

*PACIENTES ADULTOS COM SÍNDROME METABÓLICA E
O SEU RELACIONAMENTO COM A ATIVIDADE FÍSICA.*

PACIENTES ADULTOS COM SÍNDROME METABÓLICA E O SEU RELACIONAMENTO COM A ATIVIDADE FÍSICA

ADULT PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME AND ITS RELATIONSHIP WITH PHYSICAL ACTIVITY

Daisa CRISTINA DA SILVA *
Aline BALANDIS COSTA **
Daiane Suele BRAVO ***
João Lopes TOLEDO-NETO ****

* Enfermeira. Curso de Enfermagem, Universidade Estadual do Norte do Paraná. Bandeirantes, Paraná, Brasil.

** Enfermeira. Mestre. Docente Colaboradora da Universidade Estadual do Norte do Paraná. Bandeirantes, Paraná, Brasil.

**** Enfermeira. Mestre. Docente Colaboradora da Universidade Estadual do Norte do Paraná. Bandeirantes, Paraná, Brasil.

**** Cirurgião-dentista. Doutor. Docente Ajuento da Universidade Estadual do Norte do Paraná. Bandeirantes, Paraná, Brasil.

RESUMO

Presente estudo teve como objetivo analisar efeito isolado da atividade física em dois grupos comparando seus resultados. Foram estudados 20 pacientes que possuem o perfil de síndrome metabólica (SM) de ambos os sexos, na faixa etária de 40 a 65 anos, sendo estes divididos em 2 grupos, o Grupo 1 que fazem exercícios físicos regulares 3 vezes na semana em uma academia na cidade de Bandeirantes-PR, enquanto que o Grupo 2 só realizaram uma caminhada de 40 min. 1 vez por semana pela cidade. Resultados foram que os dois grupos tiveram resposta satisfatória frente ao programa de atividade física, porém, o grupo que praticava exercício mais vezes na semana, obtiveram um melhor resultado do que o grupo que praticava apenas uma caminhada semanal. Entretanto, nenhum dos dois grupos ao término da pesquisa foi excluído do perfil de SM, pois não faziam uma dieta equilibrada. Conclui-se que, atividade física é ótima alternativa para se perder peso, porém, se for associado a um programa nutricional, resultados serão mais satisfatórios e rápidos, do que somente atividade física realizada de forma isolada.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the isolated effect of physical activity in two groups compares their results. We studied 20 patients who have the SM profile of both genders, aged 40-65 years, they divided into two groups, Group 1 who do regular exercise 3 times a week at a gym in the city of Bandeirantes - PR, while Group 2 only held a 40 minutes' walk 1 time in a week the city. The results were that the two groups had a satisfactory response against the physical activity program, however, the group practiced exercise more times a week, achieved a better result than the group that practiced only a weekly walk. However, none of the two groups at the end of the study was excluded SM profile because were not a balanced diet. We conclude that physical activity is a great alternative to lose weight, however, if it is associated with a nutritional program, the results will be more satisfying and faster, than just the physical activity performed in isolation.

Unitermos - Obesidade; Resistência a Insulina; Síndrome Metabólica; Doenças cardiovasculares.

Uniterms - Obesity; Insulin resistance; Metabolic syndrome; Cardiovascular diseases.

INTRODUÇÃO

Síndrome metabólica (SM) é um transtorno complexo, representado por conjunto de fatores de risco cardiovascular, usualmente, relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina **(PITANGA, 2001)**.

Doenças cardiovasculares (DCV) aparecem como principal problema de saúde pública no mundo. No Brasil, principalmente na região sudeste representou 32,2% das mortes em 2007 **(LEÃO; BARROS; KOIFMAN, 2010)**.

Falta de consenso para critério diagnóstico de SM resulta em estimativas variadas na sua prevalência e, apesar disso, observa-se comportamento crescente em países desenvolvidos e, em desenvolvimento **(LEÃO; BARROS; KOIFMAN, 2010)**.

Como os índices de morbidade e de mortalidade em pacientes com SM são muito altos, deve ser encarada hoje como uma das principais metas do ponto de vista terapêutico em termos de prevenção cardiovascular (**LOPES, 2004**).

Medidas não farmacológicas, como a atividade física, vêm sendo aplicadas aos pacientes com SM, visto que o sedentarismo e o baixo nível de atividade física têm sido considerados fatores de risco para a mortalidade prematura tão expressiva quanto ao tabagismo e a hipertensão arterial (**GUTTIERRES; MARTINS, 2008**).

O exercício físico tem sido considerado uma das medidas de primeira escolha para tratamento e controle da SM. Quando realizado de forma estruturada e regular pode causar ajustes fisiológicos que auxiliarão na atenuação das alterações metabólicas e cardiovasculares (**PEREIRA; FRANCISCHI; LANCHI, 2003**).

Atualmente, a obesidade não é mais considerada sinal de saúde e beleza, diante das elevadas taxas de morbimortalidade em indivíduos obesos, sendo vista como doença degenerativa crônica e, considerada um dos maiores agravos à saúde no mundo (**CARNEIRO et al., 2003**).

Considerando que a SM é um problema de saúde pública, cabe ao profissional enfermeiro, realizar as intervenções para prevenir ou minimizar seus fatores de risco, incorporando hábitos saudáveis de vida no cotidiano da população, fazendo acompanhamentos clínicos, controles do regime terapêutico e até estimulando-os a cada melhoria, por menor que for. Assim, tem-se como objetivo deste trabalho, analisar o efeito isolado da atividade física em dois grupos comparando seus resultados.

REVISTA DA LITERATURA

SÍNDROME METABÓLICA

As modificações que ocorreram no meio social, em função do ambiente industrializado, contribuíram de forma significativa para o surgimento da Síndrome Metabólica (SM), ou seja, com o avanço tecnológico, o ser humano passou a ter um estilo de vida sedentário, uma dieta hipercalórica e de fácil acesso, estresse psicossocial, entre outros fatores, além da predisposição genética, que passaram a ter relação direta com a SM. Os primeiros dados relacionados à SM surgiram em 1922, estando associada com variáveis antropométricas (obesidade), metabólicas (alteração do metabolismo da glicose) e, hemodinâmicas (hipertensão) (**LOPES, 2007**).

Ao longo deste tempo, se avançou muito em relação aos estudos sobre a SM. A idéia de agrupamento de fatores de risco cardiovascular foi descrita pela primeira vez por **KYLIN (1923)**, quando identificou hipertensão, hiperglicemia e gota (**SILVA, 2010**). Em 1979 houve uma grande expansão no entendimento de um dos principais componentes da síndrome, a resistência à insulina, sendo este componente, considerado, em 1987, seu mecanismo central (**LOPES, 2007**). Ainda, é proposta a designação de síndrome X, englobando alterações da glicose, aumento das VLDL, diminuição das HDL e, hipertensão arterial (**REAVEN, 1988**).

Também, é proposto serem a insulino resistência e o consequente hiperinsulinismo os responsáveis fisiopatológicos desta associação, determinando um risco cardiovascular acrescido. No entanto, a descrição inicial não incluiu a obesidade, posteriormente referida com base na evidencia de que a acumulação de

tecido adiposo intra-abdominal é fundamental para o aparecimento das alterações metabólicas descritas. Em artigo de revisão, propõe-se a integração da síndrome X à elevação do PAI-1 bem como a hiperuricemia (**REAVEN, 1988**). Nesta definição descrita não está incluída a obesidade, da qual, é muito importante nesta síndrome, já que está associada ao desencadeamento de doenças cardiovasculares (DCV) e diabetes. Somente em 1998, a OMS a incluiu como um dos componentes da SM, juntamente com o índice de massa corporal (IMC) e, presença de microalbuminúria (**RIGO et al., 2009**).

A partir disso, novos critérios diagnósticos surgiram para definir a SM, proporcionando assim, uma maneira útil e prática de se identificar indivíduos com risco elevado de desenvolver diabetes mellitus do tipo 2, doença cardiovascular aterosclerótica e morte cardiovascular (**LOPES, 2009**). De um modo geral, a SM pode ser definida como transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular, usualmente, relacionado à deposição central de gordura e, à resistência à insulina (**SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2005**).

TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO - ATIVIDADE FÍSICA

Considerando que a síndrome metabólica está intimamente relacionada à resistência à insulina que por sua vez está relacionada à obesidade, principalmente a obesidade abdominal, o primeiro tratamento consiste na redução do peso corporal associada a prática regular de atividade física (**LOPES, 2009**).

Atividade física pode ser entendida como qualquer movimento corporal, produzido pela musculatura esquelética, que resulta em gasto energético, tendo componentes e determinantes de ordem biopsicossocial, cultural e comportamental, podendo ser exemplificada por jogos, lutas, danças, esportes, exercícios físicos, atividades laborais e deslocamentos (**PITANGA, 2002**).

A prática regular de atividade física tem sido recomendada para a prevenção e reabilitação de doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas por diferentes associações de saúde no mundo. A inatividade física e baixo nível de condicionamento físico têm sido considerados fatores de risco para mortalidade prematura. Estudos epidemiológicos têm demonstrado forte relação entre inatividade física e presença de fatores de risco cardiovascular como hipertensão arterial, resistência à insulina, diabetes, dislipidemia e obesidade. Por outro lado, a prática regular de atividade física tem sido recomendada para a prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares, seus fatores de risco, além de outras doenças crônicas (**CIOLAC; GUIMARÃES, 2004**).

MATERIAL E MÉTODO

Esta pesquisa tem caráter transversal de abordagem quantitativa, sendo estudados 20 pacientes que possuíam perfil da SM de ambos os gêneros, na faixa etária de 40 a 65 anos. Foram divididos em 2 grupos, o 1 (G1) com 10 pacientes que faziam exercícios físicos regulares 3 vezes na semana em uma academia na cidade de Bandeirantes-PR e, o Grupo 2 (G2) com 10 pacientes que só realizavam uma caminhada de 40 min., 1 vez por semana.

Nos critérios de inclusão pacientes apresentavam combinação de três ou mais dos seguintes componentes: circunferência abdominal (>102 cm em

homens/ >88 cm nas mulheres), hipertensão arterial (≥ 130 mmHg sistólica e/ou ≥ 85 mmHg diastólica), glicemia de jejum (≥ 110 mg/dL), triglicérides (≥ 150 mg/dL) e HDL baixo (< 40 mg/dL para homens e < 50 mg/dL para mulheres) (**CAVAGIONE et al., 2008**) e, pacientes que faziam parte do grupo de caminhada da UBS de sua área, e/ou que iam à academia. Nos critérios de exclusão os pacientes que não tinham os perfis para a SM, aqueles que não aceitaram participar da pesquisa e, que não assinaram o termo de consentimento.

Para a coleta de dados foi utilizado um formulário de Consentimento Livre e Informado pela direção da academia e, realizado uma reunião com os pacientes, apresentando a pesquisa e, pedindo a autorização para sua realização e, também, foi entregue formulário estruturado aplicado pela pesquisadora individualmente. O Grupo 1, foram procuradas pela pesquisadora em uma academia da cidade de Bandeirantes-PR, nos dias dos treinos segundas, quartas e sextas-feiras. O Grupo 2, fazia parte do grupo de caminhada da cidade e, eram acompanhadas todas as sextas-feiras. Ambos os grupos foram acompanhados durante 45 dias.

Para a obtenção da medida da circunferência abdominal (CA) em centímetros (cm), foi utilizada fita métrica inelástica de 150 cm diretamente sobre a pele na região mediana entre o rebordo costal inferior (última costela) e o ápice da crista ilíaca, na altura da cicatriz umbilical, sendo realizada a leitura no momento da expiração. Foi considerada obesidade abdominal quando a circunferência abdominal se apresentou > 88 cm para as mulheres e, > 102 cm para os homens, de acordo com a I Diretriz Brasileira de Síndrome Metabólica (**I-DBSM, 2005**).

Para o cálculo do IMC, o peso foi medido em quilogramas (kg) mediante o emprego de uma balança portátil analógica da marca Camry ano 2004, devidamente regulada em superfície plana. Para a medida foi solicitado aos pacientes que vestisse roupas leves e subisse na balança sem sapatos, com os pés paralelos, peso distribuído em ambos os pés e, braços relaxados paralelos ao corpo.

A altura foi medida com fita métrica não flexível de 150 cm, fixada na parede a 50 cm do chão com as participantes mantendo-se em posição ereta, com os braços ao longo do corpo relaxados, olhando para frente num ângulo de 90° em relação ao corpo. Os pés paralelos, peso distribuído em ambos os pés que deveriam estar encostados à parede e voltados para frente. O cálculo do índice de massa corpórea (IMC) foi obtido através da razão entre o peso (P) em quilos (Kg) e altura (A) em metros (m) elevados ao quadrado conforme a fórmula $IMC = \text{Peso}/\text{Altura}^2$.

A obesidade foi classificada de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela OMS (1998) sendo considerada IMC menor que $18,5 \text{ Kg/m}^2$ como abaixo do peso, entre $18,5$ e $24,9 \text{ Kg/m}^2$ com peso ideal, entre 25 e $29,9 \text{ Kg/m}^2$ com sobrepeso e acima de 30 Kg/m^2 obeso (**LIMA; ZAMAI; BANKOFF, 2010**).

A PA foi aferida com aparelho composto por esfigmomanômetro aneróide devidamente testado e calibrado e estetoscópio, da marca Premium ano 2009, no braço esquerdo em posição sentada, após 15 minutos de repouso do participante e orientado se estava com bexiga cheia, pois a mesma pode fazer compressão na artéria mesentérica e alterar os valores da pressão. Os participantes foram classificados como hipertensos quando sua pressão arterial sistólica se apresentava > 130 mmHg e a pressão arterial diastólica > 85 mmHg ou frente ao uso de medicamentos anti-hipertensivos regularmente, conforme a **I-DBSM (2005)**.

Para o teste de glicemia, os participantes foram orientados a ficarem no mínimo 8 horas de jejum. O nível de glicemia foi verificado utilizando-se aparelho de glicemia da marca Accu Check, modelo Active ano 2008, com as participantes em jejum de 8 a 10 horas. Foi considerado hiperglicemia em jejum quando o nível glicêmico se apresentou >110mg/dL ou frente ao diagnóstico médico de DM, como indica a I-DBSM. As fitas para leitura do nível de glicemia foram fornecidas pela própria pesquisadora.

As coletas de amostra de sangue para dosagem do HDL - colesterol e dos TGs foram realizadas pelo laboratório de referência do SUS localizado no município de Bandeirantes-PR. A concentração de HDL – colesterol foi considerada diminuída quando < 50 mg/dL e os TGs aumentados quando apresentarem-se >150 mg/dL (**I-DBSM, 2005**). Para coletas participantes foram orientados a ficarem no mínimo 10 horas de jejum antes da coleta sanguínea, receberam um pedido de exame preenchido e previamente assinado pelo secretário de saúde e foram orientadas a procurar o laboratório de referência para a coleta sanguínea em datas e horários agendados pela pesquisadora. Exames de sangue para dosagem do HDL - colesterol e dos TGs foram parcialmente financiados pela secretaria municipal de saúde do município de Bandeirantes. Estes procedimentos eram realizados a cada 15 dias.

A partir dos dados coletados, foram interpretados e catalogados no Microsoft Excel 2007, resultando em quadros com as informações adquiridas. Posteriormente as informações foram analisadas através de frequências simples e relativas (porcentagem).

Esta pesquisa iniciou-se após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Norte do Paraná Campus Luiz Meneghel (Parecer 036/2012), a aprovação da direção da academia e dos pacientes.

RESULTADOS

Na população estudada, em geral as alterações mais frequentes foram Pressão Arterial elevada (85%), glicemia em jejum elevada (70%) e, triglicérides elevadas (65%) (**Quadro 1**).

	Circunferência Abdominal	Hipertensão Arterial	Glicemia em Jejum	HDL baixo	TGs elevados
HOMENS (n=10)	20%	90%	90%	40%	70%
MULHERES (n=10)	100%	80%	50%	50%	60%
Total (n=20)	60%	85%	70%	45%	65%

Quadro 1 - Alterações frequentes encontrada na população estudada em geral.

Fonte - Universidade Estadual do Norte do Paraná Campus Luiz Meneghel.

Analisando o perfil antropométrico e da composição corporal em ambos os gêneros do G1 e G2 ao início da pesquisa como mostra os quadros 2 e 3, verificou-se que as mulheres apresentaram alterações em circunferência abdominal, pressão arterial (P.A) e triglicérides, evidenciando serem portadoras da SM, além de terem peso e IMC elevados, tornando-as mais suscetíveis a desenvolverem uma DCV. Enquanto que os homens apresentaram alterações P.A, glicemia em jejum e triglicérides elevados e HDL baixo, evidenciando a SM, porém, em valores pouco inferiores (**Quadros 2 e 3**).

**PACIENTES ADULTOS COM SÍNDROME METABÓLICA E
O SEU RELACIONAMENTO COM A ATIVIDADE FÍSICA.**

PERFIL DOS HOMENS DO GRUPO 1							
	Circunferência Abdominal	Hipertensão Arterial	Glicemia em Jejum	HDL baixo	TGs elevados	Peso	IMC
Pac. 1	93 cm	140/100	179	69	193	88 kg	30
Pac. 2	96 cm	140/70	101	32	180	89 kg	30,4
Pac. 3	94 cm	130/100	121	57	193	74 kg	28,9
Pac. 4	96 cm	130/90	170	38	178	96 kg	32
Pac. 5	103 cm	150/100	280	67	131	102 kg	38,8
PERFIL DAS MULHERES DO GRUPO 1							
Pac. 6	89 cm	130/90	99	31	171	78 kg	28,3
Pac. 7	91 cm	140/100	123	43	147	74 kg	29,2
Pac. 8	89 cm	140/100	101	33	132	75 kg	27,8
Pac. 9	98 cm	140/100	104	46	188	104 kg	40,6
Pac. 10	89 cm	140/110	138	55	137	83 kg	31,6

Quadro 2 - Perfil dos homens e mulheres do Grupo 1.

Fonte - Universidade Estadual do Norte do Paraná Campus Luiz Meneghel.

PERFIL DOS HOMENS DO GRUPO 2							
	Circunferência Abdominal	Hipertensão Arterial	Glicemia em Jejum	HDL baixo	TGs elevados	Peso	IMC
Pac. 1	101	140/90	302	64	201	102 kg	36,1
Pac. 2	115	160/100	130	33	132	101 kg	36,2
Pac. 3	93	140/100	128	62	169	94 kg	34,5
Pac. 4	94	140/100	143	31	147	90 kg	34,7
Pac. 5	87	120/70	147	59	167	76,5	28
PERFIL DAS MULHERES DO GRUPO 2							
Pac. 6	97 cm	140/80	121	58	182	84 kg	32
Pac. 7	103 cm	150/90	183	61	184	102,3	38,9
Pac. 8	100 cm	140/100	100	34	159	65 kg	29,6
Pac. 9	102 cm	140/80	100	34	171	93 kg	33,3
Pac. 10	93 cm	140/90	137	31	163	107 kg	40,7

Quadro 3 - Perfil do Grupo 2 ao início da pesquisa.

Fonte - Universidade Estadual do Norte do Paraná Campus Luiz Meneghel.

*PACIENTES ADULTOS COM SÍNDROME METABÓLICA E
O SEU RELACIONAMENTO COM A ATIVIDADE FÍSICA.*

Quadro 4, mostra alterações dos componentes da SM do Grupo 1 em 15 dias de treinos, notando-se, que tanto homens quanto mulheres, tiveram perda significativa nos valores, porém, não foram suficientes para tirá-los do perfil da SM.

GRUPO 1 – HOMENS - 15º DIA					
	PACIENTE 1	PACIENTE 2	PACIENTE 3	PACIENTE 4	PACIENTE 5
C.A	91 cm	95 cm	93 cm	96 cm	102 cm
P.A	130/80	140/80	130/80	120/80	140/60
Glicemia	151	102	127	147	200
TG	193	178	193	178	131
HDL	69	32	57	38	67
Peso	86 kg	88,6 kg	74 kg	95,4 kg	100 kg
IMC	29,4	30,2	28,9	31,8	38,1

GRUPO 1 – MULHERES - 15º DIA					
	PACIENTE 1	PACIENTE 2	PACIENTE 3	PACIENTE 4	PACIENTE 5
C. A	88 cm	91 cm	88 cm	98 cm	89 cm
P.A	130/80	130/80	150/90	140/80	130/90
Glicemia	98	120	99	99	127
TG	169	145	131	185	137
HDL	34	33	34	47	54
Peso	76 kg	73,8 kg	73,2 kg	104 kg	82,6 kg
IMC	27,5	29,1	27,8	40,6	31,4

Quadro 4 – Alterações dos componentes da SM do Grupo 1 em 15 dias de treino.

Fonte - Universidade Estadual do Norte do Paraná Campus Luiz Meneghel.

G2, não teve alteração significativa nos valores, para que saíssem do perfil de SM, mas revela que mulheres tiveram melhor resposta ao tratamento em relação aos homens do mesmo grupo. Resultados foram satisfatórios para diminuição da PA (70%) e da Glicemia em jejum (90%), tanto para mulheres quanto para homens deste grupo (**Quadro 5**).

Quadros 6 e 7, trazem um comparativo dos resultados ao final da pesquisa, entre homens e mulheres do G1 e G2, observando-se que, tanto homens quanto mulheres do G1 obtiveram resultado satisfatório na diminuição dos valores dos componentes da SM.

Resultados do presente estudo demonstraram que 45 dias de treinamento aeróbico é capaz de promover reduções significativas na glicemia, pressão arterial e, no IMC, porém, algumas limitações do presente estudo devem ser levadas em consideração, como o fato, dos pacientes não estarem em dieta equilibrada, influenciando nos resultados.

**PACIENTES ADULTOS COM SÍNDROME METABÓLICA E
O SEU RELACIONAMENTO COM A ATIVIDADE FÍSICA.**

GRUPO 2 – HOMENS - 15º DIA					
C. A	100 cm	115 cm	93 cm	93 cm	87 cm
P.A	140/90	160/90	140/80	140/80	120/80
Glicemia	307	120	102	135	145
TG	201	132	168	147	167
HDL	64	33	62	31	34
Peso	101,7 kg	101 kg	93,7 kg	88,7 kg	76 kg
IMC	36,03	36,2	34,4	34,2	27,9
C. A	100 cm	115 cm	93 cm	93 cm	87 cm
GRUPO 2 – MULHERES - 15º DIA					
C. A	97 cm	101 cm	99 cm	101 cm	93 cm
P.A	130/80	140/80	150/80	140/70	140/80
Glicemia	104	153	102	99	121
TG	182	182	159	159	163
HDL	58	61	34	34	31
Peso	84 kg	101,8 kg	65	92,6 kg	106,4 kg
IMC	32	38,7	29,6	33,2	40,5
C. A	97 cm	101 cm	99 cm	101 cm	93 cm

Quadro 5 – Alterações dos componentes da SM do Grupo 1 em 15 dias de treino.

Fonte - Universidade Estadual do Norte do Paraná Campus Luiz Meneghel.

Homens grupo 1		Homens grupo 2	
C.A	1 -6 cm	C.A	1 cm
P.A sistólico/diastólica	1 /2 mmHg	P.A sistólico/diastólica	2 /2 mmHg
Glicemia	3 – 59 mg/dL	Glicemia	2 – 14 mg/dL
TG	1 – 2 mg/dL	TG	1 – 4 mg/dL
HDL	+ 4 mg/dL	HDL	+ 3 mg/dL
Peso	500g – 3,6 kg	Peso	300 – 500g

Quadro 6 – Demonstração dos valores perdidos nos homens dos Grupos 1 e 2.

Fonte - Universidade Estadual do Norte do Paraná Campus Luiz Meneghel.

Mulheres grupo 1		Mulheres grupo 2	
C.A	1 -2 cm	C.A	1 -3 cm
P.A sistólico/diastólica	2 /3 mmHg	P.A sistólico/diastólica	2 /3 mmHg
Glicemia	9 – 21 mg/dL	Glicemia	2 – 19 mg/dL
TG	2 – 9 mg/dL	TG	2 – 12 mg/dL
HDL	+ 3 mg/dL	HDL	-----
Peso	1,6 – 4,9 kg	Peso	100g – 2,3 kg

Quadro 7 – Demonstração dos valores perdidos nas mulheres dos Grupos 1 e 2.

Fonte - Universidade Estadual do Norte do Paraná Campus Luiz Meneghel.

DISCUSSÃO

Pode-se observar no presente estudo, que as mulheres apresentaram, em sua maioria, de quatro a cinco componentes da SM, enquanto os homens apresentaram de três a quatro componentes. É relatado que com o aumento da

idade, observa-se incremento no número de componentes da SM, principalmente a partir dos 45 anos no gênero feminino (**SALAROLI et al., 2007**).

Taxas de prevalência da SM variam de 8% a 24% em homens e de 7% a 46% em mulheres, no entanto, entre 20 e 50 anos de idade, os homens apresentam maior prevalência de SM. A partir dos 50 anos, a prevalência torna-se maior entre as mulheres, sugerindo-se que a fase da transição menopáusicas possa ser um determinante importante no aumento desta prevalência (**MENDES, 2012**).

Prevalência da SM aumenta diretamente com idade, tornando-se mais frequente a cada década da vida, aumentando continuamente até os 60 anos de idade (**PIMENTA, 2008**).

Observou-se, também, neste estudo que em 15 dias de treino tanto na academia como na caminhada, os dois grupos tiveram resultados satisfatórios, confirmando-se por estudos em que programa de exercício físico de intensidade moderada auxilia no controle glicêmico. Este efeito já pode ser observado em uma única sessão de exercício físico, durante o exercício, o transporte de glicose na célula muscular aumentando, bem como a sensibilidade da célula à ação da insulina (**TUBALDINI et al., 2008**).

Metanálise de 54 estudos longitudinais randomizados controlados foi realizada, sendo examinado o efeito do exercício físico aeróbico sobre a pressão arterial. Foi demonstrado que esta modalidade de exercício reduz, em média, 3,8 mmHg e 2,6 mmHg na pressão arterial sistólica e diastólica, respectivamente (**WHELTON; CHIN; XIN et al., 2002**). Lembrando, também, que reduções de apenas 2 mmHg na pressão diastólica podem diminuir o risco de morbidade e mortalidade associadas à hipertensão (**CIOLAC; GUIMARÃES, 2004**).

Ao final da pesquisa, observou-se que tanto o Grupo 1 como o 2 obtiveram resultado satisfatório na diminuição dos valores dos componentes da SM, porém, tais valores não foram suficientes para excluí-los do perfil da SM. Este fato pode estar relacionado a hábitos alimentares inadequados e à irregularidade na prática e/ou frequência dos exercícios físicos, pois estudos destacam a importância da dieta e movimentação na diminuição dos valores dos componentes da SM (**SILVA, 2005**).

CONCLUSÕES

A revista da literatura permite dizer que, a SM é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovasculares usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina. Os mecanismos responsáveis por esta constelação de alterações não estão claros, dificultando ainda mais o tratamento desta doença.

O exercício físico tem sido visto como uma boa opção para o tratamento da SM, já que, uma das maneiras de estar se excluindo do perfil da SM é basicamente perder gordura abdominal. Com isso, eliminam-se outros componentes da SM, que, como dito anteriormente, a deposição central de gordura, é um elo para os outros componentes como hipertensão, resistência à insulina, dislipidemia entre outros.

Os 20 pacientes que foram acompanhados durante 45 dias em programa de atividade física, todos apresentaram melhoria satisfatória em seus resultados. O grupo que praticava exercício mais vezes na semana, obteve melhor resultado que o grupo que praticava apenas uma caminhada semanal. Porém,

nenhum dos dois grupos ao término da pesquisa foi excluído do perfil de SM, pois não faziam uma dieta equilibrada.

A atividade física, neste estudo, conseguiu controlar os resultados dos componentes e manter os níveis estáticos, porém, não conseguiu sozinho, excluir os componentes. É necessário associar programa de atividade física com uma dieta equilibrada. Em virtude da associação entre fatores modificáveis e a SM, medidas preventivas primárias podem ser usadas de maneira efetiva, para diminuir a prevalência desse agravo e o seu impacto na saúde da população, antes do desenvolvimento da doença cardiovascular.

Diante desta problemática, cabe ao profissional da saúde desenvolver novas estratégias para promover modificações no estilo de vida dos pacientes com síndrome metabólica, através da adoção de plano alimentar saudável de acordo com a realidade socioeconômica de cada paciente. Também, a realização de um programa de exercício físico aliado a outros profissionais, controle das situações estressantes, eliminação do tabagismo e etilismo, além do controle da hipertensão arterial, diabetes mellitus e redução do peso.

REFERÊNCIAS *

- CARNEIRO, G. *et al.*, Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. *Rev. Ass. Med. brasil.*, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 306-11, 2003.
- CAVAGIONI, L. C. *et al.*, Síndrome metabólica em motoristas profissionais de transporte de cargas da rodovia BR-116 no trecho Paulista-Régis Bittencourt. *Arq. brasil. Endocrinol. Metab.*, São Paulo, v. 52, n. 6, p. 1015-23, mai., 2008.
- CIOLAC, G. M.; GUIMARÃES G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. *Rev. brasil. Med. Esp.*, v. 10, n. 4, p. 319-23, 2004.
- GUTTIERRES, A. P. M.; MARINS, J. C. B. Os efeitos do treinamento de força sobre os fatores de risco da síndrome metabólica. *Rev. brasil. Epidemiol.*, São Paulo, v. 11, n. 1, mar., 2008.
- I-DBSM (I-Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica). *Arq. brasil. Card.*, São Paulo, v. 84, n. 1, p. 1-28, abr. 2005.
- LEÃO, L. S. C. S. *Síndrome metabólica em adultos: detecção e tratamento em centro de referência de nutrição no Rio de Janeiro*. 2011. 132f. Tese (Doutorado em Ciências). Fund. Osvaldo Cruz. Esc. Nac. Saúde Pub., S. Arouca, Rio de Janeiro.
- LEÃO, L. S. C. S.; BARROS, E. G.; KOIFMAN, R. J. Prevalência de síndrome metabólica em adultos referenciados para ambulatório de nutrição no Rio de Janeiro, Brasil. *Rev. brasil. Cardiol.*, Rio de Janeiro, p. 93-100, mar./abr., 2010.
- LIMA, F. L.; ZAMAI, C. A.; BANKOFF, A. D. P. Correlação das variáveis: Índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura corporal em uma população praticante regular de atividade física. *Rev. digital*. Buenos Aires, v. 15, n. 144, p. 1-3, mai., 2010.
- LOPES, H. F. Síndrome metabólica: Importância do tecido adiposo e dos ácidos graxos livres. *Rev. brasil. Cardiol.*, São Paulo, SP, v. 14, n. 4, p. 567-73, 2004.
- LOPES, H. F. Hipertensão e inflamação: papel da obesidade. *Rev. brasil. Hipert.*, v. 14, n. 4, p. 239-44, 2007.
- LOPES, M. J. S. *Prevalência da síndrome metabólica no Brasil: Um estudo de revisão*. 2009. 68f. Monografia (Graduação em Educação Física) – Universidade Estadual de Maringá. Maringá – Paraná.

- MENDES, K. G. *Estado menopáusico e síndrome metabólica em mulheres no climatério atendidas em um ambulatório no sul do país*. 2012. 76f. Tese (Doutorado em Endocrinologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- PEREIRA, L. O.; FRANCISCHI, R. P.; LANCHI, A. H. Obesidade: Hábitos Nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina. *Arq. brasil. Endocrinol. Metab.*, v. 47, n. 2, abr., 2003.
- PIMENTA, A. M. *Fatores associados à síndrome metabólica em área rural de Minas Gerais*. 2008. 121p. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Belo Horizonte.
- PITANGA, F. J. G. Atividade física e lipoproteínas plasmáticas em adultos de ambos os sexos. *Rev. brasil. Ciênc. Mov.* Brasília. v. 9, n. 4, p. 25-31, out., 2001.
- REAVEN, G. M. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*. v. 37, n. 12, p.1595-607, 1988.
- RIGO, J. C. *et al.*, Prevalência de síndrome metabólica em idosos de uma comunidade: comparação entre três métodos diagnósticos. *Arq. brasil. Card.*, São Paulo, v. 93, n. 2, p. 85-91, ago., 2009.
- SALAROLI, L. B. *et al.*, Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES - Brasil. *Arq. brasil. Endocrinol. Metab.*, São Paulo, v. 51, n. 7, p. 1143-52, out., 2007.
- SILVA, M. A. M. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 94, n. 5, p. 387-392, 2005.
- SILVA, N. L. *Avaliação da adesão de pacientes portadores de síndrome metabólica ao tratamento: Acesso e uso de medicamentos e conhecimento de fatores de risco*. 125f. 2010. Tese (Doutorado em Ciências). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- 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. *Arq. brasil. Card.*, Rio de Janeiro, v. 84, suppl I, p. 1-28, 2005.
- TUBALDINI, M., *et al.*, Benefícios do exercício físico para indivíduos com síndrome metabólica. *Integração*, n. 55, p. 365-73, out./nov./dez., 2008.
- WHELTON, S. P.; CHIN, A.; XIN, X. *et al.*, Effect of aerobic exercise on blood pressure: A meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann. Int. Med.* v. 136, n. 7, p. 493-503, 2002.

* De acordo com as normas da ABNT e da Revista de Odontologia da ATO.

oOo