

INTERVENÇÃO APROPRIADA E ESTRATÉGIAS PARA A REDUÇÃO DO PESO CORPORAL E PREVENÇÃO NO RETORNO AO PESO INICIAL EM ADULTOS

APPROPRIATE INTERVENTION AND STRATEGIES FOR BODYWEIGHT REDUCTION AND PREVENTION IN THE PROCESS OF REACHING IDEAL WEIGHT DIRECTED TO ADULTS

Colégio Americano de Medicina Esportiva – Reimpressão autorizada pela Revista *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, 12, 2001.

INTRODUÇÃO

Obesidade é um problema extremamente relevante de saúde pública nos Estados Unidos e em outros países desenvolvidos, em todo o mundo. Obesidade parece estar associada a doenças crônicas degenerativas e condições de saúde, como doenças cardíacas, diabetes, câncer, hiperlipidemia, hipertensão e hiperinsulinemia. Em relação ao risco associado à obesidade, é estimado que 55-60% dos adultos acima de 18 anos têm massa corporal maior que (IMC) > 25 kg.m⁻² e, aproximadamente, 22% com IMC > 30 kg.m⁻². Além disso, a prevalência de indivíduos com IMC > 25 kg.m⁻² nos Estados Unidos aumentou de 44,3% para 52,6% entre os anos 1970 e o início de 1990, e a prevalência de IMC > 30 kg.m⁻² em indivíduos aumentou de 13,4% para 2,2% durante o mesmo período. O aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade acarretou na estimativa de cem bilhões de dólares gastos anualmente para o tratamento das condições relacionadas à obesidade, com custos diretos para o tratamento de 5-10% dos gastos totais do seguro-saúde por ano. Portanto, é importante desenvolver programas que aumentem a prevenção e tratamento da obesidade.

O propósito desta posição oficial é enfatizar as recomendações para redução efetiva e segura do peso corporal, bem como a prevenção do retorno do peso aos valores iniciais (a manutenção do peso corporal é considerada ao redor de 2,3 kg do peso atual) após redução do peso. Sabe-se que as orientações clínicas para a redução do peso corporal foram publicadas pelo National Heart, Lung and Blood Institute, sendo a posição-padrão seguida para a elaboração das recomendações do Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM) na sua versão anterior para as recomendações clínicas. Além disso,

como uma organização de liderança de profissionais na área de pesquisa do exercício e atividade física e iniciativa em saúde pública, o Colégio Americano de Medicina Esportiva irá apresentar informações detalhadas de intervenções relacionadas ao exercício, mas diretamente para a redução do peso e prevenção para evitar o seu retorno.

O propósito desta posição oficial é recomendar a redução de peso em adultos com sobrepeso e obesos e, não estando relacionada à redução de peso promovida pelo esporte e performance atlética, nem a intervenções a grupos específicos, como crianças e adolescentes. Com essa posição oficial, sobrepeso é definido como o valor de IMC igual ou superior a 25-29,9 kg.m⁻² e obesidade com IMC > 30 kg.m⁻².

IDENTIFICAÇÃO DE ADULTOS PARA QUEM A REDUÇÃO DO PESO É RECOMENDADA

Estima-se que aproximadamente 55-65% dos adultos nos Estados Unidos estejam classificados em sobrepeso (IMC > 25-29,9 Kg.m⁻²), com 20-25% desses indivíduos atingindo o critério para obesidade (IMC > 30 kg.m⁻²), com contínuo aumento da prevalência. Essas estimativas são baseadas em dados populacionais que enfocaram no IMC a medida de sobrepeso. Estudos nesta área consistentemente têm mostrado uma relação linear ou em forma de J (J-shaped) entre o IMC e risco relativo de morbidade e/ou mortalidade, com ênfase primária localizada nas doenças cardiovasculares e outras condições crônicas. Entretanto, o ponto em que o aumento significativo do risco de saúde está associado com o aumento do IMC tem sido amplamente debatido. Evidências recentes sugerem que existe aumento significativo no risco associado a valores de IMC > 25 kg.m⁻², embora também exista evidência que o risco

para a saúde possa aumentar mesmo para valores de IMC menores que 25 kg.m⁻². Por outro lado, as recomendações recentes do National Institute of Health, sugerem que a redução do peso corporal ocorra para indivíduos adultos com IMC > 25 kg.m⁻².

Sabe-se que existem, no campo científico, medidas sofisticadas de composição corporal. Entretanto, ao contrário do IMC, essas medidas não apresentam claramente um ponto de identificação que apresente concordância entre o nível de adiposidade corporal e o aumento da morbidade e mortalidade. Assim, em paralelo ao monitoramento das mudanças na composição corporal, como resposta do tratamento, ainda não está claro como os dados de composição corporal podem ser clinicamente utilizados para aprimorar o tratamento da obesidade. Entretanto, recomenda-se que padrões clínicos para a composição corporal sejam desenvolvidos. Somando-se a isso, é reconhecido que existem numerosas técnicas para a determinação da composição corporal, e cada uma delas apresenta vantagens e (ex: baixo custo, facilidade na administração) e desvantagens (alto custo, erros de medidas). Nesse sentido, recomenda-se que técnicas de medidas padronizadas possam ser amplamente usadas nas análises clínicas e no desenvolvimento de medidas precisas, que tenham importância na mensuração da composição corporal.

Existe também um consenso relacionado ao padrão da distribuição da adiposidade e como ela está associada ao risco de saúde. Por exemplo, ao redor de 1956, Vague sugeriu que existe uma ligação entre a quantidade de gordura depositada na região corporal do tronco e risco de saúde. Desde que essas observações iniciais foram realizadas, estudos que utilizaram técnicas sofisticadas, como tomografia computadorizada têm confirmado que a adiposidade intra-abdominal está positivamente associada com fatores como hiperinsulinemia, hipercolesterolemia e hipertensão, as quais contribuem para o aumento do risco da saúde associado com a obesidade. Em função do uso de análises sofisticadas serem caras e muitas vezes sem praticidade fora do campo das pesquisas científicas, as medidas antropométricas são utilizadas para auxiliar a estimativa da adiposidade intra-abdominal. Tem sido mostrado que a medida de circunferência abdominal permite uma estimativa adequada da adiposidade intra-abdominal e talvez seja vantajoso incluir essa medida nos procedimentos-padrão das análises clínicas. Assim, a redução do peso é recomendada quando a circunferência do abdome

é > 102 cm (40 polegadas) em homens e > 88 cm (35 polegadas) em mulheres, sendo consistente com a recomendação para a perda de peso do National Heart, Lung and Blood Institute.

MAGNITUDE DA RECOMENDAÇÃO DA PERDA DE PESO

O peso corporal ótimo não deve ser necessariamente alcançado para ter os benefícios para a saúde, pois as pesquisas sugerem que mesmo com reduções modestas no peso corporal (5-10%) haverá um ganho significativo na saúde. Essa melhora na condição de saúde inclui redução no lipídeo sanguíneo, pressão arterial e fatores relacionados ao diabetes tipo 2. Por exemplo, Wing *et al.* mostraram que uma pequena redução no peso ao redor de 4,5 kg pode ser mantida por um período de 24 meses com redução significativa do risco de desenvolvimento de diabetes em adultos com sobrepeso e com histórico familiar para esta doença. Assim, de acordo com a recomendação do National Heart, Lung and Blood Institute, o objetivo inicial deve ser reduzir o peso corporal entre 5-10% e manter o novo peso por longo período de tempo. Porém, mesmo que a redução do peso seja <10% melhoras na redução dos fatores de risco são inicialmente observadas e a manutenção da perda do peso < 10% não resultará em aumento nos fatores de risco, se o peso for mantido por longo prazo. Entretanto, benefícios em longo prazo podem ser potencializados com a manutenção da perda > 10% do peso corporal inicial.

RECOMENADAÇÕES DIETÉTICAS

Um aspecto relacionado ao balanço energético que pode afetar o peso corporal é a ingestão energética. As sessões seguintes irão apresentar informações relacionadas à ingestão calórica, dietas com poucas calorias, e composição dos macronutrientes relacionados à redução do peso.

Ingestão calórica: analisando o que a literatura mostra a respeito da redução do peso, encontra-se que a ingestão calórica apresenta um importante papel na redução do peso corporal. De modo mais simples, quando a ingestão calórica é reduzida abaixo das necessidades energéticas corporais, a perda de peso ocorre. É comum para programas de redução de peso, que a ingestão esteja entre 1.000 kcal-1.500 kcal.dia⁻¹, para induzir o decréscimo no peso em indivíduos adultos em sobrepeso, sendo apresentado

como uma forma efetiva e segura para indivíduos que pesem em média 90,7kg (200 libras) antes da redução do peso. Assumindo que o gasto energético de repouso (REE) é de aproximadamente 1 kcal.kg-1.h-1 (1 equivalente metabólico [MET]), esse nível de ingestão calórica resultará em um déficit aproximando de 500-1.000 kcal.dia-1 para pessoas que pesem aproximadamente 90,7 kg (200 libras). (Nota: em função da variabilidade do gasto energético em indivíduos com áreas corporais similares e porque REE poder modificar em função do peso corporal, existem algumas vantagens em realizar medidas diretas do gasto calórico na recomendação em tratamentos individualizados durante o processo da perda do peso). Por outro lado, a ingestão calórica deve ser ajustada em função do peso corporal para determinar o déficit energético de 500-1.000 kcal.dia-1. Assim, com este nível de déficit, uma redução mínima no peso corporal entre 0,5-0,9 kg (1 a 2 libras) por semana pode ser realística. Estudos são consistentes em mostrar a redução aproximada de 9,0 kg entre a 16 e 26 semanas de tratamento. Atualmente, não há evidência que uma redução mais rápida de peso ou com maior magnitude melhorará a perda de peso em longo prazo, se comparada com propostas mais conservadoras.

Dietas de calorias muito baixas: dietas de calorias muito baixas (DCMB) são definidas como ingestão calórica < 800 kcal.dia-1 e a utilização da DMBC podem aumentar significativamente a magnitude e a fração da redução de peso, comparada com redução da ingestão calórica mais conservadoras. Entretanto, em função dos valores baixos dessas dietas, elas são utilizadas por períodos relativamente curtos (ex: 12-16 semanas), com uso de suplementos dietéticos e necessidade de supervisão médica.

O déficit de energia utilizando uma DCMB é tipicamente maior do que 500-1.000 kcal.d-1, as quais resultam em uma perda de peso corporal maior, comparado com dietas mais conservadoras. Entretanto, quando comparado com essas dietas mais conservadoras, a perda de peso ocorrerá em mais tempo e não deve aumentar com uma DCMB. Por exemplo, Wadden et al (102) comparado com a redução de peso utilizando a DCMB (420 kcal.dia-1) com uma de 1200 kcal.dia-1 com déficit balanceado na dieta. A perda de peso após 26 semanas de tratamento foi de 21,5 kg para o grupo com uma DCMB e 11,9 kg para o grupo com um déficit dietético balanceado. Entretanto, após 52 semanas de

tratamento, o total de peso reduzido foi comparado nos dois grupos, encontrando-se que o grupo com a DCMB manteve uma perda de peso em 10,9 kg, enquanto o grupo com o déficit dietético balanceado manteve a redução em 12,2 kg. Esse resultado sugere que níveis de ingestão excessivamente baixos de energia que promovam uma maior perda de peso inicial, não necessariamente traduzirá em uma manutenção da redução de peso em longo prazo. Entretanto, o uso de DCMB não deve ser recomendado para a redução do peso na maioria dos indivíduos, mas o uso de DCMB pode ser apropriados quando houver a indicação médica.

Composição dos macronutrientes: programas comerciais recomendam varias combinações na composição de macronutrientes para a redução de peso, incluindo dietas com grande ingestão de gordura, proteína e variação de alto-baixo de carboidratos. Ao invés da popularidade de muitas dessas dietas, a composição ótima sugerida de macronutrientes para a perda de peso não foi ainda determinada. Por outro lado, evidencias científicas atuais sugerem que o nível de ingestão energética tenha o maior impacto na redução do peso a curto prazo e que essas mudanças na composição da dieta afetam a perda de peso em função da ingestão energética.

Uma área que tem recebido atenção é o impacto da dieta rica em gordura na redução do peso corporal. Schlundt et al. Analisaram o impacto da redução na ingestão de uma deita rica em gordura versus uma dieta combinada com redução na ingestão energética no peso corporal em um programa com duração de 16 a 20 semanas. Resultados evidenciaram que a redução do peso corporal foi significativamente maior com a redução combinada em Kcal e dieta com gordura (- 8,8 kg) comparada com a redução da dieta em gordura somente (- 4,6 kg). Existe também evidência que o desejo reduzir a ingestão em gordura, poderá resultar na redução espontânea "ad libidum" da ingestão calórica, o que pode significativamente afetar o peso corporal. Assim, a redução do peso corporal a partir da diminuição da ingestão de gordura ocorre como resultado concomitante da redução da ingestão calórica total.

A continuidade na manutenção de uma ingestão de pobre em gordura pode ser importante para a redução da perda de gordura em longo prazo. Resultados de estudos observacionais do National Weight Control Registry, têm mostrado que indivíduos que

mantiveram perda de peso médio de aproximadamente 13,6 kg por uma média de 5,5 kg ao ano que consumiram 24% de energia de gordura, 19% de proteína e 56,5% de carboidratos. Além disso, Jeffery et al. apresentaram que a ingestão de gordura é inversamente associada com a perda de peso em tratamento de 18 meses de duração. Além disso, outras evidências necessárias para definir a ingestão de uma dieta com gordura foram determinadas através de uma revisão de literatura desenvolvida por Bray e Popkin.

Essa revisão concluiu que, mesmo um efeito reduzido sobre o peso corporal (16 g.dia⁻¹ de perda de peso), e uma redução de 10% na ingestão de gordura, pode ter um impacto significativo no balanço energético e no peso corporal em longo prazo. Esses resultados corroboram evidências de que o nível de ingestão de gordura na dieta pode ser importante para a perda de peso em longo prazo e é consistente com as recomendações no tratamento do National Heart, Lung and Blood Institute. Além disso, a redução da ingestão de gordura na dieta pode significativamente afetar vários riscos, como a concentração de lipídeos sanguíneos, os quais trazem melhora futura na capacidade física de saúde em indivíduos em sobrepeso.

Existem alguns conhecimentos teóricos que sugerem que as dietas ricas em proteínas e proteínas podem ser benéficas para a redução e manutenção do peso corporal. Os estudos nesta área sugerem que o aumento da ingestão protéica podem aumentar a termogênese e saciedade, as quais podem ter um impacto no balanço energético, em função de alterar a ingestão/ou gasto de energia. Embora, uma outra possibilidade é que, similar ao que ocorre com a ingestão de gordura, mudanças na quantidade ingerida de proteína e carboidrato pode, de modo geral, reduzir a ingestão calórica total, a qual levará à redução do peso corporal. Além desses mecanismos potenciais que explicam como mudanças na ingestão de proteínas podem afetar a redução do peso corporal, estudos clínicos apresentam que uma ingestão ótima de carboidrato e proteína em longo prazo para a perda ou manutenção do peso ainda são escassos.

Em resumo, as evidências científicas existentes atualmente sugerem que a quantidade de macronutrientes da dieta afetará o peso corporal somente quando existir uma redução no total de energia ingerida. Nesse contexto, a redução do total de energia ingerida parece diminuir em 30% o total de gordura na dieta, o que afetará o peso corporal, fatores de risco como a hipercolesterolemia. Em-

bora pareça que a ingestão de proteína e carboidrato possa potencialmente afetar a termogênese e saciedade, níveis ótimos de macronutrientes para a redução de peso não foram determinados. Entretanto, futuras pesquisas referentes à composição ótima de dietas são necessárias.

RECOMENDAÇÃO DE EXERCÍCIOS

O balanço energético também é afetado pelo gasto calórico resultante do exercício. Essa sessão justificará a necessidade de se incluir o exercício em programas de redução de peso corporal, apresentando recomendações específicas sobre o tipo e a quantidade de exercício que é mais apropriada para a perda de peso em adultos em sobrepeso.

Justificativa para a inclusão de exercício para redução do peso: outra técnica que promove o déficit energético é o aumento do gasto calórico através do aumento da atividade física. Evidências científicas sugerem que a combinação da modificação da dieta e exercício é o comportamento mais apropriado para a redução de peso, e a manutenção do exercício pode ser um dos melhores preditores em longo prazo para a manutenção do peso.

Apesar da importância do exercício, existe pouca evidência que sugere que o exercício isoladamente produz uma redução de peso similar ao encontrado a aquela encontrada com a modificação dietética. Entretanto, em uma revisão realizada por Ross et al., foi encontrado que quando um déficit de energia ocorre constantemente, em conjunto com outros fatores que afetam o balanço energético, mas podem ser controlados, os exercícios pode induzir uma perda de peso significativa. Por exemplo, Ross et al., mostrou que um deficit de 700 kcal.d⁻¹, produz através de um programa de exercício com manutenção da dieta, leva a redução de 7,6 kg no peso corporal em aproximadamente três meses. Por outro lado, a perda de peso resultante de uma dieta com 700 kcal.d⁻¹ menor que o normal, levou a uma queda de 7,4 kg no peso corporal. É importante mencionar que o déficit de energia neste estudo foi alcançado em função de um programa de exercício efetivamente supervisionado na duração, com aproximadamente 60 minutos diários, com a recomendação para os participantes não modificarem a ingestão dietética nas 12 semanas do programa. Assim, a falta de exercício poderia produzir uma perda de peso similar aos indivíduos que não tivessem controle, em função da compensação no aumento do gasto calórico e/ou na inadequação

de atingir o nível adequado do gasto calórico.

Quando examinamos o efeito do exercício no peso corporal, tem sido sugerido que existem indivíduos com facilidade de adaptação (“responders”) e indivíduos com maior dificuldade de adaptação (“nonresponders”) para o mesmo programa de exercício. Em um estudo clássico, Bouchard *et al.* examinaram o efeito do exercício na redução de peso entre pares de gêmeos idênticos e entre cada par. Resultados desse estudo mostraram que a variação nos valores da mudança no peso corporal foi 6,8 vezes maior entre os pares do que entre cada par, sugerindo que o efeito do exercício pode ser influenciado pelas diferenças genéticas entre os indivíduos. A efetividade do exercício como forma de controle do peso corporal pode ser influenciada pelo gênero, como no estudo realizado por Wood, *et al.*, apresentado que o exercício levou a uma maior perda de peso em homens que nas mulheres. Esses fatores poderiam ser considerados se examinarmos a efetividade do exercício como modo de controle e acompanhamento da perda de peso entre indivíduos.

Prescrição do exercício em relação a perda de peso corporal: é importante considerar a intensidade e tipo de exercício que são recomendados para estimular a redução do peso corporal. Para poder determinar a adequação na progressão do tempo de exercício para cada indivíduo; recomendação do nível de exercício para adultos sedentários durante as fases iniciais do programa de perda de peso deve-se diferenciar, a partir da quantidade de exercício, quais os aspectos que deverão ser atingidos em longo prazo no processo de redução do peso corporal. Além disso, o programa de exercício que permita a melhora da aptidão física deve ser diferente do programa de exercício para redução de peso corporal em longo prazo.

Duração do exercício e perda de peso: a recomendação de saúde pública atual para a prática de atividade física, é que os indivíduos participem de pelo menos 30 minutos de atividade física em intensidade moderada, preferencialmente todos os dias da semana. Essa recomendação tem sido frequentemente interpretada como o mínimo de 150 minutos de atividade física na semana (5 dias, 30 min.d-1) e está fundamentada primariamente nos efeitos do exercício nas doenças cardiovasculares e outras condições crônicas como diabetes mellitus. Entretanto, evidências científicas apresentadas por exames mais profundos, sugerem nível de

envolvimento em programas de exercício acima do mínimo recomendado pode ser importante para a manutenção da perda de peso em longo prazo.

Resultado de estudos randomizados com mulheres em sobrepeso que estiveram envolvidas em programas de perda de peso e que incluíram modificação nos hábitos dietéticos mostraram que, indivíduos que iniciaram ou mantiveram uma média maior que 280 minutos de exercício por semana, conseguiram reduzir o peso corporal em aproximadamente 13 kg em 18 meses de intervenção. Essa perda de peso foi significativamente maior que 6,5 kg e 3,5 kg após 18 meses de programas de exercício, com duração de 150-200 e < 150 minutos por semana, respectivamente. Além disso, indivíduos que mantiveram uma média próxima de 280 minutos de exercício por semana, mostraram que não houve novo ganho de peso entre seis e 18 meses de tratamento, enquanto que indivíduos que exercitaram menos de 200 minutos por semana mostraram novo ganho de peso no período. Nesse estudo, indivíduos que apresentaram se exercitar mais de 200 minutos por semana em atividades físicas recreacionais, medidas por questionário desenvolvido por Paffenbarger e colaboradores. A recomendação para o nível de exercício que seja maior do que o mínimo recomendado para saúde pública, está baseada em estudos de Schoeller *et al.*, mostraram uma equivalência que 65 minutos.dia-1 de atividades em intensidade moderada estiveram associadas com melhoria na manutenção da perda de peso em longo prazo.

A recomendação para o aumento na atividade física em adultos em sobrepeso para 200-300 minutos por semana ou > 2.000 Kcal.sem-1 pode apresentar uma mudança significativa para profissionais de saúde pública que estejam envolvidos em programas de intervenção. Por outro lado, essa recomendação pode ser vista no contexto do nível de aderência ou manutenção no programa de exercício que a maioria dos indivíduos esteja desejando. Em resposta a essa consideração, é recomendado que os indivíduos possam progredir para níveis maiores de exercício, fundamentando-se na progressão gradativa com o passar do tempo, sabendo-se e que há várias estratégias de mudança de comportamento que podem ser utilizadas para facilitar a adoção e manutenção dos indivíduos nesse nível de exercício. Entretanto, mesmo que não ocorram mudanças nos valores de peso corporal com este nível de exercício, indivíduos em sobrepeso podem apresentar significante melho-

ra na saúde em função de atingirem o mínimo recomendado para a atividade física relacionada a saúde, bem como por melhorar o nível da aptidão cardiorrespiratória.

Intensidade de exercício para a perda de peso: existem poucos estudos que corretamente demonstraram o impacto de diferentes intensidades de exercício na redução do peso corporal. Ducan *et al.* controlaram volume total de exercício e a intensidade de esforço durante 24 semanas com mulheres em sobrepeso. Os resultados do estudo mostraram que a intensidade do exercício afetou a magnitude das modificações na aptidão cardiorrespiratória, sendo que os maiores resultados foram encontrados com as maiores intensidades, mas a intensidade de exercício não promoveu mudanças no peso ou na composição corporal após as 24 semanas de tratamento. Resultados do National Weight Control Registry sugerem que a manutenção do peso em longo prazo pode ser associada a pelo menos 26% a intensidade vigorosa do exercício; entretanto esses resultados são de estudos observacionais não controlados, que tiveram a limitação de apresentar conclusões importantes relacionadas à casualidade. Atualmente, existem intervenções clínicas de longo prazo, que focaram nos impactos primários da intensidade do exercício na prevenção e tratamento da perda ou ganho de peso após programa. Assim, parece que o suficiente para promover benefícios no controle do peso corporal é a intensidade moderada (55%-69% da frequência cardíaca máxima) de exercício, com publicações científicas limitadas pelos estudos randomizados, que sugerem a necessidade de formas mais vigorosas de exercício (> 70% frequência cardíaca máxima) para controle permanente do peso corporal.

Exercícios intermitentes e perda de peso: existem poucos estudos que apresentaram a efetividade de programas de exercícios intermitentes na perda de peso corporal. Exercícios intermitentes são tipicamente definidos pelo acúmulo de 30-40 minutos de exercício por dia, através da participação em múltiplas sessões diárias com duração de 10 a 15 minuto. Existem interesses nesta forma de exercício, pois estudos recentes mostraram que os exercícios intermitentes promoveram efetivo aumento na aptidão cardiorrespiratória, com impacto favorável em fatores de risco de doença coronariana. Os resultados do Centres for Disease Control and Prevention e do American College of Sports Medicine recomendam que haja o acúmulo de pelo

menos 30 minutos de atividades física em intensidade moderada por dia, ainda que até o momento, essa recomendação não tenha evidenciado que possa promover redução e ser uma estratégia para adultos em sobrepeso envolvidos na perda de peso corporal. Por outro lado, Jackie *et al.*, demonstraram que essa estratégia foi efetiva para aumento inicial da aderência em mulheres em sobrepeso durante 20 semanas de programa de perda de peso, sendo que houve uma tendência que esse comportamento poderia potencialmente aumentar a perda de peso. Recentemente, Jakicic *et al.*, também mostraram que essa estratégia pode ser interessante para estimular o início de um programa de exercício; por outro lado, não foi observado nenhum benefício na redução do peso corporal, quando comparado com programa de exercício contínuo durante 18 meses e programa de mudança de comportamento através de intervenção dietética. Donnelly e colaboradores compararam exercício intermitente e contínuo, sem a intervenção na dieta por mais de 18 meses, mostrando que não houve alteração nos valores de peso corporal após o tratamento. A utilização de exercício intermitente pode ser vantajosa para indivíduos que não gostam de exercícios contínuos ou percebem diferentes barreiras para a prática de exercício contínuo. Esses fatores podem ser considerados para a prescrição de exercícios em indivíduos adultos em sobrepeso envolvidos no tratamento de perda de peso.

Estilo de vida ativo e perda de peso: o estilo de vida ativo pode ser uma possibilidade efetiva para aumentar a aptidão física ou modificar o peso corporal em adultos em sobrepeso. Andersen, *et al.* apresentaram que a intervenção de uma dieta combinada com estilo de vida ativo, resultou em redução do peso corporal quando comparado com diferentes tipos de exercícios aeróbicos tanto após a 16 com 68 semana de acompanhamento. Além disso, Dunn *et al.* apresentaram que o estilo de vida ativo é uma forma estrutura efetiva que melhorou a aptidão cardiorrespiratória em 24 meses de intervenção. Baseado nesses resultados, o estilo de vida ativo parece ser uma alternativa promissora como formas estruturadas de exercício. Embora esses estudos tenham documentado o tipo de atividade prescrita, não foram apresentadas informações a respeito do tipo de atividade realizada que caracterizasse um estilo de vida ativo. Entretanto, adultos em sobrepeso poderiam ser es-

estimulados à participarem de atividades que fossem ao menos de intensidade moderada como parte de um estilo de vida fisicamente ativo. Futuros estudos são necessários para examinar a efetividade de formas específicas de atividades de um estilo de vida ativo que promovessem mudanças no peso corporal, aptidão cardiorrespiratória e fatores de risco, que normalmente acometem indivíduos em sobrepeso.

Exercícios com pesos e perda de peso: embora muitos estudos tenham observado o efeito de exercícios de endurance na redução do peso, incluir exercícios com pesos em programas de emagrecimento apresenta muitas vantagens. Os exercícios com peso são estímulo potencial para aumentar a massa corporal magra (MCM), força e potência muscular, o que pode ser um importante componente para o sucesso de um programa de perda de peso, auxiliando a preservar a MCM, enquanto maximiza a redução da adiposidade. Por outro lado, a combinação de exercícios com peso com restrição da ingestão dietética, parecem apresentar pouco benefício em termos de redução de peso em valores absolutos. Esses resultados têm sido consistentes entre estudos que apresentaram ingestão abaixo de 800 kcal.d⁻¹ ou próximas de 1.300 kcal.d⁻¹. Um dos poucos estudos realizados em longo prazo (40 semanas) por Wadden *et al.* mostrou que exercícios com peso isoladamente ou combinado com exercícios de endurance, não promoveram maior redução do peso corporal comparado com programa de exercícios de endurance em estudo com comportamental de perda de peso, no qual os grupos receberam prescrição de uma dieta entre 900 e 1.250 kcal.d⁻¹.

Leibel *et al.* mostraram que reduções no peso corporal e MCM resultaram na redução no gasto calórico total (GCT), enquanto aumento do peso corporal resulta em aumento da GCT. Esses resultados podem sugerir que preservar a MCM evitar a

redução do GCT, que freqüentemente ocorre com a perda de peso. Por outro lado, estudos que realizaram intervenção, não apresentam resultados que sustentam essa informação, sendo que a maioria dos trabalhos mostra que exercício com peso não evita a redução do GCT que ocorre com dietas que induzem a perda de peso. Por exemplo, Kraemer e colaboradores desenvolveram a periodização de um programa de exercícios com pesos com exercícios de endurance e modificação da dieta. O treinamento periodizado foi organizado em três dias.sem-1 que alternaram dias com intensidades alta e moderada. Aproximadamente 11 diferentes exercícios foram determinados e os sujeitos realizaram três séries de cada de exercício, em 12 semanas. Nos dias em que o treinamento era mais pesado, foram estipuladas entre 5-7 repetições para cada série até a fadiga; nos treinamentos moderados entre 8-10 repetições por série até a fadiga. Os exercícios de endurance foram realizados em três dias.sem-1, com duração progressiva de 30-50 min.dia-1, em uma intensidade de 70-80% da capacidade funcional. A ingestão calórica foi de aproximadamente 1.500 kcal.d-1. A inclusão de exercícios com peso não melhoram a perda de peso ou o gasto calórico total comparado com dietas combinadas com exercício ou somente em condição de dieta. Além disso, a inclusão de exercícios com peso para exercícios de endurance a modificação dietética não minimizaram a perda de massa magra comparada com exercícios combinados com modificação dietética ou modificação dietética somente.

Dessa forma, embora os exercícios com peso possam melhorar a força muscular em adultos em sobrepeso, não existem evidências científicas que sugiram que os exercícios com peso tenham resposta superior às formas comuns utilizadas em programas de endurance para a perda de peso.