

**PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA EM OBESOS  
NÃO CARDIOPATAS E CARDIOPATAS NÃO OBESOS INTERNADOS  
EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CAMPO GRANDE-MS**

Carolina Koblischek Orondjian<sup>1</sup>, Karine Domingos de Araújo<sup>1</sup>, Camila Corage da Silva<sup>1</sup>  
Fabiane La Flor Ziegler Sanches<sup>1</sup>

**RESUMO**

Objetivo foi verificar a prevalência de Síndrome Metabólica (SM), seus componentes e o perfil nutricional de pacientes cardiopatas não obesos e obesos não cardiopatas internados em um Hospital Universitário. Estudo transversal com 31 pacientes adultos obesos ou cardiopatas. Foram aferidas medidas antropométricas, exames bioquímicos e questionários de frequência alimentar. Considerou-se nível de significância de 5%. A prevalência de SM na amostra foi de 64% (n=20), ocorrendo em 43% (n=6) dos cardiopatas e em 82% (n=14) dos obesos. Os fatores diagnósticos mais prevalentes foram circunferência abdominal elevada e HDL-c inferior ao ideal em obesos, sendo este último mais prevalente também nos cardiopatas. Verificou-se consumo diário elevado de alimentos com gordura saturada, colesterol, açúcar e de frutas e hortaliças. Os alimentos e bebidas menos consumidos foram cereais integrais e bebidas alcoólicas. Assim, foi observada elevada prevalência de SM nos grupos estudados.

**Palavras-chave:** Doenças Cardiovasculares. Obesidade. Fatores de Risco. Avaliação Nutricional.

**ABSTRACT**

Prevalence of Metabolic Syndrome in Obese without Heart Disease and Cardiac not Obese Admitted at a University Hospital of Campo Grande-MS

Objective was to verify the prevalence of Metabolic Syndrome (MS), its components and the nutritional profile of non-obese and non-heart-healthy obese patients hospitalized in a University Hospital. Cross-sectional study with 31 obese or cardiopathy adult patients. Anthropometric measures, biochemical tests and food frequency questionnaires were measured. The prevalence of MS in the sample was 64% (n=20), occurring in 43% (n=6) of the patients with heart disease and 82% (n=14) of the obese patients. The most prevalent diagnostic factors were elevated waist circumference and HDL-c lower than the ideal in obese patients, the latter being more prevalent also in patients with heart disease. There was a high daily consumption of foods with saturated fat, cholesterol, sugar and also fruits and vegetables. The least consumed foods and beverages were whole grains and alcoholic beverages. Thus, a high prevalence of MS was observed in the groups studied.

**Key words:** Cardiovascular diseases. Obesity. Risk Factors. Nutrition Assessment.

1 - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil.

E-mail dos autores:  
carol\_djian@hotmail.com  
karine.d.araujo@gmail.com  
camila\_cs22@hotmail.com  
fabianelaflor@gmail.com

## INTRODUÇÃO

De modo geral, a Doença Cardiovascular (DCV) é uma patologia que afeta maior número de óbitos no país e em todo o mundo. Atualmente, representa uma ameaça à saúde, sendo alvo constante das políticas de saúde pública no mundo devido às morbidades associadas.

Suas causas são redução significativa da produtividade, incapacidades, efeitos adversos na qualidade de vida e custos materiais aos pacientes e familiares, além de um importante impacto financeiro sobre o sistema de saúde.

Dentre os fatores que podem elevar a ocorrência de patologias cardiovasculares, estão a obesidade e a Síndrome Metabólica (SM). Essa é caracterizada por, pelo menos, três destes parâmetros em conjunto: pressão arterial elevada, baixo valor de lipoproteína de alta densidade (HDL-c) e elevados triglicérides sanguíneos, aumento da glicose em jejum ou presença de Diabetes Mellitus (DM) tipo dois, além de excesso de tecido adiposo na região abdominal.

No Brasil, mais de cinquenta e sete milhões de adultos apresentam pelo menos uma Doença Crônica Não Transmissível (DCNT), dentre as quais DM e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) se destacam, sendo responsáveis por 72% das mortes no país. Somada a isso, a obesidade está sendo considerada uma epidemia global.

Ressalta-se a importância que a alimentação inadequada e estilo de vida podem ter nessas condições. É documentado na literatura que o consumo excessivo de alimentos que apresentam carboidratos simples, gordura saturada, trans e sódio podem contribuir para as dislipidemias, acúmulo de gordura corporal, HAS e DM tipo dois.

Diante da importância do tema, relacionado à piora da expectativa, qualidade de vida e mortalidade, além da elevada ocorrência dos fatores de risco em diversos países e da escassez de estudos sobre o assunto no Brasil, este trabalho tem por objetivo verificar a prevalência de SM em obesos não cardiopatas e cardiopatas não obesos internados em um hospital universitário de Campo Grande-MS.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Desenho do Estudo e População

O estudo, de caráter observacional transversal, cuja amostra foi constituída de pacientes de ambos os sexos internados nas clínicas Médica, Cirúrgica I e Unidade Coronariana do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (HUMAP/EBSERH/UFMS), foi realizado no período de outubro a dezembro de 2014. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso Sul sob parecer nº 8422.

Os indivíduos que se enquadraram nos critérios de inclusão foram convidados a participar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### Crítérios de inclusão

Foram incluídos pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, com aptidão física e mental para realização da avaliação antropométrica e aplicação de questionário ou presença de acompanhante para respondê-lo, realização dos exames laboratoriais e apresentando uma das duas características: adultos (até 60 anos) com Índice de Massa Corporal (IMC)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> e idosos ( $\geq 60$  anos) com IMC  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>, isto é, classificados como obesos e sem relato de doença cardíaca no prontuário, ou adultos e idosos apresentando diagnóstico de patologia cardíaca e com IMC inferior ao classificatório de obesidade.

Dessa forma, os sujeitos da pesquisa foram divididos em dois grupos: obesos (OB) e cardiopatas (CD).

### Crítérios de exclusão

Excluíram-se deste estudo pacientes gestantes e institucionalizados.

### Coleta de Dados do Prontuário

Foram coletados dados pessoais, diagnóstico principal de internação, tabagismo e doenças associadas: HAS, DM, diabetes gestacional, doença arterial coronariana, acidente vascular encefálico, síndrome dos ovários policísticos, doença hepática gordurosa não alcoólica e hiperuricemia, uma vez que todas essas patologias podem estar relacionadas à SM, segundo a I Diretriz

Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2005) e, por fim, exames bioquímicos.

### **Avaliação do Diagnóstico e da Prevalência de Síndrome Metabólica**

Para o diagnóstico da SM, foram utilizados os critérios do National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III (Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, 2001), o qual preconiza que o indivíduo deve apresentar pelo menos três destes cinco fatores: circunferência da cintura maior que 102 cm para o sexo masculino e 88 cm para o sexo feminino; triglicérides sanguíneos iguais ou maiores do que 150 mg/dl; HDL- colesterol sanguíneo menor do que 40 mg/dL em homens e menor do que 50 mg/dL em mulheres; pressão arterial igual ou maior do que 130 mmHg e 85 mmHg ou uso de anti-hipertensivos; glicemia de jejum igual ou maior do que 110 mg/dL ou existência de DM.

Os exames laboratoriais de interesse à pesquisa foram dosagens de triglicérides (TG) sanguíneos e HDL-colesterol, pelo método colorimétrico enzimático, e glicemia em jejum, por meio de método enzimático de referência com hexoquinase, realizados em equipamento automatizado (Cobas C501 e E601 Roche - EUA) pelo Laboratório de Bioquímica do Hospital Universitário (HUMAP/EBSERH/UFMS), de acordo com prescrição médica.

A medida da pressão arterial foi realizada por profissional capacitado por meio de esfigmomanômetro de coluna de mercúrio, com técnica auscultatória, devidamente calibrado, sendo o valor considerado a média de três medidas, conforme recomendações da VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016).

### **Avaliação do Estado Nutricional**

Os participantes foram pesados em balança da marca Wiso® e, em seguida, foi medida a estatura por meio de estadiômetro portátil da marca Sanny®, com precisão de 0,1 cm. A partir da coleta destes dados, foi feito o cálculo do IMC segundo a fórmula [IMC= peso (kg)/altura(m<sup>2</sup>)], enquadrando os pacientes nas categorias do estudo.

As classificações do estado nutricional para adultos da Organização Mundial da

Saúde (1997) e para idosos de Lipschitz (1994) foram utilizadas.

Foi realizada também a medida da circunferência da cintura, com fita métrica inelástica, na menor curvatura entre o último arco costal e a crista ilíaca (Ministério da Saúde, 2004).

### **Avaliação do Consumo Alimentar**

Os pacientes responderam a dois questionários de frequência alimentar habitual qualitativos adaptados (Figueira, Rocha e Araújo, 2010), o primeiro contendo alimentos e bebidas de risco para SM e DCV, e o segundo com alimentos protetores, com as frequências de consumo diário, semanal, mensal e raro ou nunca.

### **Análise Estatística**

As variáveis quantitativas foram expressas em média  $\pm$  erro padrão e as comparações realizadas entre os grupos OB e CD foram feitas pelo Teste t Student. As variáveis nominais foram expressas em frequência absoluta (n) e frequência relativa (%), sendo a associação entre estas variáveis e o grupo ao qual pertencem realizadas pelo Teste Exato de Fisher.

Para as análises, utilizou-se o software estatístico Bioest 5.3, considerando um nível de significância de 5%.

## **RESULTADOS**

### **Caracterização da população**

De um total de 46 pacientes com possibilidade de inclusão no estudo, sete não apresentaram todos os exames bioquímicos necessários e oito não concluíram todas as etapas, por piora ou impossibilidade clínica. A pesquisa foi, portanto, concluída com 31 pacientes, sendo 17 incluídos no grupo OB e 14 no grupo CD.

Foi observada uma forte associação entre o sexo feminino e o grupo OB, constituído de 88% (n=15) de pacientes do sexo feminino, bem como entre o sexo masculino e o grupo CD (p=0,0001), composto de 86% (n=12) de homens.

Houve seis adultos e oito idosos no grupo CD e 10 adultos e sete idosos no grupo OB. A média de idade dos CD foi de 61 $\pm$ 3,08 anos e a média de idade dos OB foi de 54,71 $\pm$ 4,41 anos, não sendo significativa a

diferença entre elas, de modo a permitir melhor comparação entre os grupos de similar faixa etária ( $p=0,26$ ).

Os tabagistas representaram 43% daqueles com doença cardíaca ( $n=6$ ) e 18% dos portadores de obesidade ( $n=3$ ), não havendo associação entre o tabagismo e o grupo a que os indivíduos pertenciam.

Com relação aos diagnósticos de internação, 93% ( $n=13$ ) dos sujeitos cardiopatas apresentaram diagnóstico de infarto agudo do miocárdio e 7% ( $n=1$ ) de angina instável. Dentre os obesos, os principais diagnósticos foram 18% com coleditiase e 18% gastroplastia ( $n=3$ ), além de diagnósticos de pneumonia, influenza H1N1,

hemorragia digestiva alta, tumor intestinal, hernioplastia e vasculite.

Dentre as doenças associadas, a HAS foi a mais prevalente, seguida da DM em ambos os grupos, porém, sem associação significativa.

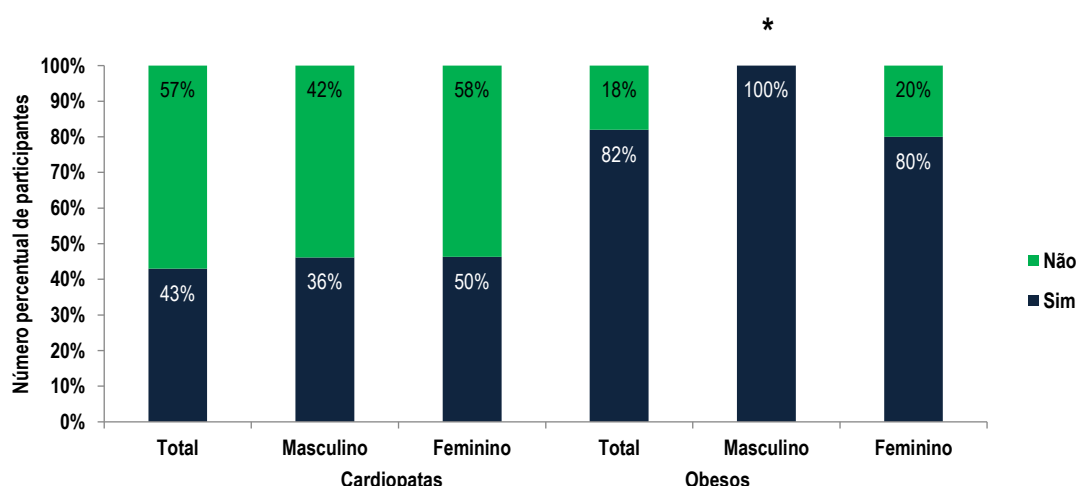
Somente mais duas patologias foram relatadas, a insuficiência coronariana presente em um participante do grupo CD e a doença hepática gordurosa não alcoólica em um paciente do grupo OB.

Quanto ao histórico familiar, a hipertensão apresentou forte associação com o grupo OB. Essas informações, assim como a das demais variáveis nominais, estão descritas na Tabela 1.

**Tabela 1** - Distribuição das características tabagismo, doenças associadas e histórico familiar entre os grupos cardiopatas e obesos - Campo Grande, 2014.

Variáveis	Cardiopatas ( $n=14$ )		Obesos ( $n=17$ )		Valor de p
	n	%	n	%	
Tabagismo	06	43	03	18	0,23
Doenças associadas					
Diabetes	02	14	03	18	1,00
Hipertensão	08	57	13	77	0,44
Doença arterial coronariana	01	7	*	*	*0,003
Doença hepática gordurosa	*	*	01	6	1,00
Nenhuma doença	06	43	03	18	0,23
Histórico Familiar					
Hipertensão	05	36	15	88	*0,007
Diabetes	03	21	10	59	0,07
Doença cardiovascular	07	5	07	41	0,72
Nenhuma	04	28	01	6	0,15

**Legenda:** \* Associação significativa no Teste Exato de Fisher ( $p<0,05$ ).



**Figura 1** - Distribuição percentual de casos de síndrome metabólica de acordo com o gênero no grupo cardiopatas (n=14) e grupo obesos (n=17) - Campo Grande, 2014.

**Legenda:** \* Significativa associação entre obesidade e síndrome metabólica (p=0,03).

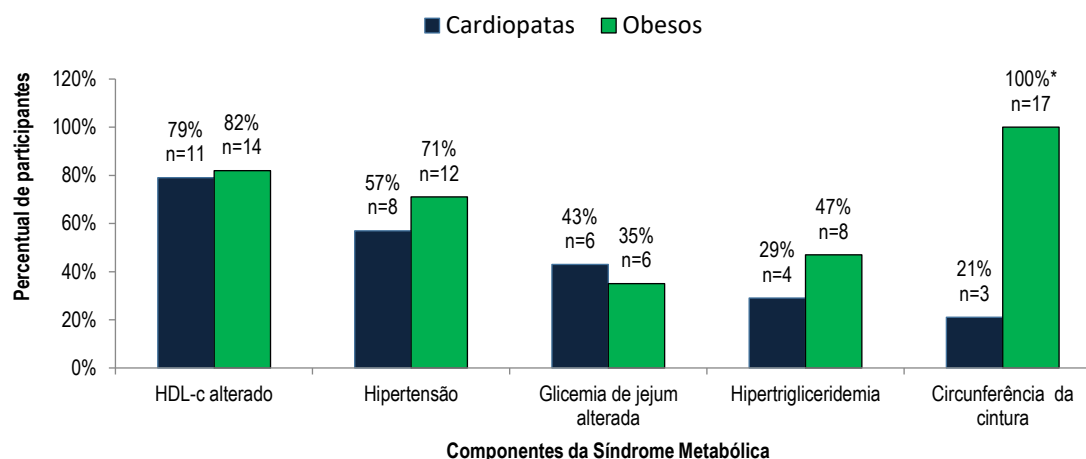
### Avaliação da Síndrome Metabólica

A prevalência de SM na amostra total estudada foi de 64% (n=20), ocorrendo em 43% (n=6) dos CD e em 82% (n=14) dos OB, sendo esta prevalência significativamente maior entre os OB (p=0,03) (Figura 1).

Considerando a amostra geral (n=31), 13 mulheres e sete homens apresentaram a SM. Em relação aos adultos, 70% (n=7) do grupo OB e 33% (n=2) do grupo CD eram sindrômicos e entre os idosos, todos (n=7) do grupo OB e 50% (n= 4) do grupo CD.

Dentre os fatores que compõe a síndrome, o mais prevalente no grupo OB foi a circunferência abdominal aumentada (100%) e no grupo CD o HDL-c alterado (79%), sendo este o segundo fator no grupo OB (82%).

A hipertensão arterial foi o segundo fator mais encontrado no grupo CD e terceiro no OB (57% dos cardiopatas e 71% dos obesos). Os demais fatores estão demonstrados na Figura 2.



**Figura 2** - Distribuição percentual dos componentes da síndrome metabólica (SM) no grupo cardiopata e grupo obeso - Campo Grande, 2014.

**Legenda:** \* Significativa associação entre a inadequação do componente da SM circunferência da cintura e o grupo obesos.

A circunferência da cintura estava inadequada em 21% dos cardiopatas, apresentando média de 91,55 cm, sendo que a média entre os indivíduos obesos foi 114,54 cm. As médias de valores de triglicérides apresentaram-se elevadas em ambos os grupos, bem como valores abaixo do ideal de

HDL-c. As médias e erro padrão das demais variáveis analisadas, segundo os critérios para diagnóstico de síndrome metabólica pelo NCEP ATP III (Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, 2001), estão apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2** - Valores médios e erro padrão dos critérios para diagnóstico de síndrome metabólica dos grupos cardiopatas e obesos - Campo Grande, 2014.

Critérios de Classificação Síndrome Metabólica	Cardiopatas (n=14)	Obesos (n=17)	Valor de p
Glicemia de jejum (mg/dL)	107,71±4,55	105,42±4,48	0,72
Triglicérides (mg/dL)	155,36±31,78	151,54±20,62	0,92
HDL-c (mg/dL)	36,71±2,35	40,04±3,19	0,43
Circunferência da cintura (cm)	91,55±2,55 <sup>b</sup>	114,54±3,45 <sup>a</sup>	<0,0001
Pressão arterial sistólica (mmHg)	13,43±0,53	13,76±0,29	0,60
Pressão arterial diastólica (mmHg)	8,28±0,38	8,82±0,29	0,26

**Legenda:** Valores expressos em média±erro padrão. Teste t Student. Letras minúsculas apontam diferenças entre os valores dos grupos analisados.

#### Avaliação do Estado Nutricional

A classificação do estado nutricional dos sujeitos avaliados na presente pesquisa em relação aos valores de IMC evidenciou que eram eutróficos nove indivíduos do grupo CD, sendo quatro adultos e cinco idosos. Deste mesmo grupo, dois adultos com sobrepeso e três idosos com baixo peso compunham o total.

No grupo OB, havia quatro participantes com obesidades grau I e II, sendo dois em cada classificação e seis com obesidade grau III, todos adultos. Todos os idosos foram classificados como sobrepeso, segundo os critérios estabelecidos por Lipschitz (1994).

Os valores médios de variáveis antropométricas e IMC em ambos os grupos estão detalhados na Tabela 3.

**Tabela 3** - Valores médios e erro padrão de variáveis antropométricas e IMC dos sujeitos dos grupos cardiopatas e obesos - Campo Grande, 2014.

Variáveis Antropométricas	Cardiopatas (n=14)	Obesos (n=17)	Valor de p
Peso (kg)	65,03±3,47 <sup>b</sup>	94,57±4,27 <sup>a</sup>	<0,0001
Estatua (cm)	164,42±0,02	160,06±0,01	0,14
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,82±0,83 <sup>b</sup>	36,78±1,34 <sup>a</sup>	<0,0001

**Legenda:** Valores expressos em média±erro padrão. Teste t Student. Letras minúsculas apontam diferenças entre os valores dos grupos analisados.

**Tabela 4** - Distribuição da frequência de consumo alimentar diário dos sujeitos do grupo cardiopatas e obesos - Campo Grande, 2014.

Alimentos	Frequência de consumo diário				Valor de p*
	Cardiopatas (n=14)		Obesos (n=17)		
	n	%	n	%	
<b>Alimentos de risco</b>					
Carnes	12	86	16	94	0,58
Embutidos	3	21	1	6	0,30
Ovo	1	7	0	0	0,45
Leite integral	8	57	8	47	0,72
Queijos amarelos	0	0	3	18	0,23
Manteiga	4	29	7	41	0,70
Doces	5	36	6	35	1,00
Frituras	2	14	1	6	0,58
Refrigerante	3	21	3	18	1,00
Álcool	1	7	0	0	0,45
<b>Alimentos de proteção</b>					
Peixe	1	7	0	0	0,45
Leite desnatado	2	14	0	0	0,19
Queijo Branco	1	7	2	12	1,00
Legumes	6	43	12	71	0,15
Verduras	6	43	13	76	0,07
Frutas	5	36	8	47	0,72
Azeite	3	21	7	41	0,28
Integrais	1	7	1	6	1,00

**Legenda:** Enlatados não foram citados por nenhum sujeito deste estudo; \* Valores de p pelo Teste Exato de Fisher.

### Avaliação do Consumo Alimentar

A etapa final desse estudo consistiu na aplicação de questionários de frequência alimentar qualitativos.

Entre os alimentos de risco, aqueles que apresentaram maior porcentagem de consumo diário entre o grupo CD foram carnes, leite integral e doces, e de proteção legumes, verduras e frutas.

Entre o grupo OB, carnes, leite integral e manteiga e entre alimentos protetores, os

maiores consumos foram os mesmos alimentos dos cardiopatas, conforme Tabela 4.

Com relação ao consumo raro ou nunca, os alimentos citados pelos sujeitos do grupo CD foram enlatados, queijos amarelos e álcool e pelo grupo OB foram enlatados, álcool e embutidos.

Dentre os protetores, nos dois grupos predominaram os alimentos: leite desnatado, integrais e queijo branco, conforme a Tabela 5.

**Tabela 5** - Distribuição da frequência de consumo alimentar classificado como raro ou nunca dos sujeitos do grupo cardiopatas e obesos - Campo Grande, 2014.

Alimentos	Frequência de consumo Raro ou nunca				Valor de p
	Cardiopatas (n=14)		Obesos (n=17)		
	n	%	n	%	
<b>Alimentos de risco</b>					
Embutidos	5	36	9	53	0,47
Enlatados	14	100	13	76	0,10
Ovo	4	29	1	6	0,15
Leite integral	5	36	5	29	1,00
Queijos amarelos	10	71	7	41	0,14
Manteiga	5	36	5	29	1,00
Doces	4	29	5	29	1,00
Frituras	2	14	5	29	0,41
Refrigerante	9	64	7	41	0,28
Álcool	10	71	16	94	0,15
<b>Alimentos de proteção</b>					
Peixe	7	50	4	24	0,15
Leite desnatado	11	79	17	100	0,08
Queijo Branco	11	79	10	59	0,28
Legumes	4	29	1	6	0,15
Verduras	4	29	0	0	0,03*
Frutas	4	29	1	6	0,14
Azeite	10	71	8	47	0,27
Integrais	13	93	13	76	0,34

Legenda: Consumo de carne não foi citado por nenhum sujeito deste estudo; \* Associação significativa pelo Teste Exato de Fisher.

Os alimentos com maior consumo semanal e mensal entre o grupo obesidade foram ovos (94,1%), frituras (82,3%), refrigerantes (41,1%), peixes (70,5%), frutas (47%) e queijo branco (29,4%). Para cardiopatas, frituras (71,4%), ovos (64,2%), embutidos (42,8%), peixe (42,8%), frutas (35,7%) e verduras (28,5%).

## DISCUSSÃO

Na presente pesquisa, o sexo masculino predominou entre os pacientes cardiopatas.

Telarolli Júnior e Loffredo (2014) obtiveram o mesmo perfil em trabalho com idosos de Araraquara-SP, utilizando o Sistema de Informação de Mortalidade da Secretaria de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde, concluindo que o infarto agudo do

miocárdio foi 37,6% mais comum entre o sexo masculino que entre o sexo feminino.

Inversamente, neste estudo o número de mulheres foi superior no grupo dos obesos, o que vai de acordo com os dados da pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2018.

Da população avaliada, 19,8% apresentavam obesidade, sendo maior a frequência entre mulheres (20,7%) do que entre homens (18,7%) (Ministério da Saúde, 2019).

Alguns autores afirmam que, dentre os fatores de risco para DCNT, se destacam os comportamentais, como o tabagismo, o álcool, o sedentarismo e a má nutrição (Soto e colaboradores, 2013).

Segundo a American Heart Association (2014), o tabagismo é a mais importante causa evitável de morte precoce



nos Estados Unidos e, dentre outros fatores, diminui o HDL-colesterol sanguíneo. No grupo CD, apenas um dos seis tabagistas apresentou HDL-c adequado e no grupo OB, a totalidade dos fumantes (n=3) apresentou inadequado HDL-c.

A SM é uma condição na qual o indivíduo manifesta um conjunto de disfunções no metabolismo que estão associados com o surgimento das DCV (Kaur, 2014).

A prevalência de SM foi elevada na amostra geral (64%), sendo maior entre obesos (82%) em relação ao grupo cardiopata (43%).

Estudo como o de Petersen e colaboradores (2011) que avaliou pacientes com doenças cardíacas em ambulatório de cardiologia em Porto Alegre-RS, revelou prevalência de 85% de SM, sendo que a amostra total foi composta de 42,3% de obesos, demonstrando que tanto cardiopatas obesos como não obesos podem ser sindrômicos.

Entre obesos, Santos e colaboradores (2013) avaliaram indivíduos atendidos em ambulatório de nutrição e constataram que 67,7% apresentavam a SM, porcentagem menos elevada que neste estudo (82%). No trabalho desses autores, os fatores mais encontrados para diagnosticar a SM foram obesidade abdominal (98,8%) e HAS (79,8%), semelhante à presente pesquisa (100% e 71%, respectivamente).

Coutinho-Lima e colaboradores (2017), em pesquisa realizada com 205 voluntários portadores de SM na Universidade do Estado da Bahia, observaram entre os pacientes maior prevalência de circunferência da cintura (100%), HAS (96,5%), hiperglicemia (84,3%) e triglicérides elevados (72,5%) dos participantes. Outro fator que pode ser incluído ao diagnóstico de SM é o valor de HDL-c inadequado, tendo uma alta prevalência no presente estudo, correspondendo a 82% no grupo de obesos e 79% no grupo de cardiopatas.

Cipullo e colaboradores (2010) observaram entre adultos de São José do Rio Preto - SP, que IMC e circunferência abdominal inadequados estavam possivelmente associados a uma maior prevalência de HAS. Na presente pesquisa, 57% dos indivíduos cardiopatas apresentavam HAS, resultado semelhante ao encontrado por Fogaça e colaboradores (2014) em pesquisa com 30 pacientes cardiopatas, dos quais 66,7% apresentavam esta condição.

É importante ressaltar que, apesar da prevalência de SM ter sido elevada na presente pesquisa, não constava em prontuário o diagnóstico em nenhum dos pacientes avaliados.

Relacionado aos questionários de frequência alimentar, segundo o Ministério da Saúde (Soto e colaboradores, 2013), em Campo Grande-MS, o consumo de lipídios saturados e colesterol, especificamente carnes gordurosas e pele de frango foi o mais elevado das capitais brasileiras e o consumo de leite integral foi também considerado alto, chegando a 52,3% da população adulta. Estes alimentos foram citados por grande parcela dos sujeitos do presente estudo na alimentação diária, o que pode estar relacionado com o aumento do risco de DCV e SM.

Outros estudos, como o de Prates e Silva (2013), ao analisar o consumo alimentar de pacientes internados em uma Unidade de Cardiologia de um hospital particular do Sul do Brasil, por meio de questionário semiquantitativo, observaram alto consumo de carne bovina (62,5%), além de outras fontes de gordura saturada como leite integral (42,2%) e queijos amarelos (42,5%).

Os alimentos de maior consumo fora do domicílio segundo Bezerra e colaboradores (2013) foram bebidas alcoólicas, salgadinhos fritos e assados, pizza, refrigerantes e sanduíches. Esse quadro tem ocorrido em todo o Brasil, uma vez que grande parte da população trabalha e passa grande parte do dia distante do local de habitação. Com relação a este estudo, foi interessante observar a baixa frequência de consumo de álcool, citado na classificação de consumo como raro ou nunca por 71% dos cardiopatas e 94% dos obesos.

Os doces foram consumidos diariamente por 36% dos cardiopatas e 35% dos obesos, o que representam dados preocupantes, pois segundo Martini, Borges e Guedes (2014), o consumo alimentar influencia na SM, refletindo sobre o perfil lipídico plasmático, pressão arterial e gordura corporal, os quais são fortemente influenciados pelo consumo de produtos/alimentos açucarados e ricos em gordura.

Legumes, frutas e verduras foram os alimentos protetores mais citados no consumo diário tanto entre os obesos quanto entre os cardiopatas. A ingestão de alimentos considerados de proteção da saúde

cardiovascular e de DCNT foi avaliada por Azevedo e colaboradores (2014) que observaram elevada prevalência de excesso de peso e baixo consumo de alimentos de proteção por funcionários da área de saúde de uma universidade pública de Recife. Além disso, por serem alimentos ricos em fibras, um estudo realizado por Wang e colaboradores (2018) relataram a fibra dietética solúvel como supressora do ganho de peso e o acúmulo de gordura, aumentando o gasto de energia e modulando a microbiota intestinal.

Estudos comprovam que o consumo de frutas, legumes e verduras possuem efeito protetor em alguns fatores como circunferência abdominal alterada, hiperglicemia e a presença da SM (Castanho e colaboradores, 2013; Ramos e colaboradores, 2013).

Ao analisar os dados da VIGITEL sobre hábitos alimentares de Campo Grande-MS, podemos notar que mais de um terço da população (35,1%) consome frutas e hortaliças por cinco ou mais dias na semana (Ministério da Saúde, 2019).

Além disso, uma pesquisa realizada em 64.348 domicílios no Brasil observou um consumo de cinco ou mais vezes ao dia de frutas e hortaliças por 37,3% da população estudada (Jaime e colaboradores, 2015).

Esses valores estão próximos aos encontrados no presente estudo, em relação ao consumo diário de frutas, onde no grupo CD e OB prevaleceram em 36% e 47%, respectivamente. Em contrapartida, observou-se uma prevalência maior do consumo diário de verduras (76%) e legumes (71%) no grupo OB no presente estudo.

A busca por uma vida saudável, incluindo alimentação adequada e de qualidade, perpassando pela orientação de um nutricionista, bem como de hábitos como não fumar e não ingerir bebidas alcoólicas, tratando ou prevenindo fatores como obesidade, HAS, DM tipo dois e dislipidemias, além das patologias cardiovasculares e SM, são de fundamental importância ao se constatar que grande parcela dos indivíduos deste estudo ainda apresenta inconformidades em seus hábitos cotidianos.

## CONCLUSÃO

Este estudo mostrou alta prevalência de SM nos dois grupos avaliados, principalmente entre obesos.

Houve semelhança entre os grupos no que se refere aos principais fatores que

caracterizam a condição: HDL-c alterado e presença de HAS, com exceção da obesidade central.

Os questionários de frequência alimentar mostraram um padrão de consumo diário de alimentos que possuem gordura saturada, colesterol e açúcar, os quais podem contribuir para a síndrome.

## CONFLITO DE INTERESSE

Não há conflito de interesse.

## REFERÊNCIAS

- 1-American Heart Association. Smoking and Cardiovascular Disease (CVD). Washington. 2014. Disponível em: [http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@adv/documents/downloadable/ucm\\_304555.pdf](http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@adv/documents/downloadable/ucm_304555.pdf). Acesso em: 24/07/2020.
- 2-Azevedo, E.C.C.; Dias, F.M.R.S.; Diniz, A.S.; Cabral, P.C. Consumo alimentar de risco e proteção para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal: um estudo com funcionários da área de saúde de uma universidade pública de Recife-PE, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 19. Num. 5. 2014. p. 1613-1622.
- 3-Bezerra, I.N.; Souza, A.M.; Pereira, R.A.; Sichieri, R. Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 47. Supl. 1. 2013. p. 200s-211s.
- 4-Castanho, G.K.F.; Marsola, F.C.; Mclellan, K.C.P.; Nicola, M.; Moreto, F.; Burini, R.C. Consumo de frutas, verduras e legumes associado à Síndrome Metabólica e seus componentes em amostra populacional adulta. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 18. Num. 2. 2013. p. 385-392.
- 5-Cipullo, J.P.; Martin, J.F.V.; Ciorlia, L.A.S.; Godoy, M.R.P. de; Cação, J.C.; Loureiro, A.A.C.; Cesarino, C.B.; Carvalho, A.C.; Cordeiro, J.A.; Burdmann, E.A. Prevalência e fatores de risco para hipertensão em uma população urbana brasileira. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 94. Num. 4. Abr. 2010. p. 519-526.
- 6-Coutinho-Lima, C.R.O.; Araújo, L.S.; Lemaire, D.C.; Rios, D.L.; Conceição, G.C. da; Brandão, N.A.; Araújo, E.M.Q. Associação entre níveis séricos de vitamina D e

componentes da síndrome metabólica em pacientes atendidos no centro de estudos e atendimento dietoterápico da Universidade do Estado da Bahia. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*. Vol. 16. Num. 3. 2017. p. 367-373.

7-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). *JAMA: The Journal of the American Medical Association*. Chicago. Vol. 285. Num. 19. 2001. p. 2486-2497. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11368702/>. Acesso em: 24/07/2020.

8-Figueira, S.M.; Rocha, M.L.V.; Araújo, M.S. Avaliação nutricional de pacientes portadores de doenças cardiovasculares associadas à Síndrome Metabólica em Belém-PA. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*. Vol. 25. Num. 3. 2010. p. 224-32.

9-Fogaça, L.T.; Roncada, C.; Zamberlan, A.R.; Tiggmann, C.L.; Dias, C.P. Avaliação da razão cintura-quadril de indivíduos cardiopatas. *Revista de Atenção à Saúde*. Vol. 12. Num. 40. 2014. p. 1-6.

10-Jaime, P.C.; Stopa, S.R.; Oliveira, T.P.; Vieira, M.L.; Szwarcwald, C.L.; Malta, D.C. Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Vol. 24. Num. 2. 2015. p. 267-276.

11-Kaur, J.A. Comprehensive Review on Metabolic Syndrome. *Cardiology Research and Practice*. London. 2014. p. 1-21. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24711954/>. Acesso em: 24/07/2020.

12-Lipschitz, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary care*. Vol. 21. Num. 1. 1994. p. 55-67. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8197257/>. Acesso em: 24/07/2020.

13-Martini, F.A.N.; Borges, M.B.; Guedes, D.P. Hábito alimentar e síndrome metabólica em uma amostra de adultos brasileiros. *Archivos*

*Latinoamericanos de Nutrión. Sucre*. Vol. 64. Num. 3. 2014. p. 161-173.

14-Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília. 2019. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/vigitel-brasil-2018.pdf>. Acesso em: 24/07/2020.

15-Ministério da Saúde. *Vigilância alimentar e nutricional - SISVAN: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde*. Brasília. 2004. Disponível em: [http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes\\_basicas\\_sisvan.pdf](http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_basicas_sisvan.pdf). Acesso em: 24/07/2020.

16-Organização Mundial da Saúde. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10)*. 10. Rev. São Paulo. Universidade de São Paulo. 1997.

17-Petersen, L.C.; Chinazzo, H.; Saldanha, C.; Basso, M.; Garcia, P.; Bartholomay, E. Fatores de risco cardiovasculares e comorbidades em ambulatórios de cardiologia da região metropolitana de Porto Alegre, RS. *Revista AMRIGS*. Vol. 55. Num. 3. 2011. p. 217-223.

18-Prates, R.E.; Silva, A.C.P. da. Avaliação do conhecimento nutricional e de hábitos alimentares de pacientes com doenças crônicas não transmissíveis em hospital particular no sul do Brasil. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição*. Vol. 5. Num. 1. 2013. p. 21-27.

19-Ramos, C.O.; Gomes, A.S.; Previato, H.D.R.A.; Volp, A.C.P. Associação entre medidas antropométricas, de composição corporal, bioquímicas e de consumo alimentar em indivíduos com excesso de peso. *Revista Brasileira de Promoção a Saúde*. Vol. 26. Num. 2. 2013. p. 157-165.

20-Santos, H.C.M.; Orange, L.G.; Lima, C.R.; Azevedo, M.M.S.; Dourado, K.F.; Andrade, S.P. Síndrome metabólica e outros fatores de risco para doença cardiovascular em população de obesos. *Revista Brasileira de Cardiologia*. Vol. 26. Num. 6. 2013. p. 442-449.

21-Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de diagnóstico e tratamento da Síndrome Metabólica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 84. Supl. 1. 2005. p. 1-28.

22-Sociedade Brasileira de Cardiologia. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Rio de Janeiro. Vol. 107. Num. 3. Supl. 3. 2016. p. 1-83.

23-Soto, P. H.; Raitz, G. M.; Bolsoni, L. L.; Costa, C. K. F. Estudo acerca dos fatores de riscos e gastos para doenças crônicas não transmissíveis em Maringá-PR. In VIII Encontro Internacional de Produção Científica. Anais Eletrônico. Maringá. Centro Universitário Cesumar. 2013. Disponível em: [http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit\\_mostra/Pedro\\_Henrique\\_Teixeira\\_Soto\\_2.pdf](http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit_mostra/Pedro_Henrique_Teixeira_Soto_2.pdf). Acesso em: 24/07/2020.

24-Telarolli Júnior, R.; Loffredo, L.C.M. Mortalidade de idosos em município do Sudeste Brasileiro de 2006 a 2011. Ciência & Saúde Coletiva. Vol. 19. Num. 3. 2014. p. 975-984.

25-Wang, H.; Hong, T.; Li, N.; Zang, B.; Wu, X. Soluble dietary fiber improves energy homeostasis in obese mice by remodeling the gut microbiota. Biochemical and Biophysical Research Communications. New York. Vol. 498. Num. 1. 2018. p. 146-151. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29462619/>. Acesso em: 24/07/2020.

Recebido para publicação em 05/04/2021

Aceito em 10/08/2021