



19 Congresso de Iniciação Científica

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS COM ORIENTAÇÃO DIETÉTICA SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MULHERES COM SÍNDROME METABÓLICA

Autor(es)

BIANKA DE CÁSSIA CAPELETTI CHIAROTTI

Orientador(es)

NAILZA MAESTÁ

Apoio Financeiro

PIBIC/CNPQ

1. Introdução

Com o passar da idade, diversas alterações na composição corporal acontecem, como a diminuição do teor de água, aumento do tecido adiposo e a perda da massa muscular esquelética. (Baumgartner et al,1998; Silva et al, 2006). Segundo Nair (2005), essa alteração ocorre a partir dos 40 anos de idade, pois neste estágio da vida, tanto a área muscular como o número de fibras musculares diminuem. Os indivíduos sedentários possuem menor massa muscular e maior prevalência de incapacidade física. A prática regular de exercícios, desde jovem, retarda o aparecimento da sarcopenia com o avançar da idade (Evans, 2002). Tem sido bem estabelecido que o exercício resistido pode reverter parcialmente perdas de massa e força (Doherty, 2003). No estudo de Solerte et al. (2008) realizado com idosos (64-81 anos) com sarcopenia, foi verificado que, após receberem mistura de aminoácidos indispensáveis distribuída em lanches (duas vezes ao dia), associada a dieta (2.000 kcal, 55% carboidrato, 30% lipídios e 15% proteínas) e comparada ao placebo, houve aumento significativo da massa magra, redução da glicemia, insulinemia, resistência insulínica, TNF e aumento do IGF-1, após 6 meses e 18 meses no grupo tratado. O organismo com um menor gasto energético aumenta o acúmulo da gordura abdominal, e a obesidade instalada pode desencadear outras doenças metabólicas como a diabetes mellitus, hipertensão arterial, dislipidemias, com isso aumenta a ocorrência das doenças coronarianas (Doherty, 2003). Por isso, é importante, a quantificação da massa muscular, adiposa e o conhecimento dos recursos disponíveis, como implantação de uma dieta adequada e de um programa de exercícios físicos, para reverter, em partes, a sarcopenia e prevenir ou minimizar os efeitos da síndrome metabólica, sendo que quando a intervenção é direta, os resultados tendem a ser melhor. Foi com intenções de conhecer melhor esse mecanismo que o projeto foi desenvolvido, através da avaliação corporal de mulheres com síndrome metabólica e introdução de práticas de exercícios físicos associadas às orientações nutricionais, além de comparar se somente recomendações funcionam tanto quanto a própria intervenção.

2. Objetivos

Comparar os efeitos de intervenções nutricionais e de exercício físico de modo individualizado ou com orientações em grupos tanto de alimentação saudável quanto de exercício físico sobre os indicadores da composição corporal (peso, IMC, massa muscular, IMM e % gordura corporal) para mulheres com síndrome metabólica.

3. Desenvolvimento

A amostra deste projeto foi composta por 19 indivíduos, a partir de 18 anos, do sexo feminino, com síndrome metabólica. Todas as voluntárias foram recrutadas no Nutricentro da Universidade Metodista de Piracicaba, que tem convênio com a Atenção Básica do Município para tratamento nutricional de indivíduos que necessitam de atenção secundária em saúde, devidamente triadas nas consultas nas Unidades de Saúde da Família e encaminhadas para atendimento nutricional no Nutricentro. As voluntárias foram agrupadas de acordo com a idade, massa corporal e estatura: Grupo I 10 mulheres que receberam intervenção nutricional individualizada a cada 30 dias e participaram de um programa de exercícios físicos. Grupo II 10 mulheres que receberam em grupo, recomendações nutricionais e da prática de atividades físicas a cada 30 dias (grupo controle). Os indivíduos foram selecionados aleatoriamente pelos alunos de nutrição e educação física e o indivíduo foi orientado quanto aos objetivos e procedimentos a que foi submetido e assinou o termo de consentimento livre e esclarecido.

Delineamento do estudo O estudo constituiu de uma avaliação inicial (anamnese, inquérito alimentar, composição corporal e aptidão física). O momento inicial (M0) correspondeu ao período de investigação clínica, nutricional (questionários alimentares e avaliação da composição corporal) e física. Durante este período de investigação, teve início o período de tabulação e interpretação dos dados para caracterização dos indivíduos. Após esta fase iniciamos os protocolos de intervenção nutricional (adequação da dieta) com duração de 12 semanas, e cada participante foi reavaliado antes da intervenção (M0) e após intervenção (M1). A composição corporal foi realizada com avaliação da gordura corporal e massa muscular. Para mensuração do peso, foi utilizada balança antropométrica e a estatura determinada em antropômetro portátil (Seca) afixado em parede, com estas medidas foi calculado o índice de massa corporal ($IMC = \text{peso}/\text{estatura}^2$) e classificado segundo os critérios da World Health Organization (2002). A impedância bioelétrica (BIA) foi utilizada para quantificar a massa magra e adiposa do corpo (Biodinamics, modelo 450, USA). A partir da resistência em ohm obtida pela BIA e do cálculo pelo IMC, foi aplicada a equação de Segal et al (1988), que calcula a massa livre de gordura (MLG) e assim, por subtração, quantificar a massa gorda, e foi considerada massa adiposa adequada quando o percentual de gordura estava entre 20 a 35% do peso corporal (Bray, 1992). Para o cálculo da massa muscular (MM(kg)) foi utilizada a equação proposta por Janssen et al (2000). A partir do resultado da massa muscular (kg), esses indivíduos foram classificados quanto ao grau de sarcopenia, pelo índice de massa muscular (IMM), com a equação $IMM ((\text{kg}/\text{m}^2) = MM (\text{kg})/\text{estatura}^2$, proposta por Baumgartner et al. (1998). Inicialmente foi realizada triagem médica, para verificação dos critérios de inclusão e exclusão do estudo. Preliminarmente, todos os participantes do estudo realizaram a anamnese e exame físico geral para obtenção dos seguintes dados: idade, hábito intestinal, composição corporal, bioquímicos e aferição da pressão arterial. Estes dados foram utilizados pelo clínico do projeto, para classificação da síndrome metabólica, portanto não aparecerão nos resultados, serviram apenas para que o clínico diagnosticasse síndrome metabólica. A avaliação da composição corporal ocorreu no início do estudo (M0), após o período de 12 semanas de adequação alimentar (M1). O grupo I recebeu sugestões de dietas elaboradas pelas alunas de nutrição e corrigidas pela professora, de forma gratuita. Estas dietas foram prescritas de maneira individualizada, adequadas em proteína e energia para o ganho muscular, foram priorizados as proteínas com maiores quantidades de aminoácidos de cadeia ramificada (exemplo: leite), as adequações dietéticas foram fracionadas em no mínimo seis refeições ao dia. O grupo II participou de encontros mensais com o objetivo de educação nutricional. Este grupo recebeu orientações nutricionais em grupo, com reuniões semanais de maneira que os participantes puderam aderir ao tratamento dietético e receberam informações sobre quais alimentos devem ser mais consumidos, como devem ser preparados e manuseados. Todos foram assistidos quanto à melhoria da qualidade da dieta. O treinamento (somente para o grupo I) terá frequência de três dias por semana. O treinamento aeróbio consistirá em caminhada em esteira. O treinamento de aptidão muscular consistirá em uma sessão de oito a dez exercícios, o número de séries será de 2 a 3, de repetições 8 a 20, com intervalos de 30 a 60 segundos entre as repetições, frequência de dois a três dias por semana. Os alongamentos serão estáticos, 8 a 10 exercícios, 10 a 20 segundos cada exercício. Para a comparação das variáveis entre os grupos I e II foram realizados os testes teste t de Student para amostras independentes (dados com distribuição paramétrica). Para comparação das variáveis antes e após as 12 semanas, foi usado o teste t de Student para amostras dependentes (dados com distribuição paramétrica). O nível de significância utilizado foi de cinco por cento (5%) ($p = 0,05$).

4. Resultado e Discussão

O estudo foi composto inicialmente por 19 mulheres, mas durante o desenvolvimento da pesquisa, houve algumas desistências ($n=6$) por vários motivos: não compareceram nas reuniões, não cumpriram o proposto, tanto em relação à nutrição quanto ao exercício físico e por motivos de doença. Portanto, o estudo foi concluído com um total de 13 pessoas (grupo I $n=6$ e grupo II $n=7$), com média de idade de 43,415,1 anos. Como era critério para inclusão neste estudo, a presença de síndrome metabólica, por apresentarem três ou mais parâmetros que indicam esta síndrome, avaliadas pelo clínico, integrante da equipe deste estudo. Pode-se observar nesta tabela (1) que, após as 12 semanas de intervenções nutricionais e de exercício físico do grupo I, houve reduções significativas, em média, do peso corporal (kg), índice de massa corporal (kg/m^2) e gordura corporal (%), porém não foram observadas alterações da massa muscular, tanto absoluta (kg), em relação ao peso (%) quanto em relação à altura (índice de massa muscular - kg/m^2), como constatado pelos valores do p. Ao analisar apenas o grupo I, em comparação do M0 com M1, observa-se que houve redução significativa, em média, de 1,4kg do peso corporal, o que refletiu de forma favorável sobre o índice de massa corporal, mas não de forma a reclassificá-lo, ou seja, ainda estas mulheres continuam, em média, em sobrepeso. Esta diminuição do peso corporal das mulheres foi influenciada pela redução de 0,7% do percentual de gordura corporal, apesar de apresentar tendência à significância

estatística. (Tabela 2). Porém, quando analisamos a massa muscular, o resultado foi inverso aos do peso e do % de gordura, mesmo sem relevância estatística, observamos na tabela 4, que em termos absolutos (kg), a massa muscular aumentou em 0,7kg, o que representou aumento de 1,3%. Em relação à altura, a massa muscular também se alterou positivamente em 0,3 kg/m², o que as mantém sem sarcopenia. O grupo II, que não praticou exercícios físicos e não recebeu intervenção nutricional, ao final do estudo apresentou redução significativa no peso corporal de 3,2 kg, o que foi suficiente para reclassificar o índice de massa corporal de obesidade grau I para sobrepeso. Mas ao contrário do grupo I, esta redução do peso foi mais fortemente influenciada pela redução (p