

**COMPARAÇÃO DO PERFIL DO CONSUMO LIPÍDICO DE IDOSAS PORTADORAS E NÃO PORTADORAS DE SÍNDROME METABÓLICA PARTICIPANTES DE UM PROJETO DO HOSPITAL DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA**

Ana Maria da Costa Gonçalves<sup>1</sup>,  
 Érika Carolina e Silva Ximenes<sup>1</sup>,  
 Robertta Pereira Vilhena do Nascimento<sup>1</sup>

**RESUMO**

**Introdução:** A obesidade é causada por aumento do consumo de calorias e sedentarismo, podendo levar ao surgimento de desordens no organismo, como a Síndrome Metabólica, fortemente associada a fatores de risco cardiovascular. O padrão alimentar com um consumo elevado de gorduras tem deixado a sociedade susceptível aos componentes da Síndrome Metabólica. **Objetivo:** Comparar o consumo de lipídios de pacientes idosas portadoras e não portadoras da Síndrome Metabólica. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal no qual se analisou o consumo alimentar de 98 mulheres idosas no período de abril de 2005 a dezembro de 2005. O consumo energético e de lipídeos totais e frações foi estimado por meio do registro alimentar de 03 dias. O diagnóstico da síndrome foi realizado conforme os critérios NCEP-ATP III e IDF. **Resultados:** A prevalência da Síndrome Metabólica conforme NCEP-ATP III foi 41,8%, enquanto pela IDF foi de 53,1%. Houve diferença estatística significativa no consumo de gorduras poliinsaturadas. **Discussão:** A tendência de pacientes sindrômicas consumirem dieta hiperlipídica, bem como o consumo significativamente menor de ácidos graxos poliinsaturados, parecem ser relevantes no desenvolvimento de Síndrome Metabólica. **Conclusão:** Há ingestão inadequada de nutrientes lipídicos por idosas, o que constitui fator de risco para a Síndrome Metabólica.

**Palavras-chave:** Obesidade. Consumo Lipídico. Síndrome Metabólica. Idoso.

1 – Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu em Obesidade e Emagrecimento da Universidade Gama Filho – UGF.

**ABSTRACT**

Comparison of the profile of consumption of lipid by elderly women bearer and not bearer of metabolic syndrome participants of a project's hospital of catholic university of Brazilian

**Introduction:** Obesity is caused by increased consumption of calories and sedentary lifestyle, may lead to the emergence of disorders in the body, such as metabolic syndrome, strongly associated with cardiovascular risk factors. The standard food with a high consumption of fats has left the society susceptible to the components of metabolic syndrome. **Objective:** Compare the consumption of lipids of elderly women patients carriers and not carriers of the metabolic syndrome. **Materials and Methods:** This is a cross-sectional study which examined the food consumption of 98 elderly women in the period April 2005 to December 2005. The energy consumption total and fractions of lipids were estimated by the registered food for three days. The diagnosis of the syndrome was held as the criteria NCEP-ATP III and IDF. **Results:** The prevalence of metabolic syndrome as NCEP-ATP III was 41.8%, while the IDF was 53.1%. There was statistically significant difference in consumption of polyunsaturated fats. **Discussion:** The tendency of patients of bearer by the syndrome consumes hyper lipid diet, and the significantly lower consumption of polyunsaturated fatty acids, seem to be relevant in the development of metabolic syndrome. **Conclusion:** There is an inadequate intake of nutrients lipid by older women, which is a risk factor for metabolic syndrome.

**Key words:** Obesity, Consumption of Lipid, Metabolic Syndrome, Elderly.

Endereço para correspondência:

ana\_magola@yahoo.com.br

QNM 36 conjunto Q nº 41

Taguatinga Norte – Taguatinga – Distrito Federal – CEP 72145-617.

## INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença em epidemia mundial, um problema de saúde pública, que vem crescendo a cada dia na sociedade moderna. Caracteriza-se pelo acúmulo excessivo de gordura corporal generalizada ou localizada, relacionado com um desequilíbrio entre a energia ingerida e a energia gasta (Lopes e Colaboradores, 2004).

Tem etiologia multifatorial, porém é causada na maior parte dos indivíduos por adoção de hábitos de vida não saudáveis, como aumento do consumo de gorduras e carboidratos simples e sedentarismo.

De acordo com o relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS) de 2002, estima-se que mais de um bilhão de adultos têm excesso de peso e que desses 300 milhões são obesos. A obesidade atingiu proporções epidêmicas em todo o mundo, podendo substituir a subnutrição (Duarte e Borges, 2005).

Ao analisar a antropometria em 2002 e 2003, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2004) verificou que no ano de 2003, 40,6% dos adultos brasileiros encontravam-se com sobrepeso, índice de massa corpórea (IMC) maior ou igual a 25 Kg/m<sup>2</sup> e 11,1% estavam obesos, IMC maior ou igual a 30 Kg/m<sup>2</sup>, tendo maior prevalência entre as mulheres.

O excesso de gordura corporal está relacionado ao aparecimento de inúmeras disfunções metabólicas e funcionais, tais como: insuficiência cardíaca, diabetes mellitus, arteriosclerose, hipertensão arterial sistêmica e aumento da mortalidade (Lederer citado por Salve, 2006).

A elevação na taxa de glicemia e na produção de insulina pode ocorrer, o que leva à resistência à insulina, diminuição da tolerância à glicose e hipertrofia das ilhotas de Langerhans. O excesso de insulina plasmática leva à hipoglicemia e à hiperinsulinemia (Guedes e Guedes citado por Salve, 2006).

O aumento na adiposidade faz com que também ocorra um aumento na incidência de artrite, hiperlipidemia, disfunções pulmonares, problemas biliares, alguns tipos de câncer, dentre outras, podendo levar ao desenvolvimento da Síndrome Metabólica (Giugliano e Melo, 2003; Nonino-Borges, Borges e Santos, 2006; Duarte e Borges, 2005).

A Síndrome Metabólica é descrita como um conjunto de desordens metabólicas (Carneiro citado por Duarte e Borges, 2005) que configuram fatores de risco cardiovascular em um mesmo indivíduo (Duarte e Borges, 2005), fortemente associados à obesidade. Portanto, estes fatores estão relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina (Sociedade Brasileira de Hipertensão e Colaboradores, 2005).

A OMS considera como ponto de partida a avaliação da resistência à insulina ou distúrbio no metabolismo da glicose, o que dificulta a sua utilização devido aos mecanismos envolvidos neste processo não estarem bem esclarecidos (El-Bacha citado por Duarte e Borges, 2005).

Já para a *International Diabetes Federation* (IDF) (2006), é necessário que haja obesidade central, expressa por valores de circunferência abdominal, associada a duas ou mais morbidades de risco para doença cardiovascular, podendo ser: hipertensão arterial, HDL-colesterol reduzido, triglicerídeos aumentados e/ou hiperglicemia de jejum, para que seja traçado o diagnóstico da Síndrome Metabólica. Isso ressalta, segundo a presente convenção, o papel central do acúmulo de gordura abdominal para o desenvolvimento da síndrome.

A definição do *Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) (Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults*, 2001) consiste no critério mais utilizado na prática clínica por não exigir a comprovação de resistência à insulina. Para o diagnóstico de Síndrome Metabólica é utilizada a combinação de um mínimo de três fatores, a saber: hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias, alteração do metabolismo da glicose e obesidade abdominal (Sociedade Brasileira de Hipertensão e Colaboradores, 2005; Duarte e Borges, 2005).

É importante ressaltar que estes parâmetros têm por base os valores bioquímicos de jejum, não levando em consideração resultados pós-prandiais. A I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (I-DBSM) (Sociedade Brasileira de Hipertensão e Colaboradores, 2005) tem como base a NCEP-ATP III, por considerá-la simples e prática para a vivência clínica.

Em todos os critérios, a resistência à insulina é tida como o principal mecanismo fisiopatogênico da síndrome, enquanto os outros fatores seriam coadjuvantes a esta alteração metabólica. Mas estudos contemporâneos demonstram a relação que obesidade e tecido adiposo abdominal possuem como determinantes para a síndrome (Duarte e Borges, 2005), haja vista a descoberta de que a gordura abdominal produz alterações metabólicas significativas. Nesse contexto, não se pode, até o momento, afirmar ao certo o peso que componentes genéticos e/ou ambientais desempenham na etiologia da síndrome, apesar de haver relativo consenso de que hábitos de vida modulam o desenvolvimento da doença.

Conforme aumenta a idade, verifica-se que o valor calórico da dieta tende a decair, enquanto a energia derivada dos lipídeos tende a aumentar (Cervato e Colaboradores, 1997). Em mulheres, observa-se que o excesso nutricional está relacionado com alto consumo de gorduras saturadas (Montilla, Marucci e Aldrighi, 2003).

A qualidade dos lipídeos ingeridos é importante no risco de desenvolvimento de diversas doenças crônicas não transmissíveis (Bertolino, Castro e Sartorelli, 2006). Para prevenir a ocorrência de doenças cardiovasculares através da dieta, Framingham, citado por Frank e Colaboradores (2004), propõe consumo igual ou inferior a 30% de lipídeos com relação ao valor calórico total, sendo menos de 10% de gordura saturada, 10 a 15% de gordura monoinsaturada, de 05% a 10% de gordura poliinsaturada e consumo de colesterol abaixo de 300 mg/dia.

As recomendações dietéticas de consumo de lipídeos para indivíduos que apresentam Síndrome Metabólica consistem em 25% a 35% do valor calórico total, sendo essa proporção menor que 10% para ácidos graxos saturados, até 10% para ácidos graxos poliinsaturados e até 20% para ácidos graxos monoinsaturados (Sociedade Brasileira de Hipertensão e Colaboradores, 2005).

Mais importante do que a quantidade de lipídeos ingerida é o tipo de gordura consumido. Observou-se que a substituição da gordura saturada pela insaturada influencia na redução das concentrações séricas de lipídeos, e a retirada da gordura saturada é

mais eficaz do que a simples substituição (Castro e Colaboradores, 2004).

O conteúdo lipídico da dieta tem influência sobre a ação insulínica e o aparecimento de cardiopatias, já que a resistência à insulina pode ser consequência da ingestão elevada de gorduras (superior a 35% do valor energético total – VET) e dietas com alto índice glicêmico diminuem a sensibilidade à insulina. Com relação ao tipo e a qualidade da gordura, pode-se observar o efeito predisponente das gorduras saturadas à Síndrome Metabólica, compensado pelo efeito protetor das gorduras monoinsaturadas, poliinsaturadas e os componentes ômega 3 (Duarte e Borges, 2005).

As gorduras saturadas aumentam a entrada de colesterol na partícula LDL-colesterol, e diminuem o número de receptores de LDL-colesterol no fígado, aumentando as concentrações plasmáticas de colesterol. O elevado consumo desse tipo de gordura acarreta intolerância à glicose e elevação da glicemia de jejum, sendo por isso a recomendação de que o portador de Síndrome Metabólica obeso consuma refeições em que a quantidade de gordura saturada não ultrapasse 07% do VET referente a lipídeos (Santos, 2001).

O organismo humano é capaz de produzir lipídeos, com exceção dos ácidos graxos essenciais, que devem ser adquiridos através da dieta, pois o organismo não possui enzimas para a sua produção endógena. Os ácidos graxos essenciais são poliinsaturados (ácido linolênico – ômega 3 e ácido linoléico – ômega 6). O ômega 3 é encontrado nos peixes, nozes e óleos de soja e canola, o ômega 6, nos óleos de girassol, milho e soja (Frank e Colaboradores, 2004).

O ômega 3 está relacionado à redução da dosagem sérica de triglicerídeos por diminuir a secreção hepática de VLDL-colesterol e agregação plaquetária, tornando-se um cardioprotetor (Santos e Colaboradores, 2006). Quanto ao componente ômega 6, a literatura demonstra que este possui ação na resposta inflamatória devido à sua associação com a redução das concentrações séricas de interleucina-6, bem como por promover a redução das concentrações de triglicerídeos.

Independente das fontes de ácidos graxos consumidas, existe um consenso geral de que a redução do consumo de gordura saturada e colesterol e a prática de atividade

física beneficiam a saúde do indivíduo (Herbert, 2002).

O presente estudo teve como objetivo comparar o perfil do consumo lipídico de idosas portadoras e não portadoras de Síndrome Metabólica atendidas pelo projeto Promoção da Saúde do Idoso do Hospital da Universidade Católica de Brasília no período de abril a dezembro de 2005.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A pesquisa foi realizada com as idosas participantes de um projeto multidisciplinar para atenção à saúde na Universidade Católica de Brasília realizado em parceria com a Universidade Aberta da Terceira Idade (UnATI) da Universidade Católica de Brasília, e teve como critérios de inclusão os seguintes quesitos: ser participante do projeto; ser do gênero feminino e possuir idade igual ou superior a 60 anos. Esta amostra de mulheres não-institucionalizadas, residentes na periferia do Distrito Federal, foi convidada para estudo analítico seccional entre os meses de abril e dezembro do ano de 2005.

Da amostra inicial de 224 voluntárias, foram excluídas pacientes da análise pelos seguintes critérios de exclusão: desistência do projeto, não cumprimento da relação de avaliações clínicas e laboratoriais revistas e ausência de registros alimentares completos.

A avaliação primária consistiu na anamnese nutricional e exames laboratoriais voltados ao diagnóstico de Síndrome Metabólica. Este componente do projeto foi realizado no Hospital da Universidade Católica de Brasília.

O registro alimentar foi realizado pelo apontamento do consumo correspondente a três dias completos, sendo dois durante a semana e um no final de semana, cujo padrão de consumo, em geral, se mostra diferenciado dos outros dias da semana. Foi utilizado como instrumento de medida do consumo, o Registro de Consumo Alimentar Estimado, modelo proposto por Costa e Colaboradores, citado e adaptado por Giugliano (2000), de natureza quantitativa. Suplementos vitamínicos e minerais foram considerados durante a análise dietética.

A composição de nutrientes foi determinada por três nutricionistas utilizando-se de ferramenta informatizada (software DietPro 4.0) configurada segundo as seguintes

tabelas de composição dos alimentos: Suporte para Decisão Nutricional (Philippi, 2002) e Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) (Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação, 2006).

A partir do registro alimentar, foram determinados os níveis de ingestão de lipídeos totais bem como de ácidos graxos saturados, monoinsaturados e poliinsaturados para cada paciente, incluindo as frações ômega 6 e ômega 3, expressas em gramas. Em seguida, determinou-se a ingestão calórica média (VET) para cada paciente, estimando-se a que proporção calórica equivale cada fração lipídica da dieta. Foram utilizados os valores de referência para o consumo de macronutrientes preconizados pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (Sociedade Brasileira de Hipertensão e Colaboradores, 2005).

Para o diagnóstico da Síndrome Metabólica pelos critérios NCEP-ATP III (2001) e IDF (2006), o exame clínico consistiu na aferição da pressão arterial, de medidas antropométricas, levantamento dos medicamentos utilizados por cada paciente, complementados por exames laboratoriais. As medidas de antropometria obtidas consistiram no peso aferido em balança de marca Filizola (0,1g), sem sapatos e com indumentária mínima; na estatura aferida por meio do estadiômetro da marca Seca (precisão de 0,1 cm), e nas circunferências da cintura e abdominal, obtidas com fita métrica da Cardiomed. A avaliação laboratorial foi realizada na determinação do perfil lipídico (HDL-colesterol e triglicérides) e glicêmico em jejum de doze horas, utilizando-se técnicas de rotina em análises clínicas. Para determinação do IMC de cada paciente, foi utilizado o método proposto por Lipschitz (reproduzido em Cuppari, 2005).

O tratamento estatístico dos dados foi realizado utilizando-se do pacote Microsoft® Office® 2000 e do software SPSS® for Windows® versão 10,0. Análise exploratória foi realizada para determinação da normalidade dos dados. A análise de variância ANOVA foi empregada para investigar associações entre variáveis independentes discretas (ingestão de nutrientes) e variáveis dependentes categóricas (ex.: portadoras e não portadoras de Síndrome Metabólica). Foi adotado coeficiente de correlação de Pearson

inferior a 5% ( $p < 0,05$ ) como intervalo de significância.

## RESULTADOS

Da amostra inicial de 224 idosas, foram excluídas 72 por não cumprimento da relação completa de avaliações clínicas

(avaliação antropométrica e aferição da pressão arterial) ou laboratoriais previstas, assim como 54 idosas por ausência do registro alimentar completo conforme preconizado pelo estudo, de modo a compor uma amostra final de 98 idosas. A Tabela 01 apresentada abaixo resume a amplitude de resultados obtidos com o presente estudo.

**Tabela 01.** Distribuição dos parâmetros de consumo calórico, composição corporal e ingestão de macronutrientes lipídicos em função de diferentes critérios diagnósticos de Síndrome Metabólica.

	Diagnóstico de Síndrome Metabólica					
	NCEP-ATP III			IDF		
	presença (n= 41)	ausência (n= 57)	<i>p</i>	presença (n= 52)	ausência (n= 46)	<i>p</i>
<b>Idade (anos)</b>	66,0 ± 5,2	68,2 ± 5,6	0,055	66,0 ± 5,2	68,8 ± 5,5	0,060
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	29,4 ± 4,1	25,7 ± 3,9	<0,001	29,1 ± 3,7	25,1 ± 4,0	<0,001
<b>VET (kcal)</b>	1792,4 ± 404,5	1910,2 ± 392,9	0,151	1822,9 ± 407,8	1903,9 ± 391,0	0,318
<b>% lipídeos totais</b>	35,3 ± 4,2	34,6 ± 5,0	0,554	35,2 ± 4,4	34,6 ± 5,0	0,541
<b>% Ácido Graxo Poliinsaturado</b>	8,6 ± 1,3	9,3 ± 2,2	0,048	8,6 ± 1,6	9,5 ± 2,1	0,029
<b>% Ácido Graxo Monoinsaturado</b>	9,3 ± 1,8	9,2 ± 2,1	0,760	9,1 ± 1,9	9,4 ± 2,1	0,435
<b>% Ácido Graxo Saturado</b>	9,4 ± 2,0	8,8 ± 2,2	0,137	9,1 ± 2,0	9,0 ± 2,3	0,715
<b>% ômega 6</b>	9,3 ± 3,4	8,5 ± 5,4	0,384	9,0 ± 3,4	8,7 ± 5,8	0,784
<b>% ômega 3</b>	0,74 ± 0,22	0,77 ± 0,50	0,754	0,73 ± 0,22	0,79 ± 0,54	0,485

A média de idade da população estudada foi de 67,3 ± 5,6 anos (amplitude de 60 a 83 anos). Apesar da análise realizada apontar para uma diferença de idade próxima da significância entre portadoras e não portadoras de Síndrome Metabólica, pode-se considerar o grupo homogêneo quanto à idade por ser constituído, sobretudo, por indivíduos na faixa etária entre 65 e 69 anos (36,7%, n = 36).

Em relação ao diagnóstico da Síndrome Metabólica, segundo o NCEP/ATP III, foram classificadas como portadoras 41,8% (n = 41) das pacientes investigadas. Já segundo os critérios da IDF, 53,1% (n = 52) da mesma população demonstraram possuir Síndrome Metabólica. Conforme esperado, a parcela de portadoras da síndrome mostrou

índice de massa corporal muito superior aos dos indivíduos não-portadores, confirmando que, nessas condições, sobrepeso constitui achado freqüente entre pacientes com Síndrome Metabólica.

No entanto, mesmo a população não síndrômica pode ser considerada com excesso de peso, tendo em vista apresentar média de IMC maior que 25 kg/m<sup>2</sup>, segundo qualquer dos critérios diagnosticados. Este achado provavelmente justifica a divergência no número de pacientes diagnosticados pelos critérios do NCEP/ATP III e da IDF, pois a população investigada apresenta perfil geral sobrepesado, o que favorece sua inclusão no grupo síndrômico pela IDF. Ademais, o critério IDF estabelece glicemia maior ou igual a 100 mg/dL como limiar de risco para Síndrome

Metabólica, em contraposição ao valor maior ou igual a 110 mg/dL estabelecido pelo NCEP/ATP III.

No que se refere ao consumo nutricional, foi analisada a distribuição da ingestão calórica total e dos nutrientes lipídicos em função da faixa etária. Não houve diferença estatisticamente significativa destes parâmetros de acordo com a faixa etária (dados não apresentados).

Segundo as tabelas de composição utilizadas, a ingestão média de calorias na população em geral foi de 1860,9 Kcal ( $\pm$  400,0), posicionada abaixo do intervalo de adequação recomendado para o peso médio do grupo (1888,8 a 2203,6 kcal/dia). Pacientes com Síndrome Metabólica obtiveram valores de VET estatisticamente semelhantes quando comparadas àquelas não portadoras, independentemente do método diagnóstico de Síndrome Metabólica utilizado (Tabela 01).

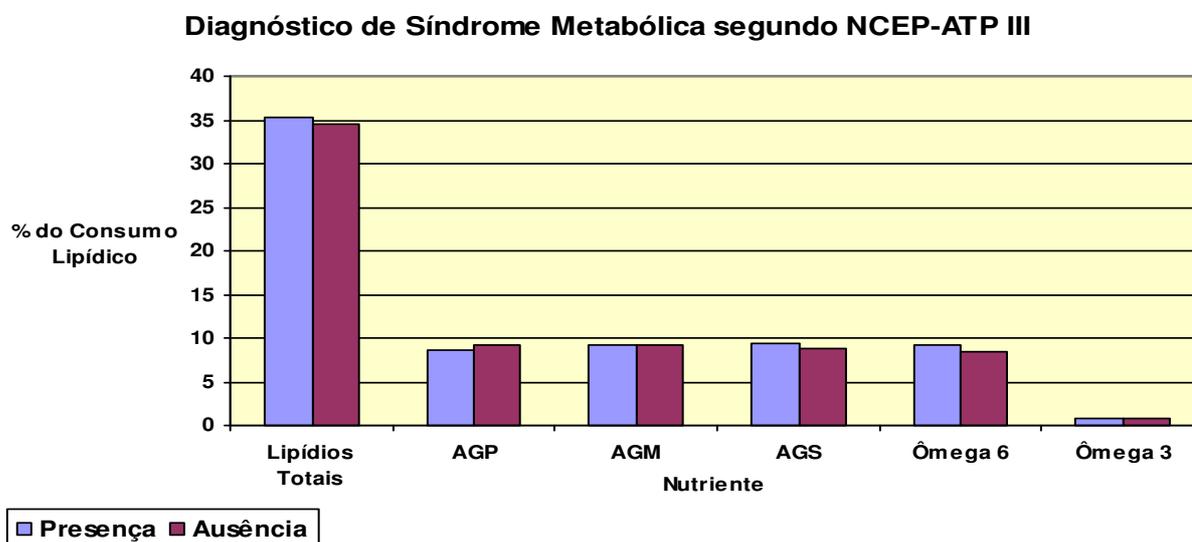
Apesar de não existir uma diferença estatisticamente significativa, cabe chamar atenção para o fato do consumo energético médio das pacientes com presença da Síndrome Metabólica ter se mostrado inferior (faixa hipocalórica) ao das pacientes não síndrômicas (faixa normocalórica), tanto pelo NCEP/ATP III quanto pelo IDF (Tabela 01).

Quando considerado o consumo médio global de macronutrientes de natureza lipídica, a ingestão tanto em portadores quanto não-portadores de Síndrome Metabólica pode ser considerada inadequada segundo as

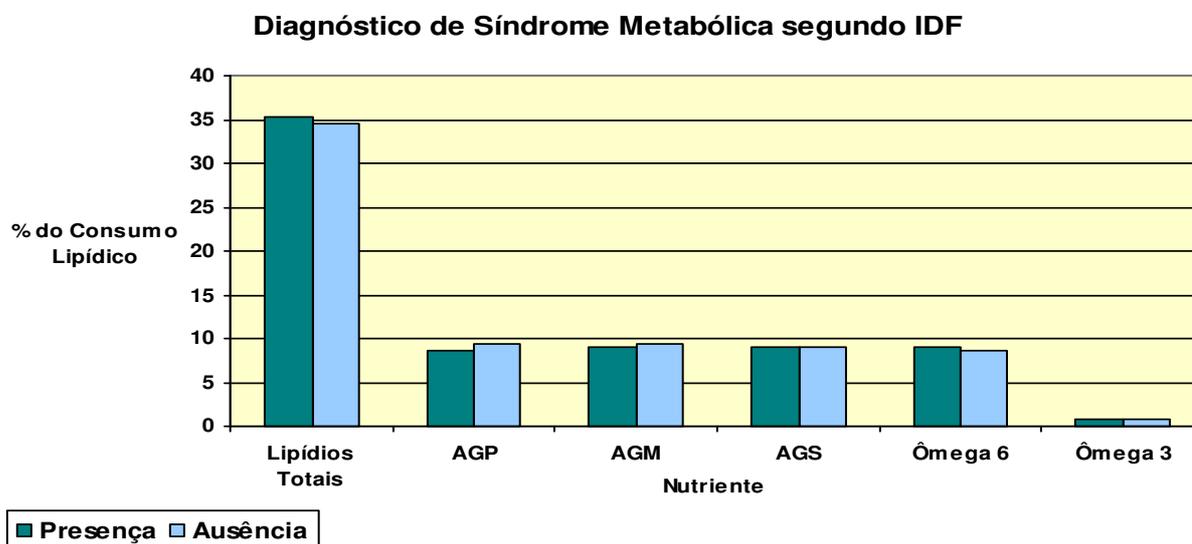
recomendações da I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (Sociedade Brasileira de Hipertensão e Colaboradores, 2005). Tal inadequação é expressa pela elevada proporção de calorias decorrentes de lipídeos, próximo ou superior à faixa recomendada (25%-35% da ingestão calórica). Poder-se-ia, desta forma, concluir que a ingestão de lipídeos totais encontrava-se homogênea entre os grupos comparados. Percebe-se, no entanto, que para ambos os critérios diagnósticos (NCEP e IDF), o grupo síndrômico apresentou tendência (não confirmada estatisticamente) a assumir uma dieta hiperlipídica (maior que 35%), ao passo que indivíduos não síndrômicos apresentaram em média dieta de conteúdo lipídico dentro da normalidade (menor que 35%).

Quando examinado o conteúdo de gorduras saturadas, monoinsaturadas e poliinsaturadas das dietas registradas, pôde-se observar que uma maior proporção de gorduras poliinsaturadas podia ser relacionada com ausência de Síndrome Metabólica ( $p < 0,05$ ), independentemente do critério diagnóstico. Em consonância, apesar de testes estatísticos não terem revelado significância na diferença de proporção de gorduras saturadas ingeridas entre pacientes síndrômicos e não síndrômicos, observa-se ligeira tendência à maior ingestão desta categoria de lipídeos entre indivíduos não síndrômicos segundo o critério NCEP.

**Gráfico 01.** Distribuição da ingestão de macronutrientes lipídicos em função do critério diagnóstico NCEP-ATP III para Síndrome Metabólica



**Gráfico 02.** Distribuição da ingestão de macronutrientes lipídicos em função do critério diagnóstico IDF para Síndrome Metabólica



Por outro lado, não ficou constatado que a ingestão de gorduras poliinsaturadas dos tipos ômega 6 e ômega 3 variassem conforme a condição das pacientes. Nas condições do atual trabalho, o poder estatístico das análises realizadas pode ter sido comprometido pela casuística reduzida.

Os gráficos a seguir refletem a distribuição percentual de consumo lipídico da amostra, conforme diagnóstico segundo NCEP-ATP III (Gráfico 01) e IDF (Gráfico 02).

## DISCUSSÃO

Diante do envelhecimento da população e do predomínio de enfermidades crônicas não-transmissíveis, complexas e muitas vezes caracterizadas pela multiplicidade de doenças, próprias das faixas etárias mais avançadas, os idosos têm sido grande alvo para o desenvolvimento de pesquisas (Marques e Colaboradores, 2005).

Foi previamente reportado neste estudo que 41,8% das idosas obtiveram o diagnóstico da Síndrome Metabólica quando analisadas pelo NCEP-ATP III (2001) e 53,1% pela IDF (2006). A prevalência da Síndrome Metabólica varia conforme a população estudada (Piombo e Colaboradores, 2005). O estudo norte-americano *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES III), realizado entre 1999 e 2002, verificou que a prevalência da Síndrome Metabólica entre

mulheres utilizando a definição da IDF e do NCEP-ATP III foi 35,4% e 38,1%, respectivamente (Ford, 2003).

É importante ressaltar que foram analisados os medicamentos em uso pelas idosas e que estas também foram incluídas na amostra de portadoras de Síndrome Metabólica, haja vista que se existe o uso do medicamento é para o controle de possíveis alterações no metabolismo que podem dar origem às doenças de base, sendo este um dos motivos para a diferença estatística na prevalência de Síndrome Metabólica entre o presente estudo e o anteriormente citado.

Em estudo para caracterizar a Síndrome Metabólica com indivíduos brasileiros em acompanhamento regular com médico cardiologista, foram identificados 35,5% dos pacientes como portadores de Síndrome Metabólica, conforme NCEP-ATP III. O diagnóstico de Síndrome Metabólica, conforme critérios da IDF, caracterizou 46% dos pacientes da amostra (Nakazone e Colaboradores, 2007).

Outro achado importante consistiu na adoção pelas idosas portadoras da síndrome de uma dieta hipocalórica (29,5 kcal/kg de peso/dia) e hiperlipídica (maior que 35% do VET). O fato deste perfil de dieta ser proximamente compartilhado pelas idosas não portadoras da Síndrome Metabólica corrobora a afirmação de que a população, em geral, apresenta ingestão inadequada por constituir risco para acentuar o sobrepeso observado e,

a longo prazo, poder levar a complicações do quadro clínico.

O envelhecimento é um período da vida marcado por uma perda progressiva da massa corporal magra, redução da taxa metabólica de repouso e aumento na gordura corpórea com declínio no consumo dietético (Harris, 2003). Em estudo realizado por Cervato e Colaboradores (1997), foi verificado que o total calórico da dieta se reduz conforme a idade, porém com aumento percentual do valor calórico lipídico, apesar da diminuição calórica total.

Montilla, Marucci e Aldrighi (2003), em estudo com mulheres no climatério, verificaram que o percentual calórico de lipídeos era alto, com  $32,2\% \pm 12,2\%$ , com apenas 15% da amostra consumindo uma quantidade adequada de lipídeos. Monteiro (1995), em estudo sobre o padrão da alimentação urbana brasileira, observou tendência de aumento na participação calórica de lipídeos, e Lopes e Colaboradores (2005) afirmaram que a inadequação no consumo lipídico possibilita o surgimento de algumas doenças, como as cardiovasculares.

Em pesquisa transversal realizada numa população descendente de japoneses com diagnóstico de Síndrome Metabólica conforme NCEP-ATP III, foi analisada a ingestão de nutrientes e verificou-se que o consumo de gordura total aumentou enquanto o consumo de ácido graxo poliinsaturado linoléico reduziu a chance para a presença de Síndrome Metabólica (Freire e Colaboradores, 2005).

No presente estudo, foi possível observar que as pacientes sindrômicas consumiam menor proporção de gorduras poliinsaturadas em suas respectivas dietas. Acredita-se que o achado possa ter relevância para o desenvolvimento de Síndrome Metabólica, tendo em vista que este tipo de gordura vem sendo relacionado à melhora da ação insulínica e conseqüente prevenção à resistência à insulina.

A literatura relata que a resistência à insulina pode ser melhorada por meio do consumo de ácidos graxos mono e poliinsaturados, posto que estes componentes melhoram a vasodilatação, atenuando o risco cardiovascular em portadores de Síndrome Metabólica (Vessby e Colaboradores e Summer e Colaboradores citados por Santos e Colaboradores, 2006).

Em estudo realizado objetivando avaliar o efeito *in vitro* de diferentes ácidos graxos livres sobre as células  $\beta$  do pâncreas, observou-se que os ácidos graxos livres teriam diferentes efeitos sobre essas células em concentrações elevadas de glicose: o ácido saturado demonstrou maior toxicidade, o poliinsaturado toxicidade moderada e o monoinsaturado pouco ou nenhum efeito tóxico (El-Assaad e Colaboradores, citado por Santos e Colaboradores, 2006).

A pesquisa atual não demonstrou diferença significativa entre o consumo de ácidos graxos monoinsaturados em portadoras e não portadoras de Síndrome Metabólica, porém, sabe-se que gorduras monoinsaturadas são mais resistentes ao estresse oxidativo e fortalecem as partículas de LDL-colesterol, tornando-as menos suscetíveis à oxidação (Rique, Soares e Meirelles, 2002).

Apesar de se observar ligeiro aumento no consumo de ácidos graxos saturados por parte das portadoras de Síndrome Metabólica, não foi observada diferença significativa referente ao consumo deste nutriente.

A gordura saturada é a principal causa alimentar de elevação de colesterol plasmático, pois inibe a remoção plasmática de LDL-colesterol, além de permitir maior entrada de colesterol nessas partículas. A ingestão excessiva desse tipo de gordura está associada à alteração na ação da insulina, com risco de prejuízo à tolerância à glicose e de elevação da glicemia de jejum (Rique, Soares e Meirelles, 2002).

Também não foi observada diferença estatística significativa quanto ao consumo das frações de gordura poliinsaturada ômega 3 e ômega 6 na população estudada. Porém, observa-se maior consumo de ômega 6 nas pacientes que apresentaram Síndrome Metabólica.

Os ácidos graxos poliinsaturados ômega 3 reduzem os triglicérides séricos, melhoram a função plaquetária e promovem ligeira redução na pressão arterial em indivíduos hipertensos. O ácido graxo poliinsaturado ômega 6, embora não prejudicial, é mais suscetível à oxidação e, em grandes quantidades, pode provocar redução nas concentrações de HDL-colesterol (Rique, Soares e Meirelles, 2002).

As atuais diretrizes para o tratamento da Síndrome Metabólica (Sociedade Brasileira

de Hipertensão e Colaboradores, 2005) definem que a redução ponderal deve ser realizada por meio de um plano alimentar adequado e do incentivo à prática de exercício físico. Alguns profissionais indicam adoção de uma dieta mediterrânea em que sua base seja um consumo aumentado de hortaliças, frutas, leguminosas, grãos integrais, assim como um consumo adequado de gordura poli e monoinsaturada em substituição às gorduras saturadas e trans (Santos e Colaboradores, 2006).

Recomenda-se que a perda ponderal seja de 5% a 10% do peso corporal atual. Para isso, é necessária uma redução do valor energético da dieta, com variação e equilíbrio nutricional, não sendo recomendado o uso de dietas extremamente restritas por comprometer a oferta de nutrientes e favorecer a desistência ao tratamento por parte do paciente (Viggiano, 2006). Esta última recomendação pode ser considerada de forma particularizada, sendo de especial relevância em grupos que apresentam VET reduzido como o do presente estudo.

Um dos principais objetivos da terapêutica é proporcionar ao indivíduo um novo estilo de vida, evitando a reincidência de ganho ponderal e complicação do quadro, levando em consideração as patologias de base da síndrome para a prescrição da conduta adequada. O plano alimentar deve, ainda, respeitar os hábitos individuais, fatores sócio-econômicos, regionais e o poder aquisitivo do portador da síndrome (Viggiano, 2006).

Sabe-se que a quantidade de gordura em um alimento depende de sua forma de preparação. Os resultados apresentados neste estudo podem apresentar limitações inerentes ao procedimento de registro alimentar, tais como dificuldade de preenchimento pelo usuário, dificuldade para diferenciar as medidas caseiras, ocultação de alimentos e tipos de preparações, entre outros.

Como foi utilizada tabela de composição dos alimentos pré-estabelecida para análise do consumo alimentar das idosas em estudo, é possível que tenha havido subestimação e/ou omissão do consumo lipídico no momento do preenchimento do Registro Alimentar Estimado por parte de algumas idosas.

Além disso, os ingredientes de uma preparação podem variar de acordo com as

preferências do indivíduo, e a tabela de composição química dos alimentos permite apenas o uso de preparações únicas, sem variação nos ingredientes. Mulheres idosas analfabetas também podem ter subestimado e/ou omitido o consumo alimentar, pois as mesmas dependiam de outras pessoas para o preenchimento do Registro Alimentar.

Outra limitação constituiu na indisponibilidade dos nutrientes investigados em tabelas de composição alimentar, principalmente no que se refere às frações de lipídeos poliinsaturados. O consumo elevado do componente ômega 6 observado pode ser justificado pela adição de óleo de soja aos alimentos dos registros na tentativa de considerá-lo como o óleo utilizado nas preparações, haja vista que nem todas as tabelas de composição normalmente compreendem o valor calórico do óleo empregado na cocção.

## CONCLUSÃO

Conforme observado neste estudo, o número de mulheres idosas portadoras de Síndrome Metabólica encontra-se elevado. Mesmo aquelas que não foram diagnosticadas como sindrômicas possuíam perfil nutricional que pode ser considerado de risco para o desenvolvimento da Síndrome Metabólica.

Independente da presença ou não de Síndrome Metabólica, a população estudada apresentou ingestão inadequada de lipídios, caracterizando dieta hiperlipídica, o que, por si só, é fator de risco para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares.

Alguns hábitos alimentares apresentados pelas idosas em estudo parecem interferir na ocorrência de Síndrome Metabólica. Foi visto que pacientes sindrômicas consumiam dietas hiperlipídicas, com menor proporção de gorduras poliinsaturadas e maior consumo de ômega 6. As pacientes portadoras de Síndrome Metabólica possuem tendência a ingerir maior quantidade de gordura saturada. O consumo de ácidos graxos monoinsaturados e poliinsaturados ômega 3 foi similar na população estudada.

Há uma carência de estudos que representem em âmbito nacional a estimativa da prevalência da Síndrome Metabólica, bem como sua relação com o consumo de

## Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

nutrientes. Assim, são necessárias mais pesquisas para avaliar o papel dos fatores dietéticos na etiopatogenia da Síndrome Metabólica, pois é incerto se a associação observada constitui um efeito singular do alimento e do nutriente ou se ambos agem como um marcador para o estilo de vida ou padrão dietético.

### REFERÊNCIAS

- 1- Bertolino, C.N.; Castro, T.G.; Sartorelli, D.S.; Ferreira, S.R.G.; Cardoso, A.M. Influência do Consumo Alimentar de Ácidos Graxos Trans no Perfil de Lipídios Séricos em Nipo-Brasileiros de Bauru, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro. Vol. 22. Num. 2. 2006. p. 357-364.
- 2- Castro, L.C.V.; Franceschini, S.C.C.; Priori, S.E.; Pelluzio, M.C.G. Nutrição e Doenças Cardiovasculares: os Marcadores de Risco em Adultos. *Revista de Nutrição*. Campinas. Vol. 17. Num. 3. 2004. p. 369-377.
- 3- Cervato, A.M.; Mazzilli, R.N.; Martins, I.S.; Marucci, M.F.N. Dieta Habitual e Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares. *Revista de Saúde Pública*. São Paulo. Vol. 31. Num. 3. 1997. p. 227-235.
- 4- Cuppari, L. Nutrição Clínica no Adulto. 2ª edição. São Paulo. Manole. 2005.
- 5- Duarte, A.C.; Borges, C. Síndrome Metabólica: Semiologia, Bioquímica e Prescrição Nutricional. Rio de Janeiro. Axcel Books. 2005.
- 6- Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *Journal of the American Medical Association*. Chicago. Vol. 285. Num. 19. 2001. p. 2486-2497.
- 7- Ford, E.. Prevalence of the Metabolic Syndrome Defined by the International Diabetes Federation Among Adults in the US. *Diabetes Care*. Indianapolis. Vol. 26. Num. 3. 2003. p. 575-581.
- 8- Frank, A.A.; Soares, E.A.; Fernandes, A.S.; Santinoni, E. Adequação de Proteínas e Lipídeos na Dieta do Idoso. In: Frank, A. A.; Soares, E. A. *Nutrição no Envelhecer*. São Paulo. Atheneu. 2004.
- 9- Freire, R.D.; Cardoso M.A.; Gimeno, S.G.A.; Ferreira, S.R.G. Dietary Fat is Associated with Metabolic Syndrome in Japanese-Brazilians. *Diabetes Care*. Indianapolis. Vol. 28. Num. 7. 2005. p. 1779-1785.
- 10- Harris, N.G. Nutrição no Envelhecimento. In: Escott-Stump, S.; Mahan, L.K. *Krause: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia*. 10ª edição. São Paulo. Rocca. 2003.
- 11- Herbert, P.N. Distúrbios do Metabolismo dos Lipídios. In: Andreoli, T.E.; Vasconcelos, M.M. *Cecil Medicina Interna Básica*. 5ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2002.
- 12- Giugliano, R. *Fundamentos da Nutrição*. 2ª edição. Brasília. Universa. 2000.
- 13- Giugliano, R.; Melo, L. R. Obesidade em Foco: Capítulo Especial sobre Leptina. Brasília. Universa. 2003. 40 p.
- 14- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Análise da Disponibilidade de Alimentos e do Estado Nutricional no Brasil. Rio de Janeiro. IBGE. 2004. 76 p.
- 15- International Diabetes Federation: The IDF Consensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome. 2006. Disponível em: <[http://www.idf.org/webdata/docs/MetS\\_def\\_update2006.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/MetS_def_update2006.pdf)> Acesso em: 26 de Março, 2008. 16p.
- 16- Lopes, A.C.S.; Caiaffa, W.T.; Sichieri, R.; Mingoti, S.A.; Lima-Costa, M.F. Consumo de Nutrientes em Adultos e Idosos em Estudo de Base Populacional: Projeto Bambuí. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro. Vol. 21. Num. 4. 2005. p. 1201-1209.
- 17- Lopes, I.M.; Marti, A.; Moreno-Aliaga, M. J.; Martinez, A. Aspectos Genéticos da Obesidade. *Revista de Nutrição*. Campinas. Vol. 17. Num. 3. 2004. p. 327-338.

## Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

- 18- Marques, A.P.O.; Arruda, I.K.G.; Espírito Santo, A.C.G.; Raposo, M.C.F.; Guerra, M.D.; Sales, T.F. Prevalência de Obesidade e Fatores Associados em Mulheres Idosas. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. São Paulo. Vol. 49. Num. 3. 2005. p. 441-448.
- 19- Monteiro, C.A. Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: A Evolução do País e de suas Doenças. São Paulo. Hucitec. 1995.
- 20- Montilla, R.N.G.; Marucci, M.F.N.; Aldrighi, J.M. Avaliação do Estado Nutricional e do Consumo Alimentar de Mulheres no Climatério. Revista da Associação Médica Brasileira. São Paulo. Vol. 49. Num. 1. 2003. p.91-95.
- 21- Nakazone, M.A.; Pinheiro, A.; Braile, M.C.V.B.; Pinhel, M.A.S.; Sousa, G.F.; Júnior, S.P.; Brandão, A.C.; Toledo, J.C.Y.; Braile, D.M.; Souza, D.R.S. Prevalência de Síndrome Metabólica em Indivíduos Brasileiros pelos Critérios de NCEP-ATP III e IDF. Revista da Associação Médica Brasileira. São Paulo. Vol. 53. Num. 5. 2007. p. 407-13.
- 22- Nonino-Borges, C.B.; Borges, R.M.; Santos, J.E. Tratamento Clínico da Obesidade. Medicina. Ribeirão Preto. Vol. 39. 2006. p. 246-252.
- 23- Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação – NEPA/UNICAMP. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO. 2ª edição. Versão II. São Paulo. Fórmula. 2006. 113p.
- 24- Philippi, S.T. Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional. 2ª edição. São Paulo. Coronário. 2002.
- 25- Piombo, A.C.; Gagliardi, J.; Blanco, F.; Crotto, K.; Ulmete, E.; Guetta, J.; Cucher, G.; Santos, R. Prevalência, Características y Valor Pronóstico del Síndrome Metabólico en los Síndromes Coronarios Agudo. Revista Argentina de Cardiología. Buenos Aires. Vol. 73. Num. 6. 2005. p. 424-428.
- 26- Rique, A.B.R.; Soares, E.A.; Meirelles, C.M. Nutrição e Exercício na Prevenção e Controle das Doenças Cardiovasculares. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. São Paulo. Vol. 8. Num. 6. 2002. p. 244-254.
- 27- Salve, M.G.C. Obesidade e Peso Corporal: Riscos e Conseqüências. Movimento & Percepção. São Paulo. Vol. 6. Num. 8. 2006. p. 29-48.
- 28- Santos, C.R.B.; Portella, E.S.; Avila, S.S.; Soares, E.A. Fatores Dietéticos na Prevenção e Tratamento de Comorbidades Associadas à Síndrome Metabólica. Revista de Nutrição. Campinas. Vol.19. Num. 3. 2006. p. 389-401.
- 29- Santos, R.D. III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias e Diretrizes de Prevenção da Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. São Paulo. Vol. 77. Suplemento 3. 2001. p. 1-48.
- 30- Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia; Sociedade Brasileira de Diabetes; Associação Brasileira para Estudos da Obesidade. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. São Paulo. Vol. 84. Suplemento 1. 2005. p. 3-28.
- 31- Viggiano, C.E. Recomendações Nutricionais na Síndrome Metabólica. Nutrição Profissional. São Paulo. Ano 2. Num. 5. 2006. p. 26-30.

Recebido para publicação em 16/08/2008  
Aceito em 28/09/2008