



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

EFEITO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL E ATIVIDADE FÍSICA SOBRE VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS EM MULHERES PÓS-MENOPAUSA APRESENTANDO SÍNDROME METABÓLICA¹

Susane Basso², Emanuele Romero Wasserman³, Lígia Beatriz Bento Franz⁴, Maristela Borin Busnello⁵.

¹ Trabalho resultante de atuação de bolsista em projeto de extensão da Unijuí intitulado “Intervenção Nutricional em mulheres pós-menopausa apresentando Síndrome Metabólica: estudos com grupos randomizados”

² Acadêmica do curso de Nutrição da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI. Bolsista PIBIC/CNPq

³ Acadêmica do curso de Nutrição da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI. Bolsista PIBIC/CNPq

⁴ Nutricionista, Doutora em Saúde Pública, docente do Departamento de Ciências da Vida da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI

⁵ Nutricionista, Mestre em Saúde Pública, docente do Departamento de Ciências da Vida da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI

Resumo

Após os 50 anos a mulher apresenta tendência ao aumento de peso, que pode estar relacionada à redução das necessidades energéticas de repouso, que é da ordem de 2% a cada década. A avaliação antropométrica representa uma das etapas mais importantes do processo de avaliação nutricional do indivíduo obeso. Neste sentido, o presente estudo objetiva verificar o efeito da intervenção nutricional e atividade física sobre a composição corporal de mulheres pós-menopausa portadoras de síndrome metabólica. Trata-se de um ensaio clínico, randomizado, com mulheres pós-menopausa portadoras de Síndrome Metabólica, com idade entre 50 e 65 anos. Com base nos resultados, não foi identificada melhora na composição corporal em nenhum dos grupos estudados. Talvez o período de doze semanas seja insuficiente para obter uma mudança no estilo de vida de um indivíduo.

Palavras-chave: Avaliação nutricional; Composição corporal; Excesso de peso.

Introdução

O excesso de peso tem etiologia multifatorial e complexa, incluindo fatores de risco modificáveis como a inatividade física e a alimentação inadequada (OMS, 2004).

A Síndrome Metabólica (SM) caracteriza-se pela associação, num mesmo indivíduo, de dislipidemia, diabetes *mellitus* do tipo 2 ou intolerância à glicose, hipertensão arterial e excesso de peso ou obesidade. A SM é a doença metabólica mais comum da atualidade e também a maior responsável por eventos cardiovasculares (AMÉLIO, 2003).

A avaliação antropométrica representa uma das etapas mais importantes do processo de avaliação nutricional do indivíduo obeso (CUPPARI, 2009).





Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

Com a medida do peso corpóreo e da estatura do indivíduo, estabelece-se o índice de massa corporal-IMC. Será considerado com excesso de peso indivíduo adulto que apresentar IMC acima de 25Kg/m^2 (CUPPARI, 2009).

A circunferência da cintura (CC) é uma medida substituta da gordura abdominal, fornecendo mais informações sobre o risco de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) do que o IMC isolado (JANSSEN, 2002 e MURRAY, 2006).

As dobras cutâneas são determinadas por meio do aparelho (adipômetro) de precisão e de validade reconhecida. A espessura das dobras cutâneas expressa a quantidade de tecido adiposo corporal e, em consequência, as reservas corporais de energia e estado nutricional atual.

A avaliação da composição corporal por bioimpedância (BIA) baseia-se nas diferentes condutibilidades elétricas de vários tecidos biológicos expostos a frequências de correntes. Por meio deste método, obtêm-se informações sobre a resistência oferecida pelo corpo à condução de uma corrente elétrica (VITOLLO, 2008).

A justificativa do presente estudo está nos resultados obtidos na primeira etapa de coleta de dados do projeto maior (em 2008) e confirmados na segunda intervenção populacional (em 2009): da amostra estudada, 33,8% (44) das mulheres apresentavam três ou mais fatores de risco cardiometabólico, o que de acordo com o NCEP-ATP III- 2001 classificam-se como Síndrome Metabólica.

Neste sentido, o presente estudo objetiva verificar o efeito da intervenção nutricional e atividade física sobre a composição corporal de mulheres pós-menopausa portadoras de síndrome metabólica.

Metodologia

O presente projeto de pesquisa trata-se de um ensaio clínico. Portanto, a população do estudo foi de 44 mulheres com idade de 50 a 65 anos, em período pós-menopausa, com no mínimo um ano de amenorréia, diagnosticadas com Síndrome Metabólica, residentes na área urbana do município de Catuípe/RS e que fazem parte do banco de dados da pesquisa institucional (UNIJUI) “ESTUDO MULTIDIMENSIONAL DE MULHERES PÓS-MENOPAUSA DO MUNICÍPIO DE CATUÍPE/RS”.

A amostra final deste estudo foi de 14 mulheres, representando 31,8% das mulheres com SM do banco de dados. Consideraram-se os seguintes critérios de inclusão para compor a amostra: mulheres com idade entre 50 e 65 anos; período mínimo de um ano de amenorréia (12 meses); consentir participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; capacidade física-funcional e cognitiva preservada; ter diagnóstico de Síndrome Metabólica segundo os critérios estabelecidos pela National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III).

Consideraram-se como critérios de exclusão: o não comparecimento nas etapas avaliativas; não apresentar condições clínicas para a execução dos testes propostos pelo protocolo; não participação das intervenções propostas.

A avaliação nutricional constou do registro das medidas antropométricas e avaliação da composição corporal. **Medidas antropométricas** – foi mensurada a massa corporal (Kg), obtida por meio de balança digital (marca Britânia, com capacidade para 150Kg); estatura



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

(cm), por meio de régua acessória escalonada em centímetros; índice de massa corporal (IMC: calculado a partir da fórmula $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$) e circunferência abdominal (CA: cm) avaliada por fita métrica padrão e mensurada na altura da cicatriz umbilical. A **avaliação da composição corporal** foi realizada com o método da bioimpedância, estimada o percentual de gordura, utilizando como equipamento balança digital marca Britânia. A dobra cutânea tricóptica foi utilizada para medir a espessura de duas camadas de pele e a gordura subcutânea adjacente, registrada em milímetros, considerando os parâmetros de Frisancho, 1981.

A amostra foi randomizada em 3 grupos descritos a seguir. O período de intervenção foi de 12 semanas.

G1- Grupo de Treinamento aeróbio isolado: este grupo foi submetido somente ao treinamento aeróbio, o qual foi realizado em campo aberto, 3 vezes por semana.

G2 - Intervenção nutricional isolada: a intervenção foi constituída por orientação nutricional e monitorização clínico nutricional (orientação individualizada sobre a dieta e acompanhamento das pacientes). Também foram ofertadas oficinas educativas, oferecidas duas vezes ao mês, com temáticas como: alimentação saudável, práticas alimentares saudáveis, preparação de alimentos com baixo teor de sal e açúcar, elaboração de cardápios, aquisição e armazenamento de alimentos.

G3 - Treinamento aeróbio associado a intervenção nutricional: este grupo foi submetido ao mesmo protocolo de treinamento aeróbio do grupo 1 e intervenção nutricional do grupo 2.

Os dados obtidos foram inicialmente analisados de forma descritiva para observação da frequência e distribuição em média e desvio padrão de cada variável, utilizando o programa Statistical Package for Social Sciences.

O projeto maior de pesquisa, no qual este subprojeto está incluído, foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI) e aprovado sob o parecer substanciado n°. 075/2008.

Resultados

No grupo 1 (treinamento aeróbio isolado), em relação ao IMC, no início do estudo havia 1 mulher em eutrofia e 4 em sobrepeso. Ao final do estudo, foram encontradas 2 mulheres em eutrofia, 2 em sobrepeso e 1 em obesidade. Quanto ao PC, todas elas estavam acima de 88 cm, indicando risco muito elevado para doença cardiovascular (DCV), e todas continuaram nessa condição. Resultado semelhante ocorreu com o percentual de gordura, em que 1 mulher apresentou alto percentual e 4 apresentaram muito alto no início, enquanto que no final foi registrado um erro (Err3) na bioimpedância, o que significa que o percentual de gordura da mulher avaliada estava acima do limiar máximo que o aparelho pode detectar, e 4 mulheres continuaram com percentual muito alto de gordura. Já para a DCT, ao iniciar o estudo, 1 mulher apresentou desnutrição leve, 1 eutrofia e 3 apresentaram obesidade e, no final do estudo, 1 mulher foi classificada com desnutrição grave, 1 com desnutrição moderada, 1 em eutrofia e 2 em obesidade (Tabela 1).



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

Tabela 1: Distribuição da população de estudo pertencente ao G1* segundo a classificação do estado nutricional nos períodos pré e pós-intervenção. Ijuí, 2011.

CLASSIFICAÇÃO	PRÉ-INTERVENÇÃO		PÓS-INTERVENÇÃO	
	n	%	n	%
IMC** (Kg/m²)				
MAGREZA	-	-	-	-
EUTROFIA	1	20,0	2	40,0
SOBREPESO	4	80,0	2	40,0
OBESIDADE	-	-	1	20,0
TOTAL	5	100,0	5	100,0
PC***(cm)				
>80	-	-	-	-
>88	5	100,0	5	100,0
TOTAL	5	100,0	5	100,0
% DE GORDURA				
NORMAL	-	-	-	-
ALTO	-	0,0	1	20,0
MUITO ALTO	4	80,0	4	80,0
Err3	1	20,0	-	-
TOTAL	5	100,0	5	100,0
DCT****(% de adequação)				
DESNUTRIÇÃO GRAVE	-	-	1	20,0
DESNUTRIÇÃO MODERADA	-	-	1	20,0
DESNUTRIÇÃO LEVE	1	20,0	-	-
EUTROFIA	1	20,0	1	20,0
SOBREPESO	-	-	-	-
OBESIDADE	3	60,0	2	40,0
TOTAL	5	100,0	5	100,0

*G1 = grupo que sofreu treinamento aeróbico isolado; **IMC= índice de massa corporal; ***PC= perímetro da cintura; ****DCT = dobra cutânea triцепtal.

No grupo 2 (intervenção nutricional isolada), não houve mudança em relação ao IMC, ao PC e ao 5 de gordura. Quanto à DCT, ao iniciar o estudo, 1 mulher estava com desnutrição leve, 1, eutrofia, 1 em sobrepeso e 1 em obesidade e, ao término do estudo, 1 mulher foi classificada com desnutrição grave, 1 em eutrofia, 1 em sobrepeso e 1 em obesidade (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição da população de estudo pertencente ao G2* segundo a classificação do estado nutricional nos períodos pré e pós-intervenção. Ijuí, 2011.

CLASSIFICAÇÃO	PRÉ-INTERVENÇÃO		PÓS-INTERVENÇÃO	
	n	%	n	%
IMC** (Kg/m²)				
MAGREZA	-	-	-	-
EUTROFIA	2	50,0	2	50,0
SOBREPESO	2	50,0	2	50,0
OBESIDADE	-	-	-	-
TOTAL	4	100,0	4	100,0
PC***(cm)				
>80	1	25,0	1	25,0
>88	3	75,0	3	75,0
TOTAL	4	100,0	4	100,0
% DE GORDURA				
NORMAL	1	25,0	1	25,0
ALTO	1	25,0	1	25,0
MUITO ALTO	2	50,0	2	50,0
TOTAL	4	100,0	4	100,0
DCT****(% de adequação)				
DESNUTRIÇÃO GRAVE	-	-	1	25,0
DESNUTRIÇÃO MODERADA	-	-	-	-



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

DESNUTRIÇÃO LEVE	1	25,0	-	-
EUTROFIA	1	25,0	1	25,0
SOBREPESO	1	25,0	1	25,0
OBESIDADE	1	25,0	1	25,0
TOTAL	4	100,0	4	100,0

*G2 = grupo que sofreu intervenção nutricional isolada; **IMC= índice de massa corporal; ***PC= perímetro da cintura; ****DCT = dobra cutânea triptal.

A tabela 3 apresenta os resultados do grupo 3 (treinamento aeróbio associado a intervenção nutricional). Quanto ao IMC, havia 1 mulher em eutrofia e 4 em sobrepeso ao iniciar o estudo. Ao final do estudo, foram encontradas 1 mulher em magreza, 1 mulher em eutrofia e 3 em sobrepeso. Para o PC, todas elas apresentaram PC acima de 88 cm, tanto no início quanto no fim da intervenção. Em relação ao percentual de gordura, 1 mulher apresentou percentual normal, 3 apresentaram muito alto e ocorreu um erro (err3) na bioimpedância, o que significa que o percentual de gordura da mulher avaliada estava acima do limiar máximo que o aparelho pode detectar, no início do estudo, enquanto que no final 1 mulher apresentou percentual de gordura alto, 3 apresentaram percentual muito alto e ocorreu um erro (err2) na bioimpedância, o que significa que o percentual de gordura da mulher avaliada estava abaixo do limiar mínimo que o aparelho pode detectar. Já para a DCT, ao iniciar o estudo, 1 mulher apresentou desnutrição leve, 2, eutrofia e 2 apresentaram obesidade e, ao término do estudo, 1 mulher foi classificada com desnutrição leve, 2 com eutrofia e 2 com obesidade.

Tabela 3 - Distribuição da população de estudo pertencente ao G3* segundo a classificação do estado nutricional nos períodos pré e pós-intervenção. Ijuí, 2011.

CLASSIFICAÇÃO	PRÉ-INTERVENÇÃO		PÓS-INTERVENÇÃO	
	n	%	n	%
IMC** (Kg/m²)				
MAGREZA	-	-	1	20,0
EUTROFIA	1	20,0	1	20,0
SOBREPESO	4	80,0	3	60,0
OBESIDADE	-	-	-	-
TOTAL	5	100,0	5	100,0
PC***(cm)				
>80	-	-	-	-
>88	5	100,0	5	100,0
TOTAL	5	100,0	5	100,0
% DE GORDURA				
NORMAL	1	20,0	-	-
ALTO	-	-	1	20,0
MUITO ALTO	3	60,0	3	60,0
Err3/Err2	1	20,0	1	20,0
TOTAL	5	100,0	5	100,0
DCT****(% de adequação)				
DESNUTRIÇÃO GRAVE	-	-	-	-
DESNUTRIÇÃO MODERADA	-	-	-	-
DESNUTRIÇÃO LEVE	1	20,0	1	20,0
EUTROFIA	2	40,0	2	40,0
SOBREPESO	-	-	-	-
OBESIDADE	2	40,0	2	40,0
TOTAL	5	100,0	5	100,0

*G3 = grupo que sofreu treinamento aeróbio associado à intervenção nutricional; **IMC= índice de massa corporal; ***PC= perímetro da cintura; ****DCT = dobra cutânea triptal.



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

Discussão

Com base nos dados analisados, podemos verificar que não houve melhora na composição corporal em nenhum dos grupos estudados. Esse resultado pode indicar a necessidade de um período maior de intervenção e um acompanhamento mais rigoroso, visto que a mudança no estilo de vida é um trabalho complexo e gradual.

Em estudo realizado por Costa et al, 2008, com mulheres de 20 a 59 anos, os resultados do teste *t* pareado indicaram declínio estatisticamente significativo na média da CC ($p = 0,015$). Para o IMC, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre as médias ($p = 0,987$).

Ferreira, 2003 constatou que a análise dos dados de um programa de orientação de atividade física e nutricional sobre a ingestão alimentar e composição corporal, realizado com mulheres fisicamente ativas de 50 a 72 anos de idade, não evidenciou diferenças significativas ($p < 0,05$) nas variáveis antropométricas e ingestão alimentar entre os quatro grupos analisados no início do período de intervenção. Segundo a autora, para os valores de peso, altura corporal, índice de massa corporal e relação cintura/quadril, não houve diferença significativa entre os grupos após o período de intervenção.

Conclusões

Pode-se concluir com esse estudo que o período de doze semanas talvez seja insuficiente para obter uma mudança no estilo de vida de um indivíduo. Estudos encontrados na literatura partiram de seis meses de intervenção para obter resultados significativos. Portanto, novos estudos devem ser realizados para uma melhor avaliação desse tipo de intervenção.

Referências

- AMÉLIO F. G. M.; RODRIGO O. M.; ERIKA P. G. Aspectos neuroendócrinos da síndrome metabólica. Arq Bras Endocrinol Metab vol.47 no.4. São Paulo, Aug. 2003.
- COSTA, P.R.F.; ASSIS, A.M.O.; SILVA, M.C.M. DA; SANTANA, M.L.P. DE; DIAS, J.C.; PINHEIRO, S.M.C.; SANTOS, N.S. Mudança nos parâmetros antropométricos: a influência de um programa de intervenção nutricional e exercício físico em mulheres adultas. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 25(8):1763-1773, ago, 2009.
- CUPPARI, Lilian. (org). Nutrição: nas doenças não-transmissíveis. Barueri, SP: Manole, 2009.
- FERREIRA, M.; MATSUDO, S.; MATSUDO, V.; BRAGGION, G. Efeitos de um programa de orientação de atividade física e nutricional sobre a ingestão alimentar e composição corporal de mulheres fisicamente ativas de 50 a 72 anos de idade. Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília v. 11 n. 1 p. 35-40 janeiro 2003.
- JANSSEN I, KATZMARZYK PT, ROSS R. Body mass index, waist circumference, and health risk: evidence in support of current National Institutes of Health guidelines. Arch Intern Med. 2002;162(18):2074-9.
- MURRAY S. Is waist-to-hip ratio a better marker of cardiovascular risk than body mass index? CMAJ. 2006;174(3):308.
- NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM ADULT PROGRAM PANEL III. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Program (NCEP) expert



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica
panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adults treatment panel III). Jama. 2001;285(19):2486-97.

Organização Mundial da Saúde. Estratégia global em alimentação saudável, atividade física e saúde. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2004.

VITOLLO, M.R, Nutrição: da gestação ao envelhecimento – Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2008.