Este é um dos maiores obstáculos para a obtenção de mudanças na dieta (TORAL et al., 2006). Para que ela ocorra, é fundamental o reconhecimento de que essas melhorias são necessárias, não apenas para alimentação, mas também para prática de atividade física (MADDISON; PRAPVESSIS, 2006). O fato de encontrarmos praticamente em todos os domínios do questionário SOC mais adolescentes no estágio preparação é um bom sinal para a equipe de intervenção, pois esse grupo tende a ser mais aberto ao tratamento e, conseqüentemente, ter mais facilidade em apresentar resultados satisfatórios (VIANA; ANDRADE, 2010; VALLIS et al., 2008).

Os achados do presente estudo fornecem informações adicionais à equipe multiprofissional antes do início da intervenção, já que adolescentes em estágios menos avançados para o consumo de frutas e vegetais e prática de atividade física tem pior perfil lipídico. Em especial no que diz respeito ao estágio “prática de atividade física”, ficou evidente que a alteração no colesterol HDL reduziu conforme avançou o estágio de prontidão, demonstrando que além de ingressarem menos prontos para mudanças na prática de atividades físicas, esses adolescentes tem maior alteração do perfil metabólico. Segundo o modelo transteorético (PROCHASKA; DI CLEMENTE, 1983), indivíduos em



estágios mais avançados tendem a apresentar um número maior de atitudes positivas relacionadas à nutrição e atividade física, o que permitirá que eles apresentem melhor status de saúde.

Por outro lado, adolescentes em estágios menos avançados também podem apresentar essa inter-relação entre seus estágios de prontidão (seja por exemplo, pré-contemplação e contemplação) e os processos de mudança, porém em menor grau. Além disso, segundo Prochaska (2008) e Prochaska e Di Clemente (1983), as melhoras ao longo da intervenção podem ocorrer especialmente devido ao aumento do conhecimento e capacidade de auto reavaliação que pode ser enfocada ao longo do tratamento pela equipe de psicologia (DA SILVA et al., 2015).

Do ponto de vista prático, a associação entre o avanço nos estágios de prontidão para mudança do comportamento no domínio “prática de atividade física” com a redução na frequência de colesterol HDL alterado era esperada, tendo em vista o importante papel do exercício físico no controle desse colesterol (CHEN et al., 2006), assim, aqueles em estágios mais avançados tenderiam a apresentar melhor perfil.

Apesar dos interessantes achados com potencial aplicação prática, o presente estudo também apresenta limitações. Não foi estabelecido um cálculo mínimo para o tamanho da amostra, e em alguns grupos/estágios o número amostral é muito pequeno ( $n < 5$ ). Ademais, a amostra foi selecionada por conveniência, o que pode representar uma limitação. Entretanto, o estudo traz o aspecto inédito de associar os estágios de prontidão para mudança do comportamento alimentar e atividade física com o perfil lipídico.

#### 4 CONCLUSÃO

A partir dos resultados do presente estudo, pode-se concluir que no domínio “Prática de atividade física” houve impacto dos estágios de prontidão para mudança do comportamento sobre variáveis a alteração do colesterol HDL.

#### REFERÊNCIAS

BACK GI, CARAMELLI B, PELLANDA L et al. I diretriz brasileira para a prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência. **Arq Bras Cardiol**, v. 85, v. 6, p. 34–36, 2005.

CATTAI, G. B. P.; HINTZE, L. J.; NARDO JUNIOR, N. Validação interna do questionário de estágio de prontidão para mudança do comportamento alimentar e de atividade física. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 194-199, 2010.

CHEN AK, ROBERTS CK, BARNARD RJ Effect of a short-term diet and exercise intervention on metabolic syndrome in overweight children. *Metabolism*, v.55, n.7, p.871–878, 2006.

COLE, T. J.; LOBSTEIN, T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. **Pediatr. Obes.**, Oxford, v. 7, no. 4, p. 284-294, Aug. 2012.



DA SILVA, D. F.; BIANCHINI, J. A. A.; LOPERA, C. A. et al. 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.

MADDISON, R., & PRAPVESSIS, H. Exercise behavior among New Zealand adolescents. A test of the transtheoretical model. **Pediatric Exercise Science**, v.18, p. 351–363, 2006.  
PROCHASKA, J. O. Decision making in the transtheoretical model of behavior change. **Medical Decision Making**, v. 28, n. 6, p. 845–849, 2008.

PROCHASKA, J. O., & DI CLEMENTE, C. C. Stage and process of self-change in smoking. Toward an integrative model of change. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 5, p. 390–395, 1983.

SIGN. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. **Management of obesity**. a national clinical guideline. Edinburgh: SIGN, 2010.

SUTTON, J. C. et al. Etiology and epidemiology of Pythium root rot in hydroponic crops: current knowledge and perspectives. **Summa Phytopathol.**, Botucatu, v. 32, no. 4, p. 307-321, 2006.

TORAL, N. et al. Comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 19, n. 3, p. 331-340, 2006.

VALLIS, R. F., UMSTATTD, M. R., ZULLIG, K. J., & PAXTON, R. J. Physical activity behaviors and emotional self-efficacy. Is there a relationship for adolescents? **Journal of School Health**, v.78, p. 321–327, 2008.

VIANA, M. S.; ANDRADE, A. Estágios de mudança de comportamento relacionados ao exercício físico em adolescentes. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 12, n. 5, p. 367-374, 2010.