



António L. Palmeira^{1,2}, Sandra C. Martins¹, Helena Fonseca³

¹ Faculdade de Educação Física e Desporto, Universidade Lusófona

² CIPER – Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa

³ Consulta de Obesidade Pediátrica, Departamento de Pediatria, Hospital de Santa Maria, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa

Racional e principais resultados de um programa de tratamento da obesidade pediátrica: o TOP (Tratamento da Obesidade Pediátrica)

Palavras-chave: *Obesidade; Adolescência; Tratamento; Atividade física; Qualidade de vida*

Projeto financiado pela FCT n° PTDC/DES/113591/2009

Resumo

Objetivo: O objetivo principal deste estudo foi avaliar um programa de tratamento da obesidade em adolescentes, baseado na promoção da atividade física (AF), sessões educacionais promotoras de competências para a gestão do peso num contexto de contacto aumentado entre os adolescentes, os seus pares e a equipa. Os resultados primários foram a redução do z-score do IMC, melhoria na composição corporal, aumento da AF, diminuição do tempo em comportamentos sedentários e melhoria da qualidade de vida. Numa análise secundária, comparou-se os resultados no grupo de adolescentes que participou sozinho *versus* os que participaram com um par à sua escolha.

Método: Os 56 participantes (mediana=15 anos, z-score IMC=2.72, 37 raparigas), adolescentes com obesidade, foram recrutados na Consulta de Obesidade Pediátrica do Hospital de Santa Maria, para participar num estudo não aleatorizado controlado, com a duração de 12 meses. Dois grupos de estudo receberam um tratamento multidisciplinar, que envolveu sessões educativas e de AF semanais. Um dos grupos fez-se acompanhar às sessões por um par à sua es-

colha, sendo este o elemento diferenciador dos grupos de estudo.

Resultados: Oitenta e quatro por cento reduziram 0,5 pontos no z-score do IMC. Os comportamentos sedentários foram reduzidos em 30 minutos por dia e a AF moderada a vigorosa manteve-se estável durante o programa. A qualidade de vida melhorou em média 3%, não sendo este valor estatisticamente significativo. Não se registaram diferenças entre o grupo experimental (com par) e grupo de controlo.

Conclusões: O programa *Tratamento da Obesidade Pediátrica – TOP*, apresentou resultados satisfatórios, pois conseguiu inverter a evolução dos parâmetros negativos de composição corporal destes jovens, manteve os níveis de AF e qualidade de vida numa fase da vida onde é natural a sua redução e diminuiu os comportamentos sedentários.

Introdução

A adolescência é caracterizada pela mudança sendo um período crítico, onde se dá o desenvolvimento de vários sistemas que nos acompanharão durante a vida adulta. Barreiras e constrangimentos que surjam nesta fase podem ter repercussões exacerbadas na saúde futura, reduzindo o potencial do jovem alcançar o que pode e deve almejar.

Um dos problemas de saúde mais comuns nestas faixas etárias é o excesso de peso e obesidade. Os dados epidemiológicos mostram que o excesso de peso e a obesidade alcançaram o estatuto de epidemia à escala global. Em Portugal os dados não são diferentes do resto do mundo industrializado. Recentemente, numa amostra representativa da população portuguesa dos 10 aos 18 anos estimou-se que a prevalência de excesso de peso e obesidade é de 23,1% e 9,6%, nas raparigas e de 20,4% e 10,3% nos rapazes, respetivamente¹.

Face a este cenário, grande parte das intervenções têm sido dirigidas à prevenção desta epidemia^{2,3}. No entanto, considera-se que os esforços têm igualmente de ser dirigidos para os jovens que já apresentam excesso de peso, através do desenvolvimento de estratégias de tratamento^{4,5}. Esta consideração baseia-se nos seguintes factos associados à obesidade na adolescência: a) impacta significativamente na saúde física e psicossocial⁶; b) é um fator de risco independente para a obesidade na idade adulta⁷; c) é um fator de risco independente para a mortalidade em adultos, talvez mais poderoso do que a obesidade em adultos⁸; e d) é uma ameaça para a sustentabilidade do aumento da esperança de vida⁹.

As consequências psicossociais são as comorbilidades mais prevalentes associadas à obesidade na adolescência. Parece existir uma relação dose-resposta entre o IMC e a qualidade de vida relacionada com a saúde (QVRS), onde os graus de obesidade mais severos apresentam valores de QVRS mais baixos do que os graus menos severos de obesidade¹⁰. Para além disso, os jovens com obesidade e baixos níveis de autoestima apresentam valores mais elevados de ansiedade, tristeza e sentimento de abandono, situação que concorre para uma susceptibilidade acrescida para se envolverem em comportamentos de risco⁹, como o tabaco e o álcool.

Os comportamentos geradores de desequilíbrios energéticos têm sido apontados como o alvo fulcral das intervenções para o tratamento da obesidade.

Enquadram-se nesta classe de comportamentos, a atividade física, os comportamentos sedentários e a dieta. As recomendações do *European Youth Heart Study* indicam que os jovens devem fazer uma hora ou mais de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) por dia para evitar a acumulação de fatores de risco para a saúde cardiovascular¹¹. Estas recomendações são idênticas às de diversas instituições de saúde pública a nível nacional^{12,13} ou internacional¹⁴. Atualmente estas recomendações indicam ainda a importância da redução dos comportamentos sedentários para valores abaixo de duas horas por dia, para evitar os problemas associados à adiposidade¹⁵.

A saúde do adolescente não resulta apenas da sua individualidade biológica ou das suas ações, mas também da biologia e das ações daqueles que o rodeiam, bem como do contexto onde se expressam¹⁶. Este facto assume particular importância na adolescência, pois os amigos/pares jogam um papel essencial no processo de desenvolvimento dos jovens. Embora os pares tenham sido assinalados como uma barreira ou risco para a adoção de comportamentos salutogénicos¹⁷, outros autores salientam a necessidade de



melhor se compreender estas influências recíprocas, que se mostraram ter um impacto negativo em variáveis psicossociais em adultos com obesidade¹⁸. O papel dos pares representa, assim, uma das variáveis potencialmente predictoras dos resultados do tratamento da obesidade no adolescente. Outras variáveis, envolvendo a autorregulação do jovem perante os comportamentos indutores de *déficit* energéticos, têm igualmente mostrado ser potenciais alvos de intervenção¹⁹.

No entanto, pese embora este reconhecimento da importância dos pares na vida do adolescente, poucos estudos e intervenções têm procurado, especificamente, medir e desenhar intervenções para melhor a compreender. Quer no âmbito da prevenção da obesidade no adolescente, onde a maior parte da investigação e das intervenções se tem centrado²⁰, mas ainda com maior evidência

no âmbito do tratamento (fundamental face aos números alarmantes de prevalência da obesidade junto dos nossos adolescentes), pouco se sabe acerca do papel dos pares. Mais, dir-se-á até que pouco se sabe acerca do tratamento do adolescente com obesidade, um facto que tem vindo a preocupar e a ser trabalhado pela equipa de autores deste estudo desde o início do século XXI²¹.

Face a esta evidência, e em resultado de um processo de investigação-ação com quase uma década, decidiu-se avançar para um estudo mais controlado, no âmbito do tratamento da obesidade no adolescente, tendo como base uma intervenção multidisciplinar, incluindo a área da medicina, da atividade física e saúde, da nutrição e da modificação comportamental. Especificamente, este estudo, denominado Tratamento da Obesidade Pediátrica (TOP), resulta de uma cooperação entre a Clínica de Obesidade Pediátrica, do Departamento de Pediatria do Hospital de Santa Maria (HSM) e da Faculdade de Educação Física e Desporto da Universidade Lusófona (UL). Este programa permite ao adolescente receber a intervenção médica, nutricional e de atividade física de uma forma integrada, num mesmo espaço e dia. Em qualquer uma das áreas de intervenção respeitam-se as mais recentes linhas orientadoras²², e procura-se a modificação comportamental, não só dos adolescentes com obesidade, mas também da sua família e pares, usando os princípios da Teoria da Autodeterminação e da Entrevista Motivacional²³, num protocolo que foi apresentado na *Society for Adolescent Health and Medicine*, como um exemplo de boas práticas²¹.

Tendo como base as linhas orientadoras e experiência da equipa foi teorizado que para se proporcionar um tratamento melhor teria de ser necessário: a) um contacto com o adolescente mais extensivo e frequente por parte da equipa de tratamento; b) a inclusão de pares para acompanhar o adolescente nas diferentes tarefas do tratamento.

O objetivo principal deste estudo foi avaliar um programa de tratamento da obesidade em adolescentes, baseado na promoção da atividade física, sessões educacionais promotoras de competências para a gestão do peso num contexto de contacto aumentado entre os adolescentes, os seus pares e a equipa. Os resultados primários incluíram uma redução do z-score do IMC, melhoria na composição corporal, aumento da atividade física, diminui-

ção do tempo em comportamentos sedentários e melhoria da qualidade de vida. Numa análise secundária, procurou-se avaliar se estes resultados primários foram diferentes no grupo de adolescentes que participou sozinho *versus* os que participaram com um par à sua escolha.

Método

Participantes

Os participantes do estudo foram recrutados na consulta de obesidade pediátrica do departamento de pediatria do HSM.

Os critérios de inclusão definiram como elegíveis os adolescentes 14-17 anos com um IMC maior ou igual ao percentil 95²⁴, de origem caucasiana que aceitem o compromisso de participar no estudo.

Os critérios de exclusão do programa foram a assiduidade a menos de 50% das sessões e lesão/doença que implicasse o não cumprimento do programa. Os participantes não foram substituídos no caso de exclusão do estudo.

A Figura 1 representa o percurso dos participantes no decorrer dos três anos do projeto. Cada coorte participou numa intervenção de 12 meses, tendo o primeiro coorte 28 participantes (2011-2012), o segundo 21 (2012-2013) e o terceiro 16 participantes (2013-2014).

A mediana das idades é de 15 anos. Notou-se algum desequilíbrio na distribuição por género pelos grupos em estudo que, no entanto, não é estatisticamente significativa (chi-square = 2,57, p=0,109) (Tabela 1 e Figura 1).

Desenho do estudo

Foi um estudo não-aleatorizado controlado, não cego, incluindo dois grupos; a) grupo de comparação que recebeu o tratamento *standard* na consulta de obesidade, incluindo a avaliação e aconselhamento médico, de atividade física e dietético, com uma periodicidade trimestral. Adicionalmente, estes adolescentes tiveram acesso a um programa multidisciplinar de 12 meses, incluindo sessões semanais de atividade física, sessões educativas e campos de férias; e b) grupo experimental, que acedeu, em conjunto com um par da sua escolha, ao mesmo tratamento acima descrito.

Os adolescentes foram alocados nos diferentes grupos de acordo com a participação ou não do par da sua escolha.

O estudo decorreu no Centro de Estudos em Exercício e Saúde da Universidade Lusófona e na Consulta de Obesidade Pediátrica do Departamento de Pediatria do HSM.

A comissão de ética da Faculdade de Medicina de Lisboa, Universidade de Lisboa, aprovou este estudo sob o registo 092/2013. O estudo foi registado no *clinicaltrials.gov* com o número NCT 02024061. Foi obtido consentimento informado do adolescente, par e responsável legal pelos cuidados dos adolescentes.

Instrumentos

Os *outcomes* primários deste estudo foram o z-score do IMC, a composição corporal, a atividade física, os comportamentos sedentários e a qualidade de vida.

Os dados foram recolhidos antes do início da intervenção (0 meses), aos 6 e 12 meses. Todas as recolhas foram efetuadas por técnicos com preparação para a recolha, sob a supervisão da equipa de investigação.

A recolha do peso e da altura, para o cálculo do z-score do IMC, foram efetuadas com uma balança

e estadiómetro SECA, obedecendo aos procedimentos exigidos pela *International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK)*. A composição corporal foi avaliada através do equipamento DEXA (QDR-1500, Hologic, Waltham, MA).

Figura 1

Fluxo dos participantes no decorrer das diferentes fases do estudo (CONSORT)

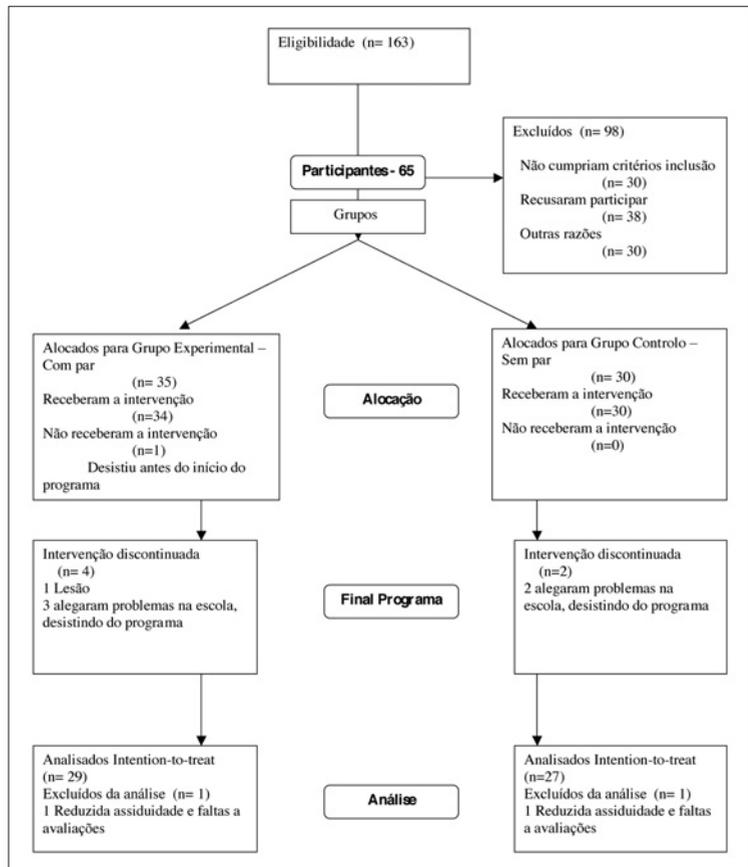


Tabela 1

Características demográficas dos participantes

	Total		Grupo Experimental (com par)		Grupo Controlo (sem par)	
Género						
Feminino	37		22		15	
Masculino	19		7		12	
	M	DP	M	DP	M	DP
Idade (meses)	181.35	16.05	181.03	16.08	181.63	16.34

Para medir a atividade física e os comportamentos sedentários foram utilizados acelerômetros Actigraph GT3X, com recolha de dados durante sete dias e com os critérios definidos por Trost et al.²⁵. Por último, a qualidade de vida foi avaliada através de dois instrumentos de autorrelato: a) Kidscreen-27, uma medida de qualidade de vida geral²⁶; e b) Impacto do Peso na Qualidade de Vida - Kids, uma medida específica da qualidade de vida na obesidade, adequada à aplicação em adolescentes²⁷. A análise da consistência interna dos questionários revelou valores acima dos critérios de aceitabilidade.

Procedimento

Intervenção

Ambos os grupos tiveram acesso a um tratamento de obesidade na adolescência. A única diferença entre os grupos foi a presença de um par da escolha do adolescente no grupo experimental durante as ações da intervenção: a) sessões interativas educacionais; b) sessões de atividade física; e c) campos de férias. A equipa, multidisciplinar, foi composta por pediatras, especialistas em atividade física e saúde, dietistas e nutricionistas e psicólogos com treino prévio na obesidade no adolescente, resultante do seu envolvimento na consulta de obesidade pediátrica no HSM.

As sessões interativas educacionais

Os grupos reuniram-se semanalmente com a equipa de intervenção. Estas sessões foram conduzidas com ambos os grupos em conjunto, com a duração de duas horas, cobrindo conteúdos relacionados com a atividade física, nutrição e modificação comportamental, em pequenos grupos de 15-25 adolescentes (incluindo os pares) e utilizando a estratégia da aprendizagem experiencial que consiste na procura de desenvolver as competências dos jovens através da vivência de experiências²⁸.

Os adolescentes foram encorajados a descobrir situações do seu dia-a-dia que podem ser alteradas de forma alcançar um dispêndio energético de 2000 calorias por semana²⁴. As soluções encontradas podiam ser formais (e.g., exercício) ou informais (e.g., ir a andar para a escola). Cada participante teve acesso a um pedómetro como forma de monitorização do número de passos diário²⁹.

A intervenção dos técnicos esteve de acordo com as ideias do contágio social³⁰, e incluiu a demonstração e prática de um conjunto variado de atividades físicas, apoiou a criação de planos individuais de AF e dieta, com ajustamentos das tarefas diárias

geradoras de um estilo de vida ativo, redução dos comportamentos sedentários, ajuda na procura da AF preferida e desmistificação de ideias pré-concebidas erradamente e barreiras para a adoção de um estilo de vida ativo. A AF foi o comportamento mais trabalhado nas sessões, visto que na altura da conceção do estudo era considerada como o alvo preferencial da modificação comportamental no sentido de uma vida mais saudável³¹.

As sessões interativas também procuraram providenciar estratégias de autorregulação associadas à dieta, através da procura de consciencializar os jovens acerca de informações nutricionais, negociação de padrões da sua dieta, leitura de rótulos alimentares e utilização do semáforo dos alimentos³². Seguiram-se as recomendações de diferentes instituições^{24,33} no sentido de melhorar a dieta dos adolescentes, sempre no sentido de complementar o trabalho feito pelos dietistas do HSM e adaptá-los às diferentes condições que os jovens apresentavam.

No que respeita à modificação comportamental, a interação com os adolescentes esteve de acordo dos princípios da autodeterminação e autorregulação, na procura de identificar as barreiras e resistências pessoais³³. Neste âmbito trabalharam-se, como exemplos, os temas da falta de tempo, do planeamento flexível ou definição de objetivos.

A intervenção da atividade física

Todos os adolescentes acederam, no mesmo dia da sessão e em grupo, a uma sessão semanal de exercício. Adicionalmente planos individualizados de AF diária foram estabelecidos, apoiando-se em parte nos pedómetros. Na procura de se alcançar os 60 minutos de AF moderada-a-vigorosa, procurou-se que os jovens se fossem progressivamente aproximando dos 10 000 a 11 700 passos diários³⁴.

As sessões de exercício compreenderam diferentes tipos de atividades, desde aulas de grupo focando-se em exercício aeróbio, desportos, caminhadas ou corridas, dança e treino de força. Procurou-se que os jovens experimentassem AF que eventualmente não tivessem ainda acedido (e.g., Karaté, Surf ou Escalada), procurando que as mesmas fossem posteriormente adotadas. Cada sessão estava planeada para 60 minutos de atividades físicas moderadas-a-vigorosas. A intensidade do exercício foi monitorizada regularmente através de cardiofrequencímetros e as cargas foram sendo adaptadas à condição física que os adolescentes apresentavam.

Tabela 2

Características dos participantes no início do estudo

	Total		Grupo Experimental (com par)		Grupo Controlo (sem par)	
	M	DP	M	DP	M	DP
IMC	33.07	4.64	33.07	5.01	33.08	4.39
Peso	87.44	14.18	84.27	13.75	90.23	14.23
z-score IMC	2.72	0.51	2.70	0.54	2.74	0.49

Os campos de férias

Cada grupo acedeu a três campos de férias, de uma semana cada, no período das férias escolares do Natal, Páscoa e Verão. Basicamente, estes campos de férias foram compostos por sessões interativas e de AF diárias, conforme se apresentou acima. Os jovens participaram ainda em *workshops* de cozinha, moda, maquilhagem (para as raparigas) e jogos de vídeo ativos³⁵.

Análise estatística

Primeiramente foi efetuada uma análise descritiva dos dados. Seguiu-se a análise dos pressupostos para os procedimentos inferenciais, que incluíram os modelos GLM de medidas repetidas

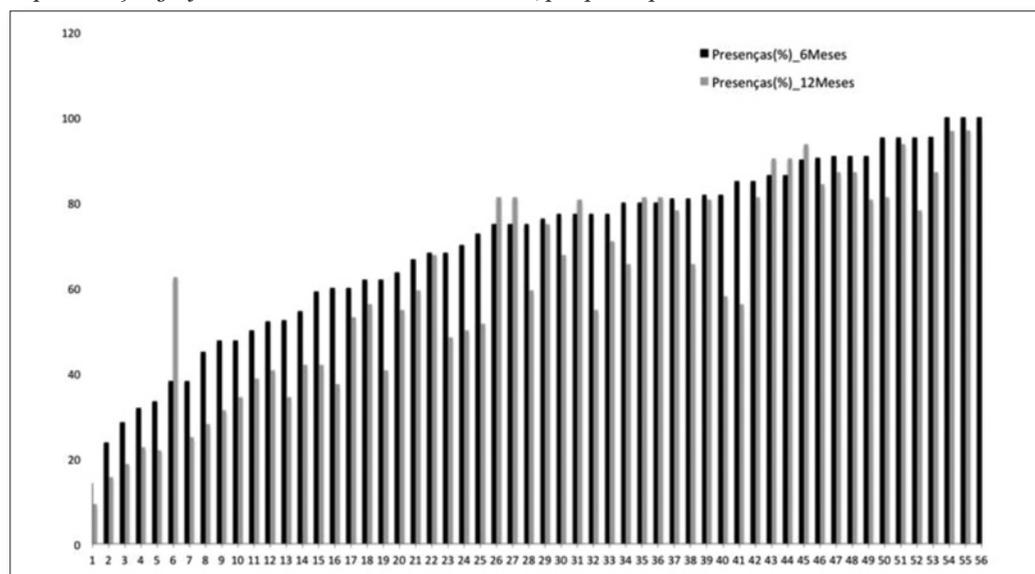
com co-variáveis. Estas análises incidiram sobre os resultados principais do programa, sobre a totalidade da amostra portanto, numa primeira fase, e numa análise posterior, na comparação entre o grupo de adolescentes com par *versus* sem par. Seguiu-se uma análise *intention-to-treat*, sendo os procedimentos executados no SPSS 19.0, com um nível de significância de 0,05.

Resultados

Apresenta-se acima os dados dos participantes que cumpriam os critérios de elegibilidade. Todos os jovens estavam dentro do critério de obesidade definido pela OMS (percentil > 95) à entrada do programa (Tabela 2 e Figura 2).

Figura 2

Representação gráfica da assiduidade aos 6 e 12 meses, por participante



A Figura 2 representa a assiduidade dos jovens durante os primeiros seis meses e depois dos 6 aos 12 meses do programa. A média da assiduidade foi de 71% nos primeiros meses e de 61% na 2.ª fase do programa.

Para a análise inferencial usou-se um modelo GLM, de medidas repetidas com um desenho 2 (grupos de estudo) x 3 (momentos de avaliação, *baseline*, 6 e 12 meses), controlando para o género.

Importa referir que os resultados que se apresentam refletem os casos em que existe uma assiduidade superior a 50% no final do programa. Seguiu-se uma análise *intention-to-treat*³⁶, com base na estratégia *Last Observation Carried Forward* (LOCF).

Evolução do z-score do IMC

A variável que se utilizou para representar o IMC foi o z-score do IMC, que avalia a distância ao valor médio para uma população conhecida, uma variável recomendada para fazer face às alterações decorrentes das diferentes idades e género dos participantes.

A Figura 3 representa os resultados obtidos, revelador de que no final do programa foram observadas reduções no z-score do IMC (média da mudança = $0,20 \pm 0,23$; $F(2,43) = 11,29$,

$p < 0,001$). Na análise secundária não se verificou diferença significativa entre a redução verificada no grupo experimental e no grupo controlo.

Evolução da composição corporal

Neste momento apenas é possível apresentar os resultados referentes ao período dos zero meses aos seis meses. Assim, durante aquele período, verificou-se a manutenção das três componentes da composição corporal, Massa Gorda Total (MG), Percentagem de Massa Gorda (%MG) e da Massa Isenta de Gordura e Osso ($p > 0,05$ para todas). No entanto, no que diz respeito à MG e %MG observa-se uma tendência não significativa para uma orientação diferente em função do grupo: manutenção no grupo sem par e redução no grupo com par. Relativamente à MG corporal total, a interação com o género é marginalmente significativa ($p = 0,077$), com as raparigas a apresentarem uma tendência para a manutenção da MG total e os rapazes a evidenciarem uma tendência para a redução da MG. Situação diferente foi constatada para a %MG, a qual apresenta uma tendência marginalmente significativa ($p = 0,085$) para a redução em ambos os géneros, mas mais acentuada nos rapazes (Figura 4).

Figura 3
Evolução do z-score dos 0 meses, para os 6 meses e 12 meses, por grupo de estudo

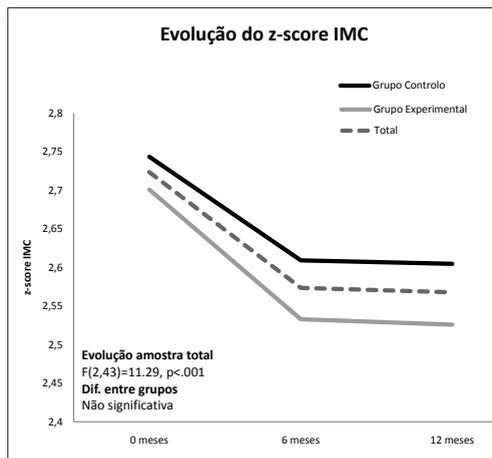
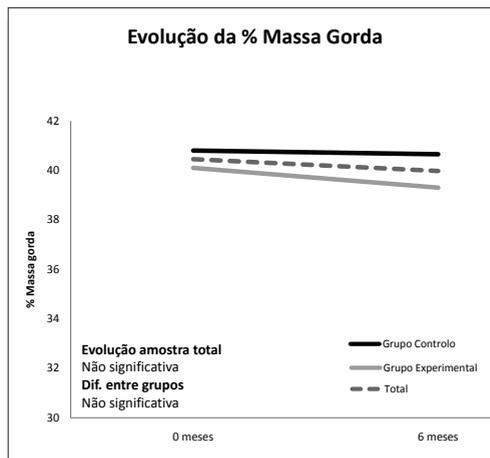


Figura 4
Evolução da Percentagem MG dos 0 meses para os 6 meses, por grupo de estudo



Evolução da atividade física e tempo em comportamentos sedentários

Verificou-se que houve uma redução no tempo em comportamentos sedentários durante o programa [$F(2,39)=3,61, p=0,037$]. Novamente não se registaram diferenças entre os grupos de estudo. A Figura 5 mostra que as principais alterações decorreram, à imagem do IMC, nos primeiros seis meses, notando-se reduções na ordem dos 30 minutos por dia no tempo de comportamentos sedentários.

A atividade física leve apresentou reduções significativas [$F(2,39)=5,31, p=0,009$], novamente sem diferenças entre grupos.

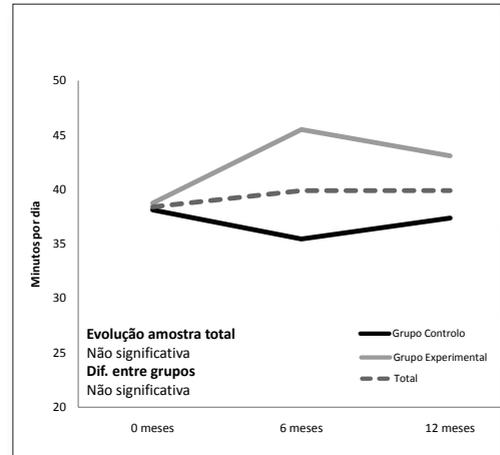
Por último, a atividade física moderada-a-vigorosa (AFMV) não se alterou de forma significativa do *baseline* para os 12 meses, não existindo diferenças entre os grupos de estudo nestes resultados (Figura 6).

Evolução da qualidade de vida

Como indicador da saúde psicossocial reportam-se os resultados da qualidade de vida geral (KIDSCREEN-27) e de uma medida específica da qualidade de vida na obesidade (IPQV-Kids). A análise dos dados da qualidade de vida geral mostrou que houve um aumento significativo da dimensão saúde física [$F(2,40)=8,11, p=0,001$], sem

Figura 6

Evolução do tempo em actividade física moderada-a-vigorosa dos 0 meses, para os 6 meses e 12 meses, por grupo de estudo



diferenças entre os grupos de estudo (Figura 7).

Na dimensão psicológica não se registaram diferenças significativas entre os grupos e no decorrer do estudo. No que respeita à medida de qualidade de vida específica para a obesidade, verificámos que não se registaram diferenças signi-

Figura 5

Evolução do tempo em comportamentos sedentários dos 0 meses, para os 6 meses e 12 meses, por grupo de estudo

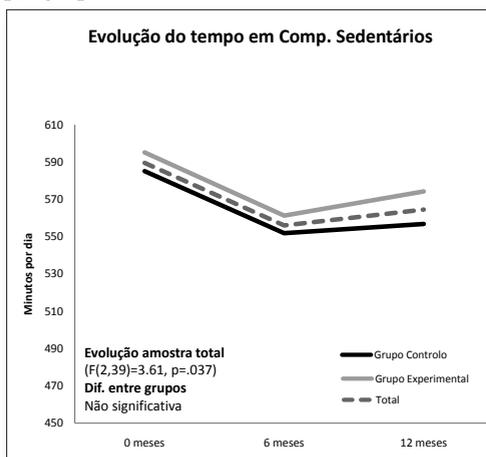
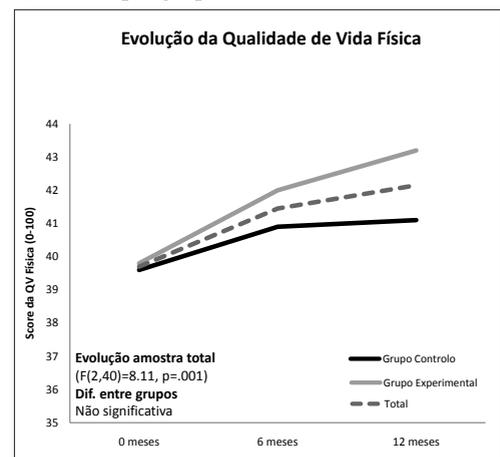


Figura 7

Evolução da dimensão saúde física da qualidade de vida geral dos 0 meses, para os 6 meses e 12 meses, por grupo de estudo



ficativas, embora a melhoria média em termos percentuais fosse de 3%.

Discussão

O presente estudo teve como objetivo avaliar um programa de tratamento da obesidade em adolescentes, baseado na promoção da atividade física, sessões educacionais promotoras de competências para a gestão do peso num contexto de contacto aumentado entre os adolescentes, os seus pares e a equipa. Como resultados primários estabelecemos uma redução do z-score do IMC, melhoria na composição corporal, aumento da atividade física, diminuição do tempo em comportamentos sedentários e melhoria da qualidade de vida. Uma análise secundária comparou os resultados no grupo de adolescentes que participou sozinho *versus* os que participaram com um par à sua escolha.

Os principais resultados foram satisfatórios, seguindo as expectativas da equipa. Considerando que este programa não é muito exigente em termos de recursos, será plausível a transposição destas práticas para contextos mais alargados e a sua implementação para o tratamento da obesidade no adolescente. A ligação entre as instituições hospitalares e de formação e investigação na área da atividade física e saúde, torna-se essencial para a exequibilidade deste tipo de tratamento, visto que se vislumbra como improvável a criação de posições de especialistas em atividade física e saúde em hospitais e centros de saúde. Espere-mos que este seja um tema a visitar, face à esmagadora evidência dos benefícios da atividade física na saúde aliada à recente proclamação da inatividade física como fator de risco *major* para a saúde pública³⁷.

No que respeita à análise por grupos de estudo, não se verificaram diferenças nas variáveis consideradas. Esta situação levou a uma reflexão *post-hoc* sobre o método seguido e sobre as razões da ausência de impacto nos *outcomes* primários da escolha de um par para o acompanhamento no tratamento da obesidade no adolescente. Estes pares foram escolhidos pelos próprios participantes, de entre amigos/colegas que consideravam que os podiam ajudar na adesão às atividades do programa. Pensa-se que o efeito desta situação no grupo experimental terá sido atenuado progressivamente pois, por razões operacionais, as sessões

juntaram os dois grupos (experimental e controlo), semanalmente, o que levou a que, com alguma rapidez, quer os jovens que tinham par (grupo experimental), quer os que não tinham par (grupo de controlo), iniciassem um processo de socialização intenso. A criação de novas amizades, entre jovens muito semelhantes nas suas características (todos tinham entre 14-17 anos, com obesidade), levou a que os participantes se entreajudassem com maior intensidade, porventura, do que a entreajuda entre participante e par. Estes acontecimentos poderão ser confirmados após a análise dos mecanismos que levaram, neste caso, à ausência de impacto do programa. Variáveis previstas pela teoria da autodeterminação e associadas ao suporte social são potenciais candidatos para este papel, e foram avaliadas durante o programa pelo que serão objecto de estudo futuro.

No que respeita aos resultados específicos do estudo, o IMC é, tradicionalmente, o *outcome* primário de um estudo de tratamento da obesidade. No presente caso, usou-se um indicador dessa variável adaptado ao período de desenvolvimento em que os jovens se encontram - o z-score do IMC. Considera-se que os nossos resultados foram muito satisfatórios, pois estes adolescentes estão já numa fase avançada da obesidade, muitos deles com várias tentativas de tratamento ao nível dos cuidados de saúde primários e secundários, antes de se dirigirem ao sector terciário representado pela consulta de obesidade pediátrica do departamento de pediatria do HSM.

Importa salientar que apenas um adolescente aumentou o seu z-score numa magnitude de 0,1, oito aumentaram entre 0,01 e 0,09, enquanto os restantes reduziram o seu z-score de IMC. Salienta-se este facto, pois nestas idades é esperado um aumento progressivo desta variável, sendo este facto especialmente evidente em jovens com obesidade¹. Alguns autores referem que, em programas de gestão do peso em idades pediátricas, a manutenção do IMC é considerado sucesso, enquanto que a redução do z-score em 0,5 pontos leva a ganhos significativos de saúde em diversos parâmetros clínicos³⁸. Considerando estes pressupostos, o programa terá tido sucesso para 84% dos participantes.

Também no que diz respeito à composição corporal, considerando a população em estudo, a

manutenção do percentual das suas componentes constitui um resultado positivo. A tendência para os melhores resultados no género masculino pode estar relacionada com a idade dos participantes no estudo (14 aos 17 anos), período durante o qual ocorrem alterações associadas aos níveis hormonais, maturação sexual e crescimento ósseo³⁹.

Noutro *outcome* primário do estudo, a atividade física (AF), verificou-se que a AF leve apresentou reduções significativas, sem diferenças entre grupos. Este é um resultado que encontramos dificuldade em discutir, pois os critérios da definição desta categoria são relativamente recentes e não conhecemos estudos publicados sobre o impacto de tratamentos semelhantes ao nosso nesta variável. Notou-se, realmente uma tendência constante na redução deste tipo de atividade física no decorrer dos 12 meses do programa. A intervenção centrava-se, essencialmente, na promoção da atividade física moderada a vigorosa. Por outro lado, sabe-se que os jovens nestas idades tendem a reduzir o seu nível de atividade física de uma forma muito intensa. Os dados já publicados⁴⁰ sobre a população portuguesa nestas idades revelam claramente esta evidência (embora com dados transversais, utilizando grupos de diferentes idades dos 10-18 anos). Como a intervenção não se centrou neste tipo de atividade física, coloca-se a hipótese de que a redução observada resulta da tendência natural dos jovens diminuírem a sua atividade física nesta fase da vida.

À partida a ausência de aumento da AF Moderada a Vigorosa (AFMV) pode ser considerada negativa, mas se se considerar a evolução expectável desta variável nos jovens - veja-se os resultados a nível nacional do estudo de Baptista et al.⁴⁰, o facto de termos conseguido manter os níveis de AFBV pode ser visto como um resultado interessante. Se, à imagem do que se considera sucesso para a evolução do IMC - a manutenção do IMC em adolescentes durante um programa de tratamento da obesidade -, se usar um critério semelhante para a AFBV, o programa acabou por ter sucesso ao conseguir impedir que estes jovens diminuíssem a sua AFBV. No entanto, note-se que o objetivo do programa era o aumento da AFBV, pelo que se considera que não obteve os resultados que desejados.

Os resultados nos comportamentos sedentários, um dos aspetos trabalhados especificamente

na intervenção, revelam que é possível atuar nesta variável, pese embora o valor absoluto registado no final do programa esteja ainda aquém das mais recentes recomendações para os comportamentos sedentários⁴¹. Fica-se com a ideia de que se se conseguir que os jovens se «levantem da cadeira», a natureza encarrega-se de os levar a fazer atividade física. Mais estudos são claramente necessários, nesta área nova da pesquisa da obesidade.

Por último, nos resultados da qualidade de vida, em que se registaram melhorias na dimensão física e uma ligeira, não significativa, melhoria na qualidade de vida específica para a obesidade, contrariaram evolução natural desta variável nos adolescentes. Os dados do *Health Behavior in School-Aged Children*, recolhidos também em Portugal com o mesmo instrumento usado no presente projeto (KIDSCREEN), mostram que há uma tendência para a diminuição dos *scores* de qualidade de vida com a progressão em idade nos adolescentes⁴². A melhoria nesta dimensão da qualidade de vida (que rondou os 3%), aproximou os *scores* destes jovens dos registados por adolescentes europeus normoponderais. Por outro lado, Maciejewski et al.⁴³, consideraram que se pode usar o critério 5% de melhoria para representar o sucesso em tratamentos de obesidade para as variáveis psicossociais. Esta recomendação foi feita para adultos, mas revela que a melhoria obtida, embora significativa estará aquém deste critério (não temos conhecimento de recomendações para a idade pediátrica).

No que respeita à medida de qualidade de vida específica para a obesidade, verificámos que não se registaram diferenças significativas, embora a melhoria média em termos percentuais fosse também de 3%, pelo que se aplica a reflexão feita no parágrafo anterior relativa ao estudo de Maciejewski et al.⁴³.

Limitações do estudo

Um primeiro aspeto a salientar prende-se com a menor potência do estudo, face ao que tinha sido projetado. As dificuldades no recrutamento, associadas ao atrito registado e a alguns problemas na recolha de determinadas variáveis, estiveram na base desta redução da potência de estudo.

Os potenciais problemas resultantes da junção do grupo experimental e de controlo no mesmo espaço e tempo de intervenção leva a que se recomende que, em estudos futuros, se definam coortes separados para o tratamento com par e para o tratamento sem par (pese embora, tenhamos a consciência de que provavelmente os jovens do tratamento sem par irão igualmente definir amizades fortes entre eles). Outra solução será realizar o tratamento em sessões individuais ou de díade (só com o adolescente, ou só com o adolescente e amigo), que irão assim retirar o viés do contágio social entre os participantes.

Recomendações

O trabalho multidisciplinar centrado na promoção da motivação poderá trazer resultados a

logo prazo. Saliente-se que o projeto não teve um discurso centrado na perda de peso a qualquer custo, mas sim na aprendizagem e vivência de processos e atividades que podem levar à melhoria da saúde (incluindo aqui a gestão do peso).

Em estudos futuros, se se quiser isolar a variável «pares», recomenda-se fazer um estudo em que a intervenção tem sessões individuais em vez de sessões em grupo. Ou seja, no grupo de controlo haver lugar à sessão entre o profissional de saúde e o adolescente, e no grupo experimental uma sessão entre o profissional de saúde e o adolescente mais o par.

Estas evidências, apesar das limitações inerentes a este estudo já discutidas, apontam para um caminho que pode levar a uma intervenção mais eficaz no adolescente com obesidade.

Referências Bibliográficas

1. Sardinha LB, Santos R, Vale S, Silva AM, et al. Prevalence of overweight and obesity among Portuguese youth: A study in a representative sample of 10–18-year-old children and adolescents. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2011;6:e124-e8.
2. Kohn M, Rees JM, Brill S, et al. Preventing and treating adolescent obesity: a position paper of the Society for Adolescent Medicine. *J Adolesc Health*. 2006;38:784-7.
3. Waters E, de Silva-Sanigorski A, Hall BJ, et al. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;12:CD001871.
4. Luttikhuis O, Baur L, Jansen H, et al. Interventions for treating obesity in children (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009:CD001872.
5. Whitlock EP, O'Connor EA, Williams SB, et al. Effectiveness of Weight Management Interventions in Children: A Targeted Systematic Review for the USPSTF. *Pediatrics*. 2010;125:E396-E418.
6. Griffiths LJ, Parsons TJ, Hill AJ. Self-esteem and quality of life in obese children and adolescents: A systematic review. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2010;5:282-304.
7. Stovitz SD, Pereira MA, Vazquez G, Lytle LA, Himes JH. The Interaction of Childhood Height and Childhood BMI in the Prediction of Young Adult BMI. *Obesity*. 2008;16:2336-41.
8. Singh AS, Mulder C, Twisk JWR, et al. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity Reviews*. 2008;9:474-88.
9. Farhat T, Iannotti RJ, Simons-Morton BG. Overweight, obesity, youth, and health-risk behaviors. *American Journal of Preventive Medicine*. 2010;38:258-67.
10. Kolotkin RL, Meter K, Williams GR. Quality of life and obesity. *Obesity Reviews*. 2001; 2:219-29.
11. Andersen L, Harro M, Sardinha L, et al. Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *The Lancet*. 2006;368:299-304.
12. ONAFAD. Livro verde da actividade física. Lisboa: IDP, 2011.
13. NHMRC. Clinical practices guidelines for the management of overweight and obesity in adults, adolescents and children in Australia. Melbourne: National Health and Medical Research Council, 2013.
14. WHO. Report of the first meeting of the ad hoc working group on science and evidence for ending childhood obesity. Geneva: World Health Organization, 2014.
15. Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8:98.
16. Smith KS, Christakis NA. Social networks and health. *Annual Review of Sociology*. 2008;34:405-29.
17. Porter JS, Bean MK, Gerke CK, et al. Psychosocial factors and perspectives on weight gain and barriers to weight loss among adolescents enrolled in obesity treatment. *J Clin Psychol Med Settings*. 2010;17:98-102.
18. Jelalian E, Mehlenbeck R, Lloyd-Richardson EE, et al. 'Adventure therapy' combined with cognitive-behavioral treatment for overweight adolescents. *Int J Obes (Lond)*. 2006;30:31-9.

19. Rhodes RE, Pfaeffli LA. Mediators of physical activity behaviour change among adult non-clinical populations: a review update. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2010;7:37.
20. Barlow SE. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: Summary report. *Pediatrics*. 2007;120:S164-S92.
21. Fonseca H, Martins SS, Palmeira AL. Assessment and Treatment of Overweight Adolescents Based on Self-determination Theory: A multidisciplinary program. Society of Adolescent Health and Medicine 2010; Toronto: Journal of Adolescent Health; 2010.
22. Wilfley DE, Kass AE, Kolko RP. Counseling and Behavior Change in Pediatric Obesity. *Pediatric Clinics of North America*. 2011;58:1403-24.
23. Teixeira PJ, Silva MN, Mata J, et al. Motivation, self-termination, and long-term weight control. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2012;9:22.
24. Spear BA, Barlow SE, Ervin C, et al. Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics*. 2007;120:S254-S88.
25. Trost SG, Loprinzi PD, Moore R, et al. Comparison of accelerometer cut points for predicting activity intensity in youth. *Medicine and science in sports and exercise*. 2011;43:1360-8.
26. Gaspar T, Matos MG. Qualidade de vida em crianças e adolescentes. Vserão portuguesa dos instrumentos Kidscreen. Cruz-Quebrada: Aventura Social; 2008.
27. Palmeira AL, Martins SS, Costa R, et al. Confirmatory factor analysis of the portuguese version of the Impact of Weight on Quality of Life – Kids. *Obesity*. 2008;16:S112.
28. Kolb DA. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*: Prentice Hall; 1984. 256 p.
29. Bravata DM, Smith-Spangler C, Sundaram V, et al. Using Pedometers to Increase Physical Activity and Improve Health: A Systematic Review. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*. 2007;298:2296-304.
30. Dishion TJ, Dodge KA. Peer contagion in interventions for children and adolescents: Moving towards an understanding of the ecology and dynamics of change. *J Abnorm Child Psychol*. 2005;33:395-400.
31. O'Donovan G, Blazevich AJ, Boreham C, et al. The ABC of Physical Activity for Health: A consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences. *Journal of Sports Sciences*. 2010;28:573-91.
32. Epstein LH, Paluch RA, Beecher MD, et al. Increasing Healthy Eating vs. Reducing High Energy-dense Foods to Treat Pediatric Obesity. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;16:318-26.
33. Davis MM, Gance-Cleveland B, Hassink S, et al. Recommendations for prevention of childhood obesity. *Pediatrics*. 2007;120(Supplement):S229-S53.
34. Tudor-Locke C, Craig CL, Beets MW, et al. How many steps/day are enough? for children and adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2011;8:78.
35. Fonseca H, Palmeira AL, Martins SC, et al. Short- and medium-term impact of a residential weight-loss camp for overweight adolescent. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*. 2014;26:33.
36. Ware JH. Interpreting incomplete data in studies of diet and weight loss. *N Engl J Med*. 2003;348:2136-7.
37. WHO. *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Geneva: WHO, 2013.
38. Weiss R, Shaw M, Savoye M, et al. Obesity dynamics and cardiovascular risk factor stability in obese adolescents. *Pediatric diabetes*. 2009;10:360-7.
39. Loomba-Albrecht LA, Styne DM. Effect of puberty on body composition. Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity. 2009;16:10-5.
40. Baptista F, Santos DA, Silva AM, et al. Prevalence of the Portuguese population attaining sufficient physical activity. *Medicine and science in sports and exercise*. 2012;44:466-73.
41. Tremblay MS, Leblanc AG, Janssen I, et al. Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2011;36:59-64; 5-71.
42. Ravens-Sieberer U, Erhart M, Gosch A, et al. Mental health of children and adolescents in 12 European countries-results from the European KIDSCREEN study. *Clin Psychol Psychother*. 2008;15:154-63.
43. Maciejewski ML, Patrick DL, Williamson DF. A structured review of randomized controlled trials of weight loss showed little improvement in health-related quality of life. *J Clin Epidemiol*. 2005;58:568-78.

www.getdone.pt

Rua Professor Pinto Peixoto - nº2 A

1600-820 Lisboa

T: (+351) 21 752 5419

 www.facebook.com/GetDone.pt



PROFESSIONAL CONGRESSES AND EVENTS ORGANISERS