



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA
(PPGERO)

PÂMELLA DE MORAIS MARIANO

**FREQUÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA E FATORES
ASSOCIADOS EM IDOSAS ATENDIDAS NO NÚCLEO DE
ATENÇÃO AO IDOSO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO**

Recife
2019

PÂMELLA DE MORAIS MARIANO

**FREQUÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA E FATORES
ASSOCIADOS EM IDOSAS ATENDIDAS NO NÚCLEO DE
ATENÇÃO AO IDOSO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em Gerontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de mestre em gerontologia.

Orientadora: Prof^a Dr^a. Ilma Kruze Grande de Arruda

Co-orientador: Prof^o Dr. Alcides da Silva Diniz

Área de Concentração: Gerontologia

Recife
2019

Catálogo na fonte:
bibliotecário: Aécio Oberdam, CRB4:1895

M333f

Mariano, Pamella de Moraes.

Frequência de síndrome metabólica e fatores associados em idosas atendidas no núcleo de atenção ao idoso da Universidade federal de Pernambuco / Pamella de Moraes Mariano. – Recife: o autor, 2019.
79 f.; il.; 30 cm.

Orientadora: Ilma Kruze Grande de Arruda.
Mestrado (dissertação) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde. Programa de pós-graduação em Gerontologia.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Síndrome metabólica. 2. Idosos. 3. Prevalência. 4. Fatores de risco. I. Arruda, Ilma Kruze Grande de (orientadora). II. Título.

618.97 CDD (23.ed.)

UFPE (CCS 2019 - 101)

PÂMELLA DE MORAIS MARIANO

**FREQUÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA E FATORES
ASSOCIADOS EM IDOSAS ATENDIDAS NO NÚCLEO DE
ATENÇÃO AO IDOSO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em Gerontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de mestre em gerontologia.

Aprovada em: 02/04/2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Ilma Kruze Grande de Arruda (Orientadora)

Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Rogério Dubosselard Zimmermann (Examinador interno)

Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª. Dr^ª. M^a da Conceição Chaves de Lemos (Examinador externo)

Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho aos meus pais, meu esposo e minha família que sempre estiveram ao meu lado me apoiando e incentivando.

AGRADECIMENTOS

A Nossa Senhora mãe de Jesus, que em todos os momentos me deu forças para seguir em frente e sempre trouxe à lembrança de que a sua graça e misericórdia se renovam a cada manhã.

A minha família, em especial a minha mãe, meu pai, minha irmã e meu esposo que sempre acreditaram em mim.

A minha orientadora e colaboradoras Prof^a Dr^a. Ilma Kruze Grande de Arruda, Prof^a Dr^a. Maria Conceição Chaves de Lemos e Niedja Karla Vieira de Lira, por sua dedicação, paciência e contribuição para a realização deste trabalho.

A minha turma do mestrado, a equipe do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia (PPGERO) e a equipe de profissionais do Núcleo de Atenção ao Idoso da UFPE que muito contribuíram com o meu crescimento pessoal e profissional.

Aos membros da banca examinadora pelo tempo dispendido na avaliação deste trabalho e pelas orientações para o aperfeiçoamento do mesmo a fim de tornar possível sua publicação na literatura científica.

E por fim as queridas pacientes que dia após dia me proporcionaram extraordinário crescimento moral e profissional.

RESUMO

Investigar a prevalência e os fatores associados a síndrome metabólica (SM) em idosos atendidos no Núcleo de Atenção ao Idoso (NAI) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Estudo transversal analítico realizado no ambulatório do NAI da UFPE com 86 idosas (60 anos ou mais) por meio da análise de prontuários e avaliação nutricional no período de janeiro a setembro de 2018. Foram coletados e analisados dados demográficos, sócio econômicos, clínicos, antropométricos, bioquímicos, dietéticos e de estilo de vida. A prevalência de SM foi de 52,3%, 59,3% e 65,1% para os critérios diagnósticos do ATP III, ATP III Rev. e IDF respectivamente. Hipertensão arterial sistêmica esteve presente em 89,5% das pacientes, 52,3% e 56,1% apresentavam sobrepeso e valores elevados de circunferência do pescoço (CP) respectivamente, mais de 70% apresentavam elevada circunferência da cintura (CC). Quanto aos parâmetros bioquímicos 80,2% (ATP III) e 60,5% (ATP III Rev. e IDF) das idosas eram normoglicêmicas, 53,5% e 51,2% apresentavam valores normais de triglicérido e HDL-colesterol respectivamente. Foi evidenciado associação entre o estado nutricional e a SM ($p=0,033$) e correlação positiva significativa entre o IMC com CC e CP ($r=0,851$ e $r=0,602$). Níveis alterados de CC se associou ao consumo de alimentos considerados protetores ($p=0,018$), já os alimentos de risco se associaram com a variável - Contribuição para o sustento da casa ($p= 0,044$). Não foi observado correlação entre alimentos de proteção e risco e as variáveis bioquímicas e clínicas. Foi elevada a prevalência de SM e esta se associou ao estado nutricional. O consumo de alimentos protetores foi maior entre as idosas com CC normal e as que contribuíram para o sustento da casa ingeriram mais alimentos de risco.

Palavras-chaves: Síndrome Metabólica. Idosos. Prevalência. Fatores de risco.

ABSTRACT

To investigate the prevalence and factors associated with the metabolic syndrome (MS) in elderly patients treated at the Center for Elderly Care (NAI) of the Federal University of Pernambuco (UFPE). A cross-sectional study was carried out at the UFPE's NAI clinic with 86 elderly women (60 years and older) using medical records and nutritional evaluation from January to September 2018. Demographic, socioeconomic, clinical, anthropometric, biochemical, dietary and lifestyle data was collected and analyzed. The prevalence of MS was 52.3%, 59.3% and 65.1% for the diagnostic criteria of ATP III, ATP III Rev. and IDF, respectively. Systemic arterial hypertension was observed in 89.5% of patients, 52.3% had overweight, 56.1% had a large neck circumference (CP), and more than 70% had a large waist circumference (WC). As for the biochemical parameters, 80.2% (ATP III) and 60.5% (ATP III Rev. and IDF) of the elderly women were normoglycemic, 53.5% and 51.2% presented normal values of triglyceride and HDL-cholesterol, respectively. There was an association between nutritional status and MS ($p = 0.033$) and a significant positive correlation between BMI with WC and CP ($r = 0.851$ and $r = 0.602$). Abnormal levels of WC were associated with the consumption of food considered as protective ($p = 0.018$), while risk food was associated with the variable "Contribution to the household" ($p = 0.044$). No correlation was observed between protective and risk food and biochemical and clinical variables. The prevalence of MS was elevated and this was associated with nutritional status. The consumption of protective food was higher among the elderly women with normal WC, while those who contributed to the maintenance of the house ate more risk food.

Keywords: Metabolic Syndrome. Aged. Prevalence. Risk Factors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Descrição das variáveis utilizadas no estudo – Recife/PE – UFPE – 2019.....	31
Quadro 2 - Equação para estimar a estatura dos idosos a partir do comprimento da perna propostas por Chumlea et al. (1984) – Recife/PE – UFPE – 2019.....	34
Quadro 3 - Avaliação do Índice de Massa Corpóral para idosos segundo Lipschitz (1994) – Recife/PE – UFPE – 2019.....	34
Quadro 4.- Avaliação da circunferência da cintura segundo Grundy et al. (2005) – Recife/PE – UFPE – 2019.....	35
Quadro 5.- Avaliação da circunferência do pescoço segundo Ben-Noun et al. (2001) – Recife/PE – UFPE – 2019.....	35

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.- Características sócio demográficas e antropométricas das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018.....40
- Tabela 2.- Características clínicas e Hábitos de vida das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018.....41
- Tabela 3.- Características clínicas e bioquímicas das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018.42
- Tabela 4.- Frequência da Síndrome Metabólica em idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018.....42
- Tabela 5.- Frequência da Síndrome Metabólica segundo variáveis antropométricas, clínicas, demográficas e de estilo de vida das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018..... .43
- Tabela 6.- Correlação entre as variáveis bioquímicas, antropométricas e clínicas das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE 2018.....44
- Tabela 7.- Média e desvio padrão do consumo de alimentos protetores e de risco e as variáveis socioeconômicas e antropométricas das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018.....45
- Tabela 8.- Média e desvio padrão do consumo de alimentos protetores e de risco e as variáveis bioquímicas e clínicas das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018.....46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AJ	Altura do joelho
CP	Circunferência do pescoço
CC	Circunferência da cintura
DM	Diabetes Mellitus
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
DASH	Dietary Approaches to Stop Hypertensio
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DCV	Doença cardiovascular
EUA	Estados Unidos da América
GJ	Glicose de jejum
HDL-c	HDL-colesterol
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
IMC	Índice de massa corporal
IDF	International Diabetes Federation
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
JIS	Joint Interim Statement
LDL-c	LDL-colesterol
NAI	Núcleo de Atenção ao Idosos
NCEP-ATP III	National Cholesterol Education Program- Adult Treatment Panel III
NCEP-ATP III Rev.	National Cholesterol Education Program- Adult Treatment Panel III Revisado
NHANES III	Third National Health and Nutrition Examination Survey
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAS	Pressão arterial sistólica
PAD	Pressão arterial diastólica
QFA	Questionário de frequência de consumo alimentar
SM	Síndrome Metabólica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TG	Triglicerídeo
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
VET	Valor energético total

VIGITEL Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	17
2.1	Envelhecimento populacional e consequências para a saúde.....	17
2.2	Síndrome Metabólica.....	19
2.3	Fatores associados a Síndrome Metabólica.....	21
2.4	Prevenção e tratamento da Síndrome Metabólica.....	24
3	OBJETIVOS.....	28
3.1	Objetivo geral.....	28
3.2	Objetivos específicos.....	28
4	MÉTODO.....	29
4.1	Desenho do estudo e população.....	29
4.2	Local e período do estudo.....	29
4.3	Tamanho amostral.....	29
4.4	Critérios de inclusão e exclusão.....	29
4.4.1	Critérios de inclusão.....	29
4.4.2	Critérios de exclusão.....	30
4.5	Variáveis de análise.....	30
4.6	Descrição e categorização das variáveis.....	30
4.7	Precedimentos, Técnicas, Testes e Exames.....	32
4.7.1	Avaliação das variáveis sócio-demográficas.....	32
4.7.2	Avaliação dos níveis pressóricos.....	33
4.7.3	Avaliação antropométrica.....	33
4.7.4	Avaliação bioquímica.....	35
4.7.5	Avaliação dietética.....	35
4.7.6	Avaliação do consumo de álcool.....	36
4.7.7	Avaliação do uso de cigarro.....	37
4.7.8	Avaliação do nível de exercício físico.....	37
4.7.9	Avaliação do diagnóstico de SM.....	37
4.8	Processamento e análise dos dados.....	37
4.9	Considerações éticas na pesquisa.....	38
5	RESULTADOS.....	39

6	DISCUSSÃO.....	47
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
	REFERÊNCIAS.....	54
	APÊNDICE A – FICHA DE ATENDIMENTO ADAPTADA PERTENCENTE AO NAI PARA O REGISTRO DAS INFORMAÇÕES (COLETA DE DADOS).....	69
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	73
	ANEXO A – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	75
	ANEXO B – CARTA DE ANUÊNCIA.....	79

1 INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa vem sendo observado em nível mundial, tanto nos países desenvolvidos como nos países emergentes. Nestes últimos o processo se dá de forma rápida e menos planejada. O Brasil, sendo um país emergente, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ganhou 4,8 milhões de novos idosos desde 2012, correspondendo a um crescimento de 18% desse grupo etário (IBGE, 2018). Enquanto isso a média de crescimento na população de idosos dos países da União Europeia foi de 2,5% no período de 2007 a 2017 (EUROSTAT, 2018). De acordo com as projeções da Organização Mundial de Saúde (OMS), se mantido o ritmo de envelhecimento dos últimos anos, até 2025 o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos (OMS, 2005). Estas importantes mudanças na estrutura etária do país são atribuídas à redução na taxa de mortalidade que se deu em meados de 1940, resultando no aumento da expectativa de vida, também associadas à significativa redução da fecundidade (BOVOLENTA; FELICIO, 2017).

O envelhecimento é um processo natural e inerente à vida no qual ocorre deterioração funcional progressiva e generalizada de todos os sistemas orgânicos, resultando em uma perda de resposta adaptativa às situações de estresse (SOUZA; SKUBS; BRÊTAS, 2007). Sendo assim o aumento da expectativa de vida proporciona não só mudanças no perfil sócio-demográfico, mas também na epidemiologia das principais causas de morbi-mortalidade, principalmente na faixa populacional de idade mais avançada (GBD 2016 BRAZIL COLLABORATORS, 2018). Quando os efeitos da velhice são somados à fatores comportamentais inadequados mantidos ao longo da vida, como alimentação inapropriada, inatividade física, tabagismo e consumo de bebidas alcoólicas aumenta o risco do desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

Uma das DCNT é a Síndrome Metabólica (SM) que consiste em um conjunto de fatores de risco metabólico que se manifestam num indivíduo e elevam as chances do desenvolvimento do Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) e doenças cardiovasculares, aumentando a mortalidade geral em cerca de 1,5 vezes e a cardiovascular em cerca de 2,5 vezes. De acordo com os critérios do National Cholesterol Education Program- Adult Treatment Panel III Revisado (NCEP-ATP III REV) é diagnosticado como portador de SM a pessoa que apresentar três ou mais dos fatores de risco, sendo eles: circunferência da cintura elevada (> 102cm para homem e > 88cm para mulher), hipertrigliceridemia (≥ 150 ml/dl), nível reduzido de HDL- colesterol (< 40ml/dl para homem < 50mg/dl para mulher), pressão arterial elevada

($\geq 130\text{mmHg}$ ou $\geq 85\text{mmHg}$) e hiperglicemia (glicemia de jejum $\geq 100\text{mg/dl}$) (GRUNDY, S. M. et al, 2005).

De acordo com estudos realizados nas populações mexicana, norte-americana e asiática, a prevalência de SM variou de 10,7% a 40,5% (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005). Dados semelhantes foram encontrados em estudos realizados na população brasileira que evidenciou prevalência de 25,4% entre os adultos jovens, atingindo 56,9% entre os idosos (MARQUEZINE et al., 2008; BORTOLETTO et al., 2014). Tais variações se justificam pela utilização de vários critérios diagnósticos bem como pelas diferentes características da população em estudo, sendo evidenciado maior propensão para o desenvolvimento desta síndrome com o avançar da idade.

Alguns fatores podem ser associados a SM como os demográficos (sexo e idade), socioeconômico (baixa escolaridade e baixa renda) e de estilo de vida (consumo de bebida alcoólica, tabagismo, inatividade física e padrões dietéticos inadequados). As mulheres, com o avanço das décadas, passam por alterações fisiológicas que propiciam o desenvolvimento desta síndrome, como por exemplo aumento de gordura visceral (MEIRELLES, 2014). No que diz respeito aos fatores socioeconômico, sabe-se que indivíduos com baixos níveis de escolaridade e pertencentes a classes sociais menos favorecidas tendem a reproduzir comportamentos de risco que favorecem o surgimento de DCNT dentre elas a SM (LEITÃO; MARTINS, 2012). Já a ingestão de bebida alcoólica, tabagismo, sedentarismo e uma alimentação inadequada se associam a tal síndrome por aumentar o risco do desenvolvimento de dislipidemias, hiperglicemia, elevação dos níveis pressóricos além de favorecer o ganho de peso excessivo com acúmulo de gordura na região central do corpo (VOLP et al, 2012. AKUJOBI et al., 2015).

Para o tratamento da SM são empregadas medidas medicamentosas e não medicamentosas, consistindo as primeiras na utilização de fármacos anti-hipertensivos, anticoagulantes, hipoglicemiantes, agentes hipolipemiantes e drogas promotoras da perda de peso. Todavia a principal forma de tratamento são as medidas não medicamentosas, sendo elas a correção do excesso de peso, adoção de hábitos alimentares saudáveis e combate ao sedentarismo (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome metabólica, 2005). A adoção de uma dieta rica em frutas, cereais integrais, verduras e legumes e restrita em gorduras, sódio e açúcares simples objetiva o controle dos níveis glicêmicos, redução da pressão arterial, correção da dislipidemia e promoção da perda de peso (DINU; PAGLIAI; SOFI, 2017; MATARESE; PORIES, 2014; MARTIN, J. C. et al., 2018). A prática regular de exercício

físico associada às mudanças dietéticas é fundamental a saúde, e tem sido recomendada na prevenção e tratamento de DCNT, pois promove adaptações fisiológicas favoráveis ao bom funcionamento do organismo além de auxiliar na perda de peso e adequação no controle glicêmico e lipídico (PEDERSEN ; SALTIN, 2015; ALLISON, 2017).

Assim, a SM e os seus fatores associados despertam o interesse da comunidade acadêmica, uma vez que a caracterização de uma amostra permitirá a adoção de medidas preventivas e curativas de ação local.

Tendo em vista a relevância do tema abordado acima, a hipótese levantada por esta pesquisa é que: As idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao idoso (NAI) apresentam elevada prevalência de SM. A classe socioeconômica, escolaridade, prática de atividade física, consumo de bebida alcóolica, tabagismo e padrão alimentar são fatores que estão associados a SM. O estudo tem como pergunta condutora: Qual é Frequência de Síndrome Metabólica e fatores associados em idosas atendidas no NAI da Universidade federal de Pernambuco (UFPE)?

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Envelhecimento Populacional e consequências para a saúde

O envelhecimento populacional (pessoas atingindo idade > 65 anos nos países desenvolvidos e > 60 nos em desenvolvimento) é uma realidade mundial decorrente da transição demográfica com consequente mudança na estrutura etária de um país. O declínio tanto das taxas de fecundidade como das de mortalidade são os fatores responsáveis por este fenômeno. Em conjunto, tais declínios levam a um menor ingresso de jovens nas populações e aumento da expectativa de vida (KALACHE; VERAS; RAMOS, 1987). Segundo o IBGE (2017) de 1940 a 2016, a expectativa de vida dos brasileiros ao nascer aumentou em mais de 30 anos e hoje é de 75,8 anos. Apesar dessa melhora nos indicadores, o Brasil ainda está atrás de países como Japão, Itália, Suíça, etc. Durante o século XX, a esperança média de vida na Suécia já era de 77 e 82 anos para homens e mulheres respectivamente (BENGTSSON; SCOT, 2011).

Os dados a cima evidenciam que o envelhecimento populacional ocorre de forma desigual entre as nações. Nos países desenvolvidos esse processo se deu de forma lenta e planejada. Na França para que a população de idosos aumentasse de 7% para 14% foi necessário mais de 100 anos segundo o relatório da OMS (2011). De acordo com a EUROSTAT (2018) de 2007 a 2017 o aumento da parcela da população com mais de 65 anos entre países como Alemanha, Holanda e Malta foi de 1,4%, 4,0% e 4,9% respectivamente, tendo uma média de 2,4% entre os países que compõem a União Europeia. Já no Brasil em 1960 a população acima de 60 anos representava 4,7%, passando para 10,8% em 2010, representando um aumento de quase 130%. Se as projeções se confirmarem, de 1950 até 2025 a população de idosos irá aumentar 1500%, três vezes mais do que a população geral (IBGE, 2016). Demonstrando que nos países emergentes essas transformações ocorrem rapidamente e sem o planejamento necessário.

O envelhecimento é um processo biológico natural, dinâmico, progressivo e irreversível inerente a vida humana. Por volta dos 30 anos se inicia o período de senescência, no qual ocorre declínio da capacidade funcional como um todo. As funções fisiológicas, sociais e psicológicas tornam-se gradativamente reduzidas e se associam a fatores determinantes como condições socioeconômica, genética e estilo de vida (LACAS; ROCKWOOD, 2012. MAHAN e RAYMOND, 2018).

À medida que envelhecemos são esperadas inúmeras alterações fisiológicas, no sistema cardiovascular vai haver diminuição na capacidade do coração de aumentar o número e a força dos batimentos cardíacos quando submetido a um esforço dificultando a realização de atividades de vida diária, redução da frequência cardíaca em repouso, aumento da resistência vascular, perda de elasticidade nas paredes das artérias e aumento progressivo na pressão arterial sistólica. A função pulmonar também encontra-se comprometida, uma vez que há redução desta, sendo este um dos fatores de risco para a incidência de doenças coronárias (FECHINE; TROMPIERI, 2012).

O sistema nervoso vai sofrer com as mudanças relacionadas ao envelhecimento, apresentando alterações como redução no número de neurônios e na velocidade de transmissão do impulso nervoso, a micróglia vai promover o desenvolvimento de um ambiente inflamatório e citotóxico comprometendo o bom funcionamento dos neurônios o que favorece o desenvolvimento de doenças neurodegenerativas, também ocorre redução da intensidade dos reflexos e na percepção das sensações além de restrição na realização dos movimentos (CORNEJO; VON BERNHARDI, 2016).

Segundo Araújo et al. (2014), observa-se no sistema músculo-esquelético de idosos redução de sua massa muscular e óssea, acompanhada de diminuição da força, potência, resistência e flexibilidade muscular. Havendo uma perda de área seccional do músculo que varia de 21% a 40% quando comparado a adultos, sendo esta proveniente da redução do número e do tamanho das fibras musculares (SIONS et al., 2012).

Com o avançar da senescência também ocorre modificação nos padrões de distribuição de gordura corporal, havendo uma maior tendência para a deposição de tecido adiposo na região central do corpo, sobretudo entre as mulheres alterando consideravelmente os valores da circunferência da cintura (CC) nessa faixa etária (SCUTERI et al., 2005. BARBAT-ARTIGAS; SAUBERTIN-LEHEUDRE, 2013). O tecido adiposo subcutâneo abdominal por sua vez possui elevada atividade lipolítica, liberando grande quantidade de ácidos graxos livres na corrente sanguínea. Esses ácidos graxos circulantes chegam ao tecido hepático pela circulação portal propiciando o acúmulo de gordura neste órgão bem como o aumento dos níveis séricos de triglicerídeos (TG) e a redução do HDL-colesterol (HDL-c). Além disso, os ácidos graxos livres são preferencialmente utilizados como fontes de energia em detrimento da glicose, ocasionando resistência periférica a ação da insulina e intolerância à glicose. A resistência à insulina também é reforçada pelo aumento de fatores inflamatórios (macrófagos que por sua vez vão produzir citocinas próinflamatórias) provenientes da expansão do tecido

adiposo visceral (LOPES, et al., 2016). Em resposta ao reduzido potencial de ação da insulina há um aumento na liberação desta, levando a um quadro de hiperinsulinemia que ativa o sistema nervoso simpático e o sistema renina-angiotensina-aldosterona resultando na elevação dos níveis pressóricos (SUPLICY, 2000; GALVÃO; KOHLMANN, 2002).

As alterações fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento quando somada a fatores genéticos, ambiental e comportamentais favorece o desenvolvimento de DCNT, dentre elas a SM.

2.2 Síndrome Metabólica

Os primeiros dados referentes à SM surgiram em meados de 1922, sendo descrita a princípio com diferentes terminologias como síndrome plurimetabólica, síndrome X, quarteto mortal e síndrome da resistência à insulina (LOPES, 2003). Foi correlacionada a fatores antropométricos (obesidade), metabólicos (alteração do metabolismo da glicose) e hemodinâmicos (hipertensão) (LOPES, 2007). Posteriormente em estudo realizado por Reaven (1988) identificou-se que seus componentes eram resistência à insulina, intolerância à glicose, hiperglicemia, TG elevado, HDL-c baixo e hipertensão arterial sistêmica (HAS). Com o avançar das pesquisas diversas diretrizes foram propostas ao longo dos anos objetivando defini-la e estabelecer seu diagnóstico a partir de pontos de corte específicos, resultando nos diferentes critérios diagnósticos disponíveis hoje.

Desta forma, a SM foi definida como uma associação de diversos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV) usualmente relacionados a deposição de gordura na região central do corpo e resistência à insulina, e vem sendo reconhecida como uma condição multidimensional de risco, tanto para a doença aterosclerótica quanto para o DM2, sobretudo na população de idosos (FREITAS e PY, 2017). Evidências científicas demonstram que esta síndrome aumenta em cinco vezes o risco de DM2 e triplica as chances de desenvolver DCV, além de ter sido associada a vários tipos de cânceres como o de fígado, pâncreas e cólon (O'NEILL; O'DRISCOLL, 2015).

Para a OMS o diagnóstico da SM se dá a partir de uma concepção glucocêntrica, na qual é necessário ter intolerância à glicose, resistência à insulina ou diabetes, juntamente com duas ou mais alterações, sendo, obesidade central, HDL-c baixo, TG elevados, HAS e microalbuminúria (ALBERTI; ZIMMET, 1998). Tal concepção não vem sendo muito

utilizada na prática clínica bem como nos estudos científicos uma vez que é de difícil aplicabilidade.

Assim sendo, estabeleceu-se outros critérios mais simples como o proposto pela *International Diabetes Federation* (IDF), NCEP-ATP III e NCEP-ATP III Rev. Segundo a definição da IDF (2006), a obesidade central, estabelecida pelo valor CC, passa a ser considerada como fator essencial para o diagnóstico da SM, devendo o paciente ter CC elevada e pelo menos mais dois fatores (glicemia de jejum elevada, HDL-c baixo, TG elevados e HAS). Todavia, ao se usar esse critério, observa-se uma maior prevalência de SM na maioria das populações sobretudo entre os idosos uma vez que os valores da CC utilizados são mais rigorosos (< 80cm para mulheres e < 94cm para homens) (RIGO et al., 2009).

Já os critérios do NCEP-ATPIII e NCEP-ATP III Rev. não enfatizam uma única etiologia para esta síndrome, sendo diagnosticada a partir da presença de pelo menos três componentes alterados entre os cinco (CC elevada, hiperglicemia, baixo HDL-c, hipertrigliceridemia e HAS). A diferença entre ambos os critérios é o ponto de corte estabelecido para a glicemia de jejum (GJ) que é de 110 mg/dl no NCEP-ATPIII e foi reduzido para 100mg/dl no NCEP-ATP III Rev. após revisão realizada pela *American Heart Association* e o *National Heart, Lung, and Blood Institute* (AHA/NHLBI) em 2005 (NCEP-ATP III, 2002. GRUNDY et al, 2005). Em comparação ao IDF o NCEP-ATPIII e NCEP-ATP III Rev. utilizam maior ponto de corte para a CC (< 88cm e < 102cm para mulheres e homens respectivamente).

Estas inúmeras possibilidades de diagnosticar a SM bem como as diferentes características das populações estudadas proporcionam uma ampla variação em sua prevalência. Entre os idosos suas taxas são mais elevadas em comparação com as faixas etárias mais jovens e apresentam um pico por volta dos 60 anos para homens e 80 anos para as mulheres (PARK et al., 2003).

Saad et al. (2014) em estudo transversal realizado com 243 idosos (180 mulheres) em Niterói – RJ – Brasil, investigou a prevalência de SM utilizando quatro critérios diagnósticos. Obteve como resultado uma prevalência de 51,9%, 45,2%, 64,1% e 69,1% para a OMS, NCEP-ATPIII, IDF e Joint Interim Statement (JIS) respectivamente. Concluiu que a SM apresentou elevada prevalência entre os quatro critérios diagnósticos sobretudo pelo JIS. Já Rigo et al. (2009) que seguiu a mesma linha de investigação de Saad et al. (2014) em estudo transversal de base populacional realizado com 378 idosos residentes na cidade de Novo Hamburgo – RS – Brasil, encontrou prevalência de 50,3%, 53,4% e 56,9% para os critérios do NCEP-ATP III, NCEP-ATP III Rev. e da IDF. Concluindo que houve aumento progressivo na

prevalência de SM com a utilização dos três critérios em ambos os sexos, com maior prevalência entre as mulheres. Dados semelhantes também são evidenciados no estudo de Wachholz e Masuda (2009) no qual 190 idosos de baixa renda residentes da região metropolitana da Grande Curitiba - PR- Brasil foram avaliados. A prevalência de SM foi 51,6% para o critérios do NCEP-ATP III e 60,5% para o IDF, sendo maior entre o sexo feminino.

Scuteri et al. (2015) estudando SM em 34.821 indivíduos de 10 países europeus e um dos Estados Unidos da América (EUA) encontrou uma prevalência de 24,3% e observou que com o avançar da idade houve um aumento de 3,7 no grupo de 20-29 anos para mais de 30% nos indivíduos com idade igual ou superior a 70 anos. Dado este também observado no estudo transversal observacional realizado por Salaroli et al. (2007) com 1.663 moradores do município de Vitória – Espírito Santo – Brasil, no qual utilizou como critério diagnóstico para a SM o NCEP-ATP III e obteve como resultado prevalência de 15,8% e 48,3% para a faixa etária de 25-34 e 55-64 anos respectivamente. Moreira et al. (2014) em estudo transversal de base populacional realizado em São Paulo – Brasil com 1369 indivíduos investigou a prevalência desta síndrome e seus fatores associados utilizando o mesmo critério diagnóstico que Salaroli et al. (2007) e obteve prevalência de 14,2%, 40,4% e 42,6% nas faixas etárias de 18-39, 60-69 e ≥ 70 anos respectivamente.

Essa grande variabilidade quanto a prevalência da SM na população de idosos observada na literatura deve-se a uma constelação de fatores, entre eles os critérios utilizados para seu diagnóstico bem como as características da população em estudo.

2.3 Fatores associados a Síndrome Metabólica

Após a menopausa, observa-se entre as mulheres um aumento considerável na prevalência de SM em comparação ao período pré-menopausa, isso se dá em consequência direta da interrupção na produção hormonal ovariana ou secundariamente a alterações metabólicas ocorridas pela diminuição na produção dos estrogênios e aumento dos andrógenos circulantes (STEFANSKA; BERGMANN; SYPNIEWSKA, 2015). O excesso de peso adquirido após a menopausa muitas vezes em consequência da desregulação hormonal, leva ao desequilíbrio no metabolismo glicídico, resistência à insulina e hiperglicemia, aumentando ainda mais o risco cardiovascular. A falência ovariana também está associada com o aumento do TG e LDL-colesterol (LDL-c), e diminuição do HDL-c, propiciando um perfil aterogênico

favorável a SM. Nesta fase de vida, algumas mulheres também se deparam com o aumento dos níveis pressóricos, e apesar da imprecisa definição dos mecanismos fisiopatológicos que justifiquem tal fato, o aparecimento de HAS é frequente após a menopausa (MEIRELLES, 2014).

Em estudo de meta análise realizado por Pu et al. (2017) que objetivou entender melhor a relação entre SM e menopausa, quando se comparou as mulheres na pré e pós-menopausa encontrou-se significância estatística para quase todos os parâmetros analisados com $p < 0,01$. Desta forma houve aumento considerável nos valores de CC, IMC, TG, LDL-c, GJ, insulina, pressão arterial sistólica e diastólica entre as mulheres na pós-menopausa, evidenciando que esta afeta quase todos os componentes da SM. Já Bortoletto et al. (2016) em estudo transversal com 1.180 adultos (40 anos ou mais de idade) de ambos os sexos moradores da Região Sul do Brasil, encontrou prevalência de SM significativamente mais elevada entre as mulheres (58,0% nas mulheres e 48,4% nos homens). Observou aumento gradual da prevalência de SM com a elevação da idade entre as mulheres, todavia, após ajustes apenas a idade se associou à SM.

No que diz respeito as variáveis socioeconômicas e sua relação com a SM, já se sabe que baixos níveis de escolaridade e baixa renda familiar propiciam grandes disparidades de saúde e podem contribuir fortemente para a gênese de algumas comorbidades. A heterogeneidades de idade e gênero na associação entre status socioeconômico e o risco de SM foi o objetivo da pesquisa de Wu et al. (2017) que estudou 214.216 indivíduos (25 anos ou mais) de ambos os sexos moradores de Taiwan. Obteve como resultado que nível de escolaridade superior se associou a um risco significativamente menor de SM e maior renda foi associada ao menor risco desta síndrome em mulheres com menos de 65 anos. Complementando os achados acima, Roos et al. (2017) em estudo transversal com 18.880 indivíduos (idades entre 45 e 75 anos) encontrou associação entre níveis mais baixos de escolaridade e o aumento da prevalência da SM ($P = 0,007$).

Dentre os fatores de estilo de vida que se relacionam com a SM destacam-se o tabagismo, consumo de bebida alcóolica, sedentarismo e hábitos alimentares inadequados. O tabagismo é reconhecidamente um dos mais nocivo e provoca inúmeras alterações como o aumento nos níveis séricos de LDL-c e TG, e redução do HDL-c (LEE et al., 2015). Modifica temporariamente a regulação da pressão arterial por um efeito rápido sobre o sistema nervoso autônomo e acelera o envelhecimento arterial favorecendo a instalação do quadro de HAS crônica (MADIKA; MOUNIER-VEHIER, 2017). Segundo a pesquisa de Yankey; Strasser e

Okosun (2016), o aumento dos anos de consumo de tabaco se associou significativamente com o aumento da probabilidade para o desenvolvimento de HAS e hiperglicemia, levando a maior risco cardiometabólico. Já no estudo de base populacional realizado por Kang e Song (2015) com 11.559 coreanos de ambos os sexos, que teve por objetivo investigar a associação entre tabagismo e SM, verificou-se que o risco de SM foi significativamente maior em fumantes de ambos os sexos do que em não fumantes, e isso se deve principalmente pela associação entre tabagismo e dislipidemia.

Apesar de não está bem definido os mecanismos fisiopatológicos entre o consumo de álcool e o desenvolvimento da SM, sua incidência tende a ser maior entre os indivíduos que ingerem bebida alcoólica. Vieira et al. (2016) em estudo transversal com 14.375 servidores públicos ativos ou aposentados (com idades entre 35 e 74 anos) investigou as associações de diferentes aspectos do consumo de álcool com a SM e seus componentes. Obteve que o consumo leve de bebidas alcoólicas durante as refeições (≤ 4 bebidas por semana e predominantemente vinhos) foi inversamente associado à SM, quando comparado com a abstinência e consumo ocasional. Todavia, o maior consumo de álcool ingerido fora das refeições (7 a 14 bebidas por semana e predominantemente cervejas) foi significativamente associado à SM. Já Barrio-Lopez et al. (2013) investigou prospectivamente por 6 anos 8.103 indivíduos (média de idade: 35,4 anos) para avaliar a associação entre o consumo de álcool e a incidência de SM. Em seus resultados os participantes que consumiram sete ou mais bebidas por semana apresentaram um risco significativamente maior de desenvolver SM, hipertrigliceridemia e hiperglicemia em comparação com o grupo que não ingeriu álcool. De acordo com os dados obtidos na pesquisa de Baik e Shin (2008), todos os componentes individuais da SM foram significativamente associados ao consumo excessivo de álcool (ingestão maior que 30g de álcool por dia).

O comportamento sedentário surge nos dias atuais como um novo fator de risco para a saúde por acelerar as perdas de condicionamento cardiovascular e de força, favorece o ganho de peso bem como o desenvolvimento de DCNT (BOOTH et al., 2017). Xiao et al. (2016) examinou associações de atividade física e comportamentos sedentários com componentes da SM em 20.502 indivíduos de ambos os sexos moradores da China rural. Constatou que os participantes que passaram menos tempo sentado e praticaram atividade física mais vigorosa tiveram menor risco de desenvolver SM e seus componentes. Honda et al. (2016) em estudo prospectivo acompanhou 430 trabalhadores japoneses (58 mulheres) com idade entre 40 e 64 anos por 3 anos. Obteve uma incidência de SM de 19,3% e encontrou associação positiva

entre o tempo gasto em períodos sedentários prolongados (acumulado ≥ 30 min) e o desenvolvimento de SM. Saleh e Janssen (2014) também encontrou dados semelhantes em seu estudo uma vez que os indivíduos altamente sedentários e com um alto tempo de tela (incluindo TV, vídeo e uso do computador) foram mais propensos a ter a SM.

Os hábitos alimentares dos brasileiros vem sofrendo profunda mudança nas últimas décadas e isso se deve em parte ao processo de ocidentalização. O consumo de dietas com alto teor de gorduras, açúcares, produtos refinados, industrializados, carne vermelha, além de fast foods (alimentação ocidental) já é uma realidade no país e tem levado ao aparecimento de DCNT como as cardiovasculares, obesidade, diabetes e a SM (POPKIN, 2015). Rodríguez-Monforte et al. (2017) e Hosseini; Whiting e Vatanparast (2016) em seus estudos de revisão que objetivavam analisar a associação de padrões alimentares e a SM, demonstraram que o padrão ocidental se associou a um risco aumentado para o desenvolvimento desta síndrome. Cho et al. (2011) ao pesquisar 4.984 mulheres coreanas (idade entre 30 e 79 anos) também identificou que o padrão alimentar ocidental e tradicional se relacionou a alguns fatores de risco individuais para a SM enquanto o padrão alimentar saudável foi inversamente associado à SM. Desta forma, mudanças na ingestão dietética devem ser adotadas visando a prevenção bem como auxiliar no tratamento de comorbidades.

2.4 Prevenção e tratamento da Síndrome Metabólica

A prevenção e tratamento da SM é de fundamental importância tendo em vista que o número de pessoas portadoras desta síndrome tem aumentado em proporções epidêmicas nos últimos 40-50 anos podendo levar a consequências desastrosas (ORESIC e VIDAL-PUIG, 2014). Apesar da utilização de fármacos ou até mesmo realização de cirurgia bariátrica nos pacientes que apresentam os sintomas mais expressivos, são as mudanças no estilo de vida (adoção de alimentação saudável, prática regular de atividade física, evitar o consumo de bebida alcoólica, abandono do tabagismo, etc.) o instrumento mais utilizado para a profilaxia e tratamento (GRUNDY, 2016; SAMSON; GARBER, 2014).

A adoção de hábitos alimentares saudáveis destaca-se como pedra angular no manejo da SM pelo seu grande potencial de reverter os fatores de risco e melhorar o perfil metabólico. As estratégias dietéticas atuais preconizam que as refeições devem ser preparadas com alimentos variados, preferindo sempre os in-natura em detrimento dos processados ou ultraprocessados, com tipos e quantidades adequadas as fazes da vida e que permitam a

manutenção do balanço energético e do peso ideal. Deve-se estimular o consumo de frutas, legumes, leguminosas, verduras, gordura insaturada, tubérculos, raízes, cereais integrais, peixes e produtos lácteos com baixo teor de gordura. Em contrapartida, é fundamental a redução na ingestão de alimentos salgados, açucarados, gordurosos, industrializados e bebidas alcoólicas (BRASIL, 2006).

Iglesia et al. (2014) em estudo prospectivo com 93 adultos (52 homens e 41 mulheres) avaliou a efetividade de uma nova estratégia alimentar baseada na distribuição de macronutrientes, capacidade antioxidante e frequência de refeições para o tratamento da SM quando comparada com as diretrizes da American Heart Association. Apenas o grupo intervenção (Dieta RESMENA: restrição energética de 30% do valor energético total - VET, 40%, 30% e 30% para a distribuição de carboidratos, proteínas e lipídios respeitando o VET estabelecido, < 300 mg de colesterol/ dia, sete refeições/ dia, além do consumo elevado de fibra alimentar, alimentos antioxidantes naturais e ácidos graxos poliinsaturados) apresentou redução significativa no peso corporal, CC, alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase e creatinina em comparação ao grupo controle (Restrição energética de 30% do VET, 55%, 15% e 30% para a distribuição de carboidratos, proteínas e lipídios, < 300 mg de colesterol/ dia, 3-5 refeições/ dia). Sugerindo desta forma que a dieta RESMENA é uma boa opção no combate aos fatores de SM.

Rodriguez-Cano et al. (2015) também fez um estudo prospectivo no qual examinou a associação entre mudanças na dieta e melhora dos componentes da SM em 118 mulheres mexicanas na pós-menopausa. O grupo 1 (n = 63) recebeu dieta hipocalórica e estruturada (25% -35% de gordura, <7% de gordura saturada, aumento da ingestão de gordura mono e poli-insaturada, 5 ou mais porções de frutas e hortaliças/dia, consumo de grãos integrais e baixa ingestão dos refinados, produtos animais com baixo teor de gordura, redução do açúcar de adição e bebidas açucaradas) já o grupo 2 recebeu orientações nutricionais que objetivavam promover uma mudança no comportamento alimentar. O consumo reduzido dos grãos refinados no grupo 1 aumentou a probabilidade de valores glicêmicos normais e as participantes que reduziram o consumo de gordura nos laticínios apresentaram menor pressão arterial diastólica e maior HDL-c. Todavia, ambas as estratégias dietéticas promoveram uma dieta cardioprotetora e melhoraram alguns componentes da SM.

Já Mayneris-Perxachs et al. (2014) investigou a influência de um padrão alimentar mediterrânico na composição de ácidos graxos plasmáticos e sua relação com a SM após 1 ano de intervenção em 424 indivíduos (de ambos os sexos e idade entre 55 e 80 anos)

selecionados aleatoriamente a partir do estudo dietético randomizado PREDIMED. Os participantes foram divididos em três grupos: dieta mediterrânea suplementada com azeite de oliva virgem ou nozes ou orientação para uma dieta com baixo teor de gordura. Embora não tenha sido observada mudança significativa de peso entre os participantes, a dieta do mediterrâneo enriquecida com azeite de oliva ou nozes induziu uma composição de ácidos graxos que mostrou ser benéfica em face da SM.

Babio et al. (2014) realizou uma análise secundária do mesmo estudo (PREDIMED) com 5801 participantes após 4,8 anos de acompanhamento na qual avaliou o efeito das dietas mediterrâneas sobre a incidência ou reversão da SM. Os participantes que fizeram a dieta mediterrânea foram mais propensos a reverter o quadro de SM em comparação ao grupo controle (orientados para ter uma ingestão dietética com baixo teor de gordura). Foi observado redução significativa na obesidade central e nas taxas de GJ no grupo suplementado com azeite de oliva, já nos que fizeram suplementação com nozes houve diminuição significativa da obesidade central. Seguindo na mesma linha de pesquisa sobre dieta mediterrânea, Kastorini et al. (2016) acompanhou por 10 anos 2583 atenienses de ambos os sexos para entender melhor o papel desta dieta na SM. Seus resultados evidenciaram que a cada 10% de aumento na adesão a dieta do Mediterrâneo houve uma redução de 15% na incidência de DCV.

O consumo de um padrão alimentar vegetariano (dieta baseada em frutas, legumes, cereais, leguminosas, nozes, óleos vegetais e, possivelmente, produtos lácteos e / ou ovos) também vem demonstrando ser eficaz na prevenção e tratamento da SM por auxiliar no controle do peso corporal, GJ e fatores de risco cardiovascular (SABATÉ; WIEN, 2015; TURNER-MCGRIEVEY; HARRIS, 2014). Chiu et al. (2015) a partir de desenhos de estudos transversais e longitudinais investigou como vários sub-tipos de dietas vegetarianas afetam características metabólicas. Para isso usou o banco de dados do MJ Health Screening no qual constavam 8.183 indivíduos (4415 lacto-ovo-vegetarianos, 1855 lacto-vegetarianos e 1913 vegans). No acompanhamento longitudinal, cada ano adicional de dieta vegana reduziu significativamente o risco de obesidade em 7%, a dieta lacto-vegetariana reduziu o risco de PAS alta e a hiperglicemia em 8% e 7% respectivamente, por sua vez a cada ano adicional de dieta ovo-lacto-vegetariana houve um aumento de 7% no HDL-c, quando comparado com o grupo controle (não vegetarianos). Já nas análises transversais, todos os sub-tipos de vegetarianos apresentaram menor probabilidade de hiperglicemia, hipercolesterolemia,

elevação do LDL-c, pressão arterial alta, CC e IMC elevados em comparação com os não vegetarianos.

Pimenta et al. (2015) após acompanhar 6851 universitários graduados de ambos os sexos por 8,3 anos com o objetivo de avaliar a adesão a vários padrões alimentares saudáveis e o risco de SM, observou que uma adesão moderada a dieta pró-vegetariana (preferência por alimentos de origem vegetal em detrimento dos de origem animal) e uma maior adesão a Dietary Approaches to Stop Hypertension - DASH (apenas para os participantes que tiveram baixa ingestão alcoólica) se associou a um risco significativamente menor para o desenvolvimento desta síndrome. Em contrapartida, não foi observada nenhuma associação positiva entre os demais padrões alimentares e a SM.

Em estudo de coorte multicêntrico no qual foram analisados dados de 10.010 funcionários públicos brasileiros com idades entre 35 e 74 anos, Drehmer et al. (2017), observou uma associação inversa entre o padrão de dieta DASH e a SM, pressão arterial e CC. Dados similares foram encontrados na pesquisa de Saneei et al. (2015) com grupo de mulheres iranianas. As participantes que tiveram maior adesão a dieta DASH foram 54, 73, 78 e 80% menos propensas a ter CC aumentada, hiperglicemia, baixos níveis de HDL-c e pressão arterial elevada, respectivamente.

Como pode ser observado, uma alimentação saudável e equilibrada é uma estratégia dietética que possui grande potencial preventivo e terapêutico contra as DCNT devendo sempre ser empregada.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Investigar a prevalência e os fatores associados a Síndrome Metabólica em idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da UFPE.

3.2 Específicos

- Caracterizar a população de estudo segundo variáveis demográficas, sócio econômicas, clínicas, antropométricas e bioquímicas;
- Avaliar o consumo alimentar das idosas;
- Avaliar a correlação entre as variáveis clínicas, antropométricas e bioquímicas.

4 MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo e população

Estudo observacional, do tipo transversal analítico, com 86 idosas (60 anos de idade ou mais) atendidas no ambulatório do Núcleo de Atendimento ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco que atenderam aos critérios de inclusão.

4.2 Local e período do estudo

Estudo realizado no ambulatório do NAI da UFPE durante o período de janeiro a setembro de 2018.

4.3 Tamanho amostral

A prevalência utilizada para o cálculo amostral foi obtida em um estudo piloto realizado no NAI da UFPE meses antes da pesquisa. Desta forma o tamanho da amostra foi calculada a partir de uma prevalência de 70,3% (que correspondeu a uma variabilidade máxima) comum a variabilidade de 5% e nível de confiabilidade de 5%, sendo acrescido ainda de 5% referente a perdas.

O tamanho amostral foi determinado, utilizando-se a fórmula abaixo.

$$N = \frac{z^2 \times (100 - p)}{d^2}$$

onde:

N= “n” populacional

p = prevalência estimada

z^2 = limite de confiança (1,96)

d^2 = variação da prevalência

O tamanho amostral mínimo calculado foi de 81 idosas. Considerando-se um percentual de perdas de 5%, a amostra final passou a ser de 86 idosas.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

4.4.1 Critérios de inclusão

- Apresentar idade \geq a 60 anos;
- Ser do sexo feminino;

- Status de cognição que permita compreender e responder às perguntas e comandos do pesquisador durante o atendimento clínico;
- Capacidade de andar, com ou sem um apoio;

4.4.2 Critérios de exclusão

- Possuir diagnóstico prévio de Diabetes Méllitos (DM);
- Fazer uso de hormonioterapia;
- Submetidos recentemente a cirurgia bariátrica;
- Pacientes com exames bioquímicos antigos (com realização superior a três meses).

4.5 Variáveis de análise

- Demográficas → idade;
- Sócio econômicas → Grau de instrução do entrevistado e do chefe da família, situação previdenciária, classe econômica e a contribuição do idoso para o sustento da casa;
- Clínicas → medicação em uso e pressão sanguínea;
- Antropométricas → Peso, altura, altura do joelho (AJ), CC e circunferência do pescoço (CP);
- Bioquímicas → HDL-c, TG e GJ;
- Dietéticas → Consumo alimentar;
- Estilo de vida → consumo de álcool, fumo e prática de exercício físico.

4.6 Descrição e categorização das variáveis

Os dados foram coletados durante a consulta clínica utilizando uma ficha de atendimento adaptada pertencente ao NAI para o registro das informações (Apêndice A). E foram categorizadas de acordo com o quadro 1.

Quadro 1 - Descrição das variáveis utilizadas no estudo – Recife/PE – UFPE – 2019

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	CATEGORIAS
Idade	Estágio de vida	Números de anos completos
Escolaridade	Grau de instrução do entrevistado e do chefe da família	Número de anos completos de estudo do entrevistado. <u>Chefe da família:</u> Analfabeto/ Fundamental 1 incompleto Fundamental 1 completo/ Fundamental 2 incompleto Fundamental 2 completo/ Médio incompleto Médio completo/ Superior incompleto Superior completo
Situação previdenciária	Atividade de trabalho desenvolvida	Aposentado, pensionista, ativo e outros.
Classe econômica	Classe econômica a qual pertence (ABEPE, 2014)	Classe A1,A2, B1, B2, C1, C2, D.
Contribuição do idoso para o sustento da casa	Contribuição para a renda da família	Contribui totalmente, parcialmente ou não contribui para o sustento da casa
Pressão arterial	7ª Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2016.	< 120 x 80 mmHg - normal 121 a 139 x 81 a 89 mmHg - limítrofe ≥ 140 x 90 mmHg – hipertenso
Medicação em uso	Nome da medicação, sua droga ativa	Anti-hipertensivo Hipolipemiante Anti-hipertensivo e Hipolipemiante Outros medicamentos
Estado nutricional	IMC: Peso (kg)/altura ² (LIPSCHITZ, 1994)	<22,0 – magreza 22,0 a 27,0 - eutrofia > 27,0 - excesso de peso
Circunferência da cintura	GRUNDY et al., 2005.	< 88 cm - Normal ≥ 88 cm - Elevado
Circunferência do pescoço	Diagnóstico baseia-se em valores estabelecido no estudo de Yang et al., 2010.	< 35 cm – Normal ≥ 35 cm – Elevado
Bioquímica	GRUNDY et al., 2005.	TG < 150ml/dl – Normal e ≥ 150ml/dl - Elevado HDL-c > 50mg/dl- Normal e < 50mg/dl - Baixo GJ < 100mg/dl – Normal e ≥ 100mg/dl- Elevado
Consumo alimentar	Questionário de freqüências alimentar semiquantitativo (FURLAN-VIEBIG; PASTOR-VALERO, 2004)	Grupo 1 – Alimentos de risco Grupo 2 – Alimentos protetores
Tabagismo	Número de cigarros por dia (PIEGAS et al, 2003)	Se é ou não tabagista e número de cigarros que fuma por dia.

IMC- índice de massa corporal, TG – triglicerídeo, HDL-c - HDL-colesterol, GJ – glicose de jejum

Fonte: Elaboração da autora, 2019.

Quadro 1 - Descrição das variáveis utilizadas no estudo – Recife/PE – UFPE – 2019

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	CATEGORIAS
Consumo alcoólico	Quantidade de bebida alcoólica ingerida dentro ou acima do limite recomendado (VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010)	$\leq 15\text{g/dia}$ – Dentro do recomendado $\geq 15\text{g/dia}$ – Fora do recomendado
Exercício físico	Prática de exercício físico (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome metabólica, 2005)	Sedentários Ativos: Pouco ativos < 90min exercício/sem Ativos: 90 a 300 min exercício/sem Muito ativos > 300 min/sem

IMC- índice de massa corporal, TG – triglicérideo, HDL-c - HDL-colesterol, GJ – glicose de jejum

Fonte: Elaboração da autora, 2019.

4.7 Procedimentos, Técnicas, Testes e Exames

4.7.1 Avaliação das variáveis sócio-demográficas

- a) **Idade:** foi relatada pela entrevistada em número de anos completos;
- b) **Grau de instrução do entrevistado e do chefe da família:** foram considerados os níveis de escolaridade: analfabeto / fundamental 1 incompleto; fundamental 1 completo / fundamental 2 incompleto; fundamental 2 completo / médio incompleto; médio completo / superior incompleto; superior completo. Esta variável foi convertida para anos de estudo, e foi categorizada posteriormente, conforme o resultado obtido;
- c) **Situação Previdenciária:** foi perguntado se a entrevistada era aposentada, pensionista ou ativa (continuava trabalhando).
- d) **Classe socioeconômica:** foi investigada por meio da classificação da Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa (ABEP, 2014) foi agrupada em A (classe mais alta), B, C, D ou E (classe mais baixa) e categorizada posteriormente, conforme o resultado obtido;
- e) **Contribuição do idoso para o sustento da família:** foi indagado qual a contribuição da entrevistada para o sustento da casa: totalmente; parcialmente e não contribui.

4.7.2 Avaliação dos níveis pressóricos

Para avaliação dos níveis de pressão arterial foi utilizado um aparelho semiautomático da marca OMRON HEM 742 calibrado e validado (CHRISTOFARO et al., 2009), com tomadas de duas medidas em cada paciente, com o indivíduo sentado no mesmo braço, em intervalos de dois minutos entre elas. Utilizou-se como valor final, a média dos níveis pressóricos obtidos nas duas aferições.

4.7.3 Avaliação antropométrica

Foram coletados os dados de peso, altura (altura aferida e estimada a partir da AJ), CC e CP.

Peso

O peso foi obtido com os indivíduos descalços, sem adornos na cabeça, utilizando roupas leves, posição ereta, pés juntos e braços posicionados ao longo do corpo, com a palma da mão voltada para a perna (WAITZBERG e FERRINI, 2006). Para mensuração do peso corporal foi utilizado uma balança da marca WELMY, capacidade de 150kg com precisão de 100g. As medidas foram feitas em dualidade sendo utilizado como peso a média de ambas. Para os casos em que a diferença entre o primeiro e o segundo peso ultrapassou 100g, foi realizada uma terceira medição sendo utilizado como peso a média das três.

Altura

A altura foi aferida em dualidade mediante utilização do estadiômetro que fica acoplado à balança, sendo utilizado como altura a média das medidas. Quando a diferença entre elas ultrapassava 1cm, realizava-se a terceira medição e utilizava-se a média das três. Em virtude da rigidez nas articulações comumente presente nessa fase da vida que pode ter dificultado a medição da estatura, também foi realizada a altura estimada a partir da medida da AJ. Para a realização deste método foi utilizado um antropômetro móvel da marca Balmak, de altura máxima de 2,20m e precisão de 1mm. A medida foi tomada com o idoso sentado, perna

direita dobrada formando um ângulo de 90° com o joelho, com a base do infantômetro posicionada no calcanhar do pé direito e cursor estendido paralelamente à tibia até a borda superior da patela, sendo a leitura realizada no milímetro mais próximo. Para determinar a altura estimada, de acordo com gênero, idade e raça, foi utilizada a equação de Chumlea; Roche e Steinbaugh (1985), conforme quadro 2:

Quadro 2. Equação para estimar a estatura dos idosos a partir do comprimento da perna propostas por Chumlea; Roche e Steinbaugh (1985) – Recife/PE – UFPE – 2019

	IDADE	COR DA PELE	FÓRMULA
Mulheres	19 a 60 anos	brancos	$A = [70,25 + (1,87 \times AJ) - 0.06 \times Id]$
	19 a 60 anos	negros	$A = [68,10 + (1,87 \times AJ) - 0.06 \times Id]$
	> 60 anos	-	$A = [84,88 - (0,24 \times idade) + (1,83 \times AJ \text{ em cm})]$

A= altura; AJ = altura do joelho; Id = idade.

Fonte: Chumlea; Roche e Steinbaugh (1985)

Os dados referentes a peso e estatura foram utilizados posteriormente para o cálculo do IMC com a seguinte fórmula: $Peso (kg)/altura^2$ (LIPSCHITZ, 1994).

Quadro 3. Avaliação do Índice de Massa Corpóral para idosos segundo Lipschitz (1994) – Recife/PE – UFPE – 2019

IMC	CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL
< 22 kg/m ²	Desnutrição
22 - 27 kg/m ²	Eutrofia
> 27 kg/m ²	Excesso de peso

IMC- índice de massa corporal

Fonte: Cuppari (2009)

Circunferência da cintura

A CC foi medida em dualidade utilizando uma fita métrica inelástica da marca Cescof, com 2m de comprimento e graduação de 1mm. A medida foi realizada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, com ausência de roupas na região (CUPPARI, 2009). A CC foi mensurada com o idoso em pé, ereto, abdome relaxado (ao final da expiração), braços estendidos ao longo do corpo e as pernas fechadas. Foi considerado como valor de CC a médias das duas medidas. Quando a diferença entre elas ultrapassava 1cm, realizava-se a terceira medição e utilizava-se a média das três.

Quadro 4. Avaliação da circunferência da cintura segundo Grundy et al. (2005) – Recife/PE – UFPE – 2019

	NORMAL	ELEVADO
Mulheres	< 88 cm	≥ 88 cm

Fonte: Elaboração da autora, 2019

Circunferência do pescoço

A CP foi medida em dualidade utilizando uma fita métrica inelástica da marca Cescof, com 2m de comprimento e graduação de 1mm. A medida foi realizada no ponto médio da altura do pescoço (BEN-NOUN; SOHAR e LAOR, 2001) com o idoso sentado. Foi considerado como valor de CP a médias das duas medidas. Quando a diferença entre elas ultrapassava 1cm, realizava-se a terceira medição e utilizava-se a média das três.

Quadro 5. Avaliação da circunferência do pescoço segundo Ben-Noun et al. (2001) – Recife/PE – UFPE – 2019

	NORMAL	ELEVADO
Mulheres	< 34 cm	≥ 34 cm

Fonte: Elaboração da autora, 2019

4.7.4 Avaliação bioquímica

Os dados bioquímicos (HDL-c, TG e GJ) foram coletados do prontuário ou ficha de atendimento do paciente sendo considerados somente exames de sangue recentes (até 3 meses antes da consulta). Foram utilizados os pontos de corte determinados pelo ATP III Revisado (GRUNDY et al, 2005), sendo considerado adequado para TG e GJ valores inferiores a 150mg/dl e 100mg/dl respectivamente e para HDL-c valores ≥ 50 mg/dl.

4.7.5 Avaliação dietética

A estimativa de consumo alimentar procedeu com a avaliação dos questionários de frequência de consumo alimentar (QFA) validado para doenças crônicas (FURLAN-VIEBG; PASTOR- VALERO, 2004), sendo composto por uma lista de 98 alimentos. A análise dos dados do QFA foi realizada com base na metodologia proposta por Fornés et al. (2002), na qual o cômputo geral da frequência de consumo foi convertido em escores. Os alimentos registrados foram classificados em cinco categorias de frequência de consumo: f1 – alimentos

não consumidos; f2 – alimentos consumidos uma ou menos de uma vez por mês; f3 – alimentos consumidos uma vez na semana; f4 – alimentos consumidos duas a quatro vezes por semana; f5 – alimentos consumidos diariamente. Para que a frequência de consumo de cada alimento durante o mês pudesse ser tratada como variável quantitativa, foi atribuído um peso (Sf) a cada categoria de frequência de consumo (fi), baseado na frequência de consumo mensal. Foi considerado como valor de peso máximo, S5=1, para os alimentos consumidos diariamente. Os demais pesos foram obtidos de acordo com a seguinte equação: $S_n = (1/30)[(a + b)/ 2]$ sendo a e b o número de dias da frequência de consumo mensal do alimento.

Foram constituídos dois grupos de alimentos, o **grupo 1** foi composto por alimentos considerados de risco para as DCV e para o ganho excessivo de peso: Leite integral e produtos lácteos integrais (iogurte integral, queijos amarelos, creme de leite); gorduras de origem animal (manteiga); gorduras de origem vegetal (margarinas); alimentos fritos e fast food (salgadinhos de bar, coxinha, empada, pizza, sanduíche, McDonalds); carnes com gordura, fritas e/ou com pele (aves, bovina, suína, fígado, vísceras de frango e de boi); produtos derivados (embutidos, charque, mortadela, presunto, linguiça, salsicha, preparações à base de carnes), refrigerantes, bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, pinga, uísque), sucos artificiais, açúcares e sobremesas (balas, doces, mel, rapadura, pudim, manjar, doces, sorvetes, bolos). Já o **grupo 2** foi formado por alimentos protetores: Leite desnatado e produtos lácteos desnatados (iogurte, queijos brancos), frutas e sucos naturais, água de coco, verduras e legumes (crus e cozidos), leguminosas (feijão mulatinho, carioca, preto, verde e macassa), cereais e derivados (arroz, macarrão, pães, biscoitos salgados, milho, aveia), raízes e tubérculos (macaxeira, inhame, farinha de mandioca, batata doce e inglesa), carnes cozidas e/ou sem pele (aves e bovinas), peixes e frutos do mar (PINHO et al., 2012).

4.7.6 Avaliação do consumo de álcool

O consumo total da quantidade de álcool ingerida considerou o número, o tamanho dos copos e garrafas e as concentrações médias de álcool das bebidas (cerveja → garrafa: 600 mL, latas: 350 mL, copos: 200 mL, com 5% de etanol; vodca e outras bebidas → bebidas: 40 mL, com 50% de etanol; cachaça → copos: 100 mL, com 50% de etanol; vinho → copos: 200 mL, com 11% de etanol; licores → copos: 40 mL, com 8% de etanol). O consumo será apresentado em gramas de etanol por dia (1 mL = 0,8 g) (MOREIRA et al., 1996). O consumo individual de menos de uma bebida por mês será considerada abstinência. Esta variável será

categorizada em: não bebe; consumo moderado (< 15 g / dia para mulheres); e consumo elevado (≥ 15 g / dia para mulheres) (VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010).

4.7.7 Avaliação do uso de cigarro

As idosas foram questionadas quanto ao uso e o número de cigarros consumidos por dia. Sendo categorizada em: não fumantes e fumantes (PIEGAS et al, 2003). Foram consideradas como fumantes as entrevistadas que relataram fazer uso de tabaco e as que nunca haviam fumado foram classificadas como não-fumantes.

4.7.8 Avaliação do nível de exercício físico

As idosas foram questionadas quanto a prática de exercícios físico (sim/ não), duração (min/ semana) e o tipo (aeróbico: caminhada, dança, hidroginástica, natação, etc./ anaeróbico: musculação/ aeróbico e anaeróbico). Para este estudo, a variável foi categorizada em: sedentário (sedentários) e ativo (pouco ativos < 90 min/sem, ativos: 90 a 300min/sem e muito ativos > 300 min/sem) de acordo com as recomendações da I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome metabólica (2005).

4.7.9 Avaliação do diagnóstico de SM

Para a confirmação do diagnóstico de SM utilizou-se os critérios proposto pelo NCEP-ATP III Rev. (2005) que consiste na presença de pelo menos três dos seguintes fatores: CC > 88 cm, TG ≥ 150 mg/dl, HDL-c < 50 mg/dl, pressão arterial ≥ 130 mmhg ou ≥ 85 mmhg e GJ ≥ 100 mg/dl para mulheres.

4.8 Processamento e análise dos dados

A construção do banco de dados foi realizada no programa Excel, versão 2010 e as análises estatísticas no programa STATA/SE, versão 12.0. Todos os testes foram aplicados com 95% de confiança. Com o objetivo de avaliar o comportamento das variáveis segundo o critério de normalidade da distribuição foi utilizado o teste de Kolmogorov-smirnov. Para verificar a existência de associação foi usado o Teste Qui-Quadrado e o Teste Exato de Fisher

para as variáveis categóricas. Para as variáveis de distribuição normal foram utilizados o Teste t Student para comparação entre dois grupos e o Coeficiente de Correlação de Pearson. Os resultados foram apresentados em forma de tabela com suas respectivas frequências absoluta e relativa. E as variáveis numéricas foram representadas pelas medidas de tendência central e medidas de dispersão. Foram considerados significativamente associados os fatores para os quais o valor de p foi inferior a 0,05.

4.9 Considerações éticas na Pesquisa

Esta pesquisa foi iniciada após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da UFPE (CAAE: 71545717.2.0000.5208), de acordo com a Resolução no 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Anexo 1) . Quanto aos pacientes, os mesmos foram informados dos objetivos e de todos os passos da pesquisa, sendo incluídos no estudo aqueles que aceitarem participar e mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice B).

Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em pastas de arquivos e em planilhas no computador da pesquisadora principal, no endereço informado no TCLE, pelo período mínimo de cinco anos.

5 RESULTADOS

Participaram do estudo 86 idosas com idade média de 69,45 anos (DP=6,11 anos). As perdas por falta de informação ocorreram nas seguintes variáveis: intensidade do exercício físico = 32 e tipo de exercício físico = 31; as perdas relativas à inconsistência de medidas ocorreu na variável circunferência do pescoço = 4. Nenhuma das entrevistadas fazia uso de tabaco e apenas 5 relataram utilizar bebida alcoólica.

A amostra foi constituída predominantemente por idosas que referiram escolaridade igual ou superior a oito anos de estudo (60,5%; IC_{95%} 0,50 – 0,70), viviam sem companheiros 69,8% (IC_{95%} 0,59 – 0,78) e eram aposentadas 75,0% (IC_{95%} 64,5 – 83,2) e apenas 8,1% (IC_{95%} 4,0 – 15,9) não contribuíam para o sustento da família. A classe sócio econômica predominante foi a menos favorecida (C1 – D: 69,8%; IC_{95%} 0,59- 0,78). Em relação ao estado nutricional observa-se que cerca da metade das idosas apresentavam excesso de peso (IMC > 27 kg/m²) e CC alterada avaliados pelos 3 critérios de diagnóstico da SM estudados. Houve uma elevada frequência da alteração da CP (56,1%; IC_{95%} 45,3 – 66,3). (Tabela 1)

Tabela 1 – Características demográficas, sócio econômicas e antropométricas das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018.

Variáveis	n	%	IC _{95%}
Idade (anos)			
60 – 69	47	54,7	44,2 – 64,8
≥ 70	39	45,3	35,3 – 55,8
Escolaridade do entrevistado (anos)			
< 8	34	39,5	30,8 – 51,3
≥ 8	52	60,5	50,1 – 70,9
Escolaridade do chefe da família (anos)			
< 8	37	43,0	33,0 – 53,6
≥ 8	49	57,0	46,4 – 66,9
Estado Civil			
Com Companheiro	26	30,2	21,5 – 40,6
Sem Companheiro	60	69,8	59,4 – 78,5
Reside			
Sozinho	27	31,4	22,6 – 41,8
Com companheiro	26	30,2	21,5 – 40,6
Com filhos	23	26,7	18,5 – 37,0
Com parentes	10	11,6	0,64 – 2,01
Classe Econômica			
Mais favorecidos (A2 – B2)	26	30,2	21,5 – 40,6
Menos favorecidos (C1 – D)	60	69,8	59,4 – 78,5
Situação previdenciária			
Aposentado	60	75,0	64,5 – 83,2
Pensionista	12	15,0	8,8 – 24,4
- Ativo	6	7,5	3,5 – 15,4
Outros	2	2,5	0,07 – 8,7
Contribuição para o sustento da família			
Totalmente	39	45,3	35,2 – 55,8
Parcialmente	40	46,5	36,3 – 57,0
Não contribui	7	8,1	4,0 – 15,9
IMC			
Excesso de peso (IMC > 27kg/m ²)	45	52,3	41,9 – 62,6
Sem excesso de peso (IMC ≤ 27kg/m ²)	41	47,7	37,4 – 58,1
CC ATP III e ATP III Rev			
Normal (≤ 88 cm)	20	23,3	15,6 – 33,2
Elevado (> 88 cm)	66	76,7	66,8 – 84,4
CC IDF			
Normal (< 80 cm)	5	5,8	2,5 – 12,9
Elevado (≥ 80 cm)	81	94,2	87,1 – 97,5
CP			
Normal (< 34 cm)	36	43,9	33,7 – 54,7
Elevado (≥ 34 cm)	46	56,1	45,3 – 66,3

IMC – índice de massa corpórea; CC – Circunferência da Cintura; CP – Circunferência do pescoço; ATP III – Critério diagnóstico do Adult Treatment Panel III; ATP III Rev – Critério diagnóstico do Adult Treatment Panel III revisado pela American Heart Association e pelo National Heart, Lung, and Blood Institute; IDF – Critério diagnóstico da International Diabetes Federation. #Intervalo de Confiança de 95%

Na tabela 2 estão descritos as características clínicas e os hábitos de vida das entrevistadas, na qual pode ser observada um número reduzido de idosas que fazem uso da polifarmácia, todavia referem uma elevada utilização de fármacos que interferem na SM (71,4%; IC_{95%} 61,0 – 80,0) entre eles os anti-hipertensivos e os hipolipemiantes. A maioria das idosas relataram fazer exercício físico de forma ativa (75,9%; IC_{95%} 63,0 – 85,4), ou muito ativa (9,3%; IC_{95%} 4,0 – 19,9), sendo os exercícios aeróbicos os mais frequentes 85,4% (IC_{95%} 73,8 – 92,4) (caminhada, dança, hidroginástica, etc.).

Tabela 2 – Características clínicas e Hábitos de vida das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018.

Variáveis	n	%	#IC_{95%}
Polifarmácia (≥ 5 medicamentos)			
Sim	3	3,6	1,2 – 9,9
Não	81	96,4	90,0 – 98,8
Medicações			
Não usa medicamento ou não interfere na SM	24	28,6	20,0 – 39,0
Interfere na SM	60	71,4	61,0 – 80,0
Exercício Físico			
Sim	56	65,1	54,6 – 74,3
Não	30	34,9	25,7 – 45,4
Intensidade do exercício físico			
Pouco ativo (< 90 minutos/ semana)	8	14,8	7,7 – 26,6
Ativo (90 a 300 minutos/ semana)	41	75,9	63,0 – 85,4
Muito ativo (> 300 minutos/semana)	5	9,3	4,0 – 19,9
Tipo do exercício físico			
Aeróbico	47	85,4	73,8 – 92,4
Anaeróbico	4	7,3	2,9 – 17,3
Aeróbico e Anaeróbico	4	7,3	2,9 – 17,3

Medicamentos que interferem na SM - Anti-hipertensivos e hipolipemiantes; *SM* - Síndrome Metabólica. #Intervalo de Confiança de 95%

Observa-se na tabela 3 uma elevada frequência de hipertensão 89,5% (IC_{95%} 81,3 – 94,4) e predomínio de valores normais de glicemia avaliados pelos 3 critérios de diagnóstico da SM estudados. Cerca da metade da amostra estudada apresentava valores normais de, HDL-c e TG.

Tabela 3 – Características clínicas e bioquímicas das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018.

Variáveis	n	%	#IC _{95%}
Pressão arterial			
Normotenso (< 130 x 85mmHg)	9	10,5	5,6 – 18,7
Hipertenso (≥ 130 ou 85mmHg)	77	89,5	81,3 – 94,4
Glicemia ATP III*			
Normal (< 110mg/dl)	69	80,2	70,6 – 87,3
Elevado (≥ 110mg/dl)	17	19,8	12,7 – 29,4
Glicemia ATP III** Rev. e IDF***			
Normal (< 100mg/dl)	52	60,5	49,9 – 70,1
Elevado (≥ 100mg/dl)	34	39,5	29,9 – 50,1
HDL-c			
Normal (≥ 50mg/dl)	44	51,2	40,8 – 61,5
Baixo (< 50mg/dl)	42	48,8	38,6 – 59,2
Triglicerídeo			
Normal (< 150mg/dl)	46	53,5	43,0 – 63,7
Elevado (≥ 150mg/dl)	40	46,5	36,4 – 57,0

*Critério diagnóstico do Adult Treatment Panel III; **Critério diagnóstico do Adult Treatment Panel III revisado pela American Heart Association e pelo National Heart, Lung, and Blood Institute; ***Critério diagnóstico da International Diabetes Federation. #Intervalo de Confiança de 95%

Observa-se uma elevada frequência da SM de acordo com os critérios diagnósticos do NCEP-ATP III, NCEP-ATP III Rev. e IDF. (Tabela 4)

Tabela 4 – Frequência da Síndrome Metabólica em idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018.

Variáveis	n	%	#IC _{95%}
SM (ATP III)			
Sim	45	52,3	41,9 – 62,6
Não	41	47,7	37,5 – 58,1
SM (ATP III Rev.)			
Sim	51	59,3	48,7 – 69,1
Não	35	40,7	30,9 – 51,3
SM (IDF)			
Sim	56	65,1	54,6 – 74,4
Não	30	34,9	25,7 – 45,4

ATP III – Critério diagnóstico do Adult Treatment Panel III; ATP III Rev – Critério diagnóstico do Adult Treatment Panel III revisado pela American Heart Association e pelo National Heart, Lung, and Blood Institute; IDF – Critério diagnóstico da International Diabetes Federation; SM - Síndrome Metabólica. #Intervalo de Confiança de 95%

Na tabela 5 é descrita a associação entre a SM e o IMC na amostra estudada.

Tabela 5 – Frequência da Síndrome Metabólica segundo variáveis antropométricas, clínicas, demográficas e de estilo de vida das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018.

Variável	SM		p*
	SIM N(%)	NAO N(%)	
IMC[#]			
Magreza (IMC < 22 kg/m ²)	3(5,9)	9(25,7)	0,033
Eutrófico (IMC de 22 a 27kg/m ²)	19(37,2)	10(28,6)	
Excesso de peso (IMC > 27kg/m ²)	29(56,9)	16(45,7)	
Pressão arterial			
Normotenso (< 130 x 85mmHg)	3(5,9)	6(17,1)	0,150
Hipertenso (≥ 130 ou 85mmHg)	48(94,1)	29(82,9)	
Idade (anos)			
60 – 69	28(54,9)	19(54,3)	1,0
≥ 70	23(45,1)	16(45,7)	
CP^{##}			
Normal (< 34 cm)	18(36,7)	18(54,5)	0,120
Elevado (≥ 34 cm)	31(63,3)	15(45,5)	
Exercício Físico			
Sim	37(72,5)	19(54,3)	0,108
Não	14(27,5)	16(45,7)	

*#Índice de massa corpórea; ## Circunferência do pescoço. *Teste Qui-quadrado.*

Na tabela 6 observa-se uma correlação positiva significativa entre as variáveis IMC, CC e CP

Tabela 6 – Correlação entre as variáveis bioquímicas, antropométricas e clínicas das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE 2018.

Variáveis ¹	Idade	Hb. Glicada	Peso	Estatura	IMC	CC (cm)	CP (cm)	PAS	PAD	Glicemia	HDL-c (mg/dl)	Triglicerídeo (mg/dl)	Colesterol total
Hb. Glicada	0,146	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Peso	-0,412 *	0,045	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Estatura	-0,364 *	-0,256	0,301 *	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
IMC	-0,327 *	0,126	-	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CC (cm)	-0,250 *	0,147	0,828 *	0,024	0,851 *	---	---	---	---	---	---	---	---
CP (cm)	-0,074 *	0,096	0,580 *	-0,003	0,602 *	0,593 *	---	---	---	---	---	---	---
PAS	0,045	0,124	-0,053	-0,087	-0,034	-0,075	0,016	---	---	---	---	---	---
PAD	-0,167	0,125	0,068	0,126	0,009	-0,030	-0,022	0,405 *	---	---	---	---	---
Glicemia	0,120	-	0,054	-0,168	0,125	0,173	0,099	0,090	-0,131	---	---	---	---
HDL-c	0,064	-0,036	-0,235 *	-0,169	-0,179	-0,294 *	-0,161	0,078	-0,080	0,086	---	---	---
Triglicerídeo	-0,112	-0,061	0,129	-0,121	0,148	0,159	0,334 *	-0,049	0,061	0,176	-0,280 *	---	---
Colesterol total	-0,089	0,109	0,032	-0,167	0,107	-0,015	0,039	0,076	-0,059	0,042	0,116	0,222 *	---
LDL-c	-0,049	-0,051	0,066	0,009	0,087	0,076	0,169	-0,040	-0,031	0,034	-0,144	0,289 *	-

(1) Correlação de Pearson (*) Correlação Significativa. *Hb Glicada* – Hemoglobina glicada; *IMC* – índice de massa corpórea; *CC* – Circunferência da cintura; *CP* – Circunferência do pescoço; *PAS* – pressão arterial sistólica, *PAD* – pressão arterial diastólica.

Em relação ao consumo de alimentos protetores e de risco, observa-se uma associação significativa com a alteração da CC pelos critérios do NCEP-ATP III e NCEP-ATP III Rev. e os alimentos considerados protetores enquanto os alimentos de risco tiveram uma associação significativa com a variável - Contribuição para o sustento da casa. (Tabela 7)

Tabela 7 – Média e desvio padrão do consumo de alimentos protetores e de risco e as variáveis socioeconômicas e antropométricas das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018.

Variáveis	Alimentos	
	Proteção Média ± DP	Risco Média ± DP
Escolaridade do entrevistado (anos)		
< 8	11,34 ± 2,72	2,08 ± 1,39
≥ 8	10,37 ± 2,19	2,02 ± 1,37
<i>p-valor *</i>	0,071	0,833
Estado Civil		
Com Companheiro	10,76 ± 2,55	2,20 ± 1,37
Sem Companheiro	10,76 ± 2,42	1,98 ± 1,37
<i>p-valor *</i>	0,996	0,499
Classe Econômica		
Mais favorecidos (A2 – B2)	11,37 ± 2,45	2,30 ± 1,58
Menos favorecidos (C1 – D)	10,49 ± 2,41	1,93 ± 1,26
<i>p-valor *</i>	0,124	0,250
Contribuição para o sustento da casa		
Totalmente	10,69 ± 2,53	1,64 ± 1,25
Parcialmente	11,03 ± 2,38	2,38 ± 1,38
Não contribui	9,57 ± 2,28	2,37 ± 1,51
<i>p-valor**</i>	0,341	0,044
IMC		
Excesso de peso	10,27 ± 2,29	2,07 ± 1,37
Sem excesso de peso	11,29 ± 2,52	2,01 ± 1,38
<i>p-valor *</i>	0,051	0,836
CC ATP III e ATP III Rev		
Normal (< 88 cm)	11,88 ± 2,45	2,19 ± 1,21
Elevado (≥ 88 cm)	10,42 ± 2,36	2,00 ± 1,42
<i>p-valor *</i>	0,018	0,598
CC IDF		
Normal (< 80 cm)	11,59 ± 2,29	2,31 ± 0,94
Elevado (≥ 80 cm)	10,71 ± 2,46	2,03 ± 1,39
<i>p-valor *</i>	0,437	0,659

(*) Teste t Student (**) ANOVA. IMC – índice de massa corpórea; CC – Circunferência da Cintura; ATP III – Critério diagnóstico do Adult Treatment Panel III; ATP III Rev – Critério diagnóstico do Adult Treatment Panel III revisado pela American Heart Association e pelo National Heart, Lung, and Blood Institute; IDF – Critério diagnóstico da International Diabetes Federation

Observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre as variáveis consumo alimentar e as variáveis bioquímicas e clínicas. (Tabela 8)

Tabela 8 – Média e desvio padrão do consumo de alimentos protetores e de risco e as variáveis bioquímicas e clínicas das idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2018

Variáveis	Alimentos	
	Proteção Média ± DP	Risco Média ± DP
Glicemia ATP III		
Normal (< 110mg/dl)	10,66 ± 2,37	2,11 ± 1,38
Elevado (≥ 110mg/dl)	11,14 ± 2,76	1,78 ± 1,31
<i>p-valor</i> *	0,475	0,383
Glicemia ATP III Rev e IDF		
Normal (< 100mg/dl)	11,08 ± 2,31	2,11 ± 1,46
Elevado (≥ 100mg/dl)	10,27 ± 2,59	1,95 ± 1,22
<i>p-valor</i> *	0,135	0,601
HDL-c		
Normal (≥ 50mg/dl)	11,02 ± 2,45	2,06 ± 1,20
Baixo (< 50mg/dl)	10,48 ± 2,44	2,03 ± 1,54
<i>p-valor</i> *	0,307	0,918
Triglicerídeo		
Normal (< 150mg/dl)	10,62 ± 2,40	2,14 ± 1,40
Elevado (≥ 150mg/dl)	10,92 ± 2,52	1,93 ± 1,34
<i>p-valor</i> *	0,577	0,468
Diagnóstico de SM ATP III		
Sim	10,62 ± 2,41	1,97 ± 1,51
Não	10,91 ± 2,50	2,12 ± 1,21
<i>p-valor</i> *	0,582	0,608
Diagnóstico de SM ATP III Rev		
Sim	10,39 ± 2,40	2,00 ± 1,47
Não	11,29 ± 2,44	2,10 ± 1,22
<i>p-valor</i> *	0,094	0,742
Diagnóstico de SM IDF		
Sim	10,62 ± 2,60	2,08 ± 1,47
Não	11,02 ± 2,15	1,97 ± 1,19
<i>p-valor</i> *	0,469	0,719
Pressão Arterial		
Normotenso (< 130 x 85 mmHg)	10,36 ± 2,40	1,76 ± 1,38
Hipertenso (≥ 130 ou 85 mmHg)	10,80 ± 2,46	2,08 ± 1,37
<i>p-valor</i> *	0,614	0,508

(*)Teste t Student. *SM* - Síndrome Metabólica; *ATP III* – Critério diagnóstico do Adult Treatment Panel III; *ATP III Rev* – Critério diagnóstico do Adult Treatment Panel III revisado pela American Heart Association e pelo National Heart, Lung, and Blood Institute; *IDF* – Critério diagnóstico da International Diabetes Federation.

6 DISCUSSÃO

A elevada frequência de SM encontrada no estudo em questão se assemelha as obtidas nas pesquisas internacionais e nacionais e pode ser explicada pelo perfil de atendimentos realizados na clínica geronto-geriátrica, uma vez que a procura se dá principalmente para controle do peso e níveis pressóricos, bem como para correções dos parâmetros bioquímicos.

Presente em cerca de 25% da população mundial, a SM é um conjunto de condições clínicas que incluem obesidade central e abdominal, HAS, resistência à insulina ou DM2 e dislipidemia. É responsável por 7% da mortalidade global e por 17% dos óbitos ligados às DCV (IDF, 2006; McCRACKEN; MONAGHAN e SREENIVASAN, 2018). Os dados relativos à sua prevalência costumam variar muito em decorrência das características da população estudada e dos critérios diagnósticos adotados, sobretudo entre os idosos.

Na pesquisa norte-americana NHANES III (Third National Health and Nutrition Examination Survey), a prevalência de SM foi de 43,5% (60 a 69 anos) e 42% (acima de 69 anos) de acordo com os critérios do NCEP-ATP III (FORD; GILES e DIETZ, 2002). Chimbo-Yunga et al. (2017) ao utilizar o mesmo critério diagnóstico obteve prevalência de 59,9% em idosos Equatorianos. Já Vila et al. (2018) utilizou o NCEP-ATP III Rev. em Espanhóis com idade entre 35 a 75 anos e encontrou prevalência menor (17,2%). Alemán et al. (2018) ao estudar idosos no México obteve prevalência de 36% e 52% de acordo com o NCEP-ATP III e IDF respectivamente. Paula et al. (2010) em estudo realizado em Minas Gerais com mulheres na faixa etária de 60 a 83 anos observou prevalência de 45,1% segundo o critério do IDF. Rigo et al. (2009) investigou três critérios diagnósticos em idosas do RS-Brasil e obteve prevalência semelhante ao estudo atual, de 57,1%, 59,9% e 63,5% para o NCEP-ATP III, NCEP-ATP III Rev. e IDF, respectivamente.

Como pode ser observado, a prevalência de SM varia conforme as características do estudo, apresentando valores mais elevados quando diagnosticada na população geronto e mediante utilização dos critérios do NCEP-ATP III Rev. e IDF. Essa elevação nas cifras sobretudo entre mulheres idosas (RAMIRES et al., 2018; HILDRUM et al., 2007), se deve às alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, como a perda de proteção estrogênica que eleva a adiposidade central, tais alterações são potencializadas quando somadas à hábitos de vida inadequados. A redução nos valores utilizados como ponto de corte para GJ e CC nos critérios do NCEP-ATP III Rev. e IDF (GRUNDY et al, 2005; IDF, 2006) também propicia valores mais elevados de prevalência.

Sobre a associação dos fatores sócio-econômicos com a SM, foi observado que a amostra se constituiu predominantemente por idosas com oito ou mais anos de estudo, solteiras, viúvas ou divorciadas (69,8%), aposentadas e pertencentes as classes socioeconômicas menos favorecidas. Segundo Mackenbach et al. (2003) os grupos populacionais com menor status socioeconômicos tendem a reproduzir comportamentos de risco a saúde que podem levar a desfechos adversos. Ko et al. (2015) e Yang et al. (2014) observaram associação inversa entre nível de escolaridade e a SM. Montano (2017) evidenciou em sua pesquisa menor frequência dos componentes da SM entre os indivíduos com maior nível educacional, maior renda e aqueles que referiam ter um parceiro vitalício. Binh et al. (2014) em estudo com a população do Vietnã constatou maiores chances para o desenvolvimento de SM entre as mulheres que não relatavam ter companheiro. De acordo com Al-Daghri et al. (2014), alta renda e escolaridade confere um efeito protetor contra a SM entre as mulheres. No presente estudo a alta frequência de SM pode ser um reflexo da prevalência de outros fatores que representam risco para o seu desenvolvimento, estes parecem se sobrepor ao efeito protetor que o elevado nível de escolaridade confere.

Em relação as medidas antropométricas, a maioria das entrevistadas apresentaram elevado IMC, CC e CP. O aumento nos valores destas medidas expressa o acúmulo excessivo de gordura corporal que decorre do consumo crônico excedente de quilocalorias e que em alguns casos está associado a inatividade física (MONGRAW-CHAFFIN et al., 2016). A localização do tecido adiposo é de extrema importância, quando este se deposita na região central do corpo, principalmente em nível abdominal, se associa ao aumento do risco cardiovascular podendo repercutir negativamente na saúde (TIBANA et al, 2012; MRAZ; HALUZIK, 2014). Desta forma as medidas de CC e CP são utilizadas para localizar os depósitos de gordura, por estabelecerem uma dimensão mais precisa do padrão de distribuição do tecido adiposo. Tais medidas demonstraram na nossa população de estudo elevado risco cardiometabólico, semelhante aos dados encontrados por Tran et al. (2018) e Lins et al. (2018). Todavia, como não existe na literatura valores de CC específicos para o público idoso, os resultados encontrados nos estudos refletem valores superestimados de inadequação, uma vez que utilizam pontos de corte estabelecidos para adultos. Já o IMC apesar de suas limitações quando utilizado isoladamente principalmente na população de idosos uma vez que estes passam por importantes alterações fisiológicas impostas pela senescência como redução de massa óssea e muscular, aumento e redistribuição do tecido adiposo (BONNEFOY; GILBERT, 2015), quando associado a outros parâmetros antropométricos e bioquímicos

torna-se uma medida mais sensível. É um indicador geral do tamanho corporal e preditor indireto para avaliar o risco de SM (ERVIN, 2009).

Além de evidenciar o predomínio do sobrepeso no estudo em questão, foi encontrado uma associação entre o estado nutricional e a SM o que demonstra que o excesso de peso é um quadro clínico que se apresenta em mulheres com alterações metabólicas. Essa associação pode ser compreendida pela relação existente entre o aumento nos valores de IMC e a elevação do risco para o desenvolvimento de fatores metabólicos como HAS, hiperglicemia, hipertrigliceridemia, baixo HDL-c, elevação do ácido úrico e o desenvolvimento de doença hepática gordurosa não alcoólica (GU et al., 2018). Além disso, segundo Pavanello et al. (2018), valores de IMC ≥ 25 kg / m² já apresentam sensibilidade e especificidade intermediárias para identificação de SM.

Neste estudo, também foi verificada correlação positiva significativa entre IMC com CC e CP ($r=0,851$ e $r=0,602$ respectivamente), semelhante ao resultado encontrado por Alfadhli (2017) que pesquisou 785 sauditas (52,4% mulheres) com idade entre 18 e 65 anos e obteve correlação positiva entre CP com IMC e CC. Wilmet et al. (2017) em estudo transversal observacional com 705 participantes (65% mulheres com média de idade de $54,6 \pm 17,6$ anos) observou uma forte correlação positiva entre o IMC com a CC para ambos os sexos. E Joshipura et al. (2016) pesquisando 1.206 indivíduos com idade entre 40 e 65 anos encontrou correlação entre CP com CC e IMC. Com o passar dos anos o IMC tende a aumentar na população de idosos impulsionado pelo ganho de peso, em paralelo ocorre aumento nos valores da CP e CC devido ao acúmulo de gordura na região central do corpo.

No que diz respeito aos hábitos de vida, na pesquisa atual, apenas 5 participantes relataram consumo de bebida alcoólica e todas negaram tabagismo. A maioria das idosas (65,1%) praticavam exercício físico de forma ativa ou muito ativa, sendo predominante os exercícios aeróbicos. O consumo de álcool e do tabaco são reconhecidamente importantes fatores modificáveis para a prevenção de DCNT (ZIMMET et al., 2005). A literatura mostra que a ingestão de bebida alcoólica afeta todos os parâmetros de risco cardiovascular e apresenta resultados mais negativos entre os indivíduos com maior consumo (VICENTE-HERRERO et al., 2015), já o tabagismo ativo se associa positivamente com o risco de SM (SUN; LIU e NING, 2012). Em contrapartida a prática de exercício físico proporciona muitos benefícios para o público idoso como manutenção e aumento da massa muscular e óssea, melhora do equilíbrio e da marcha, adequação do peso dentro dos parâmetros de eutrofia, prevenção e controle de doenças (PIERCY et al., 2018).

Por uma série de fatores o público idoso frequenta mais os serviços de saúde e acabam recebendo essas informações que são transmitidas como orientações de hábitos de vida saudáveis pelos profissionais da área. De acordo com o estudo de Flores et al. (2016) dos 1.451 idosos entrevistados 88,3% se consultaram com um profissional de saúde pelo menos uma vez no último ano, e entre as orientações mais referidas constavam controle do peso, alimentação saudável, prática de exercício físico, não fumar e não ingerir álcool. Desta forma, os hábitos saudáveis praticados por nossas idosas representam um maior cuidado e atenção com a saúde e parecem ser o reflexo de orientações prévias que certamente foram favorecidas pelo fato da clínica gerontogeriatrica ofertar atendimento ambulatorial com várias especialidades médicas e promover em parceria com o curso de educação física da UFPE a realização de aulas destinadas a prática de exercício físico aeróbico.

A polifarmácia (utilização diária de cinco ou mais medicamentos) apesar de ser um problema recorrente entre os idosos e afetar 30% destes nos países desenvolvidos (KIM; PARISH, 2017), não foi observada de forma expressiva no estudo em questão (3,6%). Nascimento et al. (2017) que pesquisou a polifarmácia nas cinco regiões do Brasil em usuários da atenção primária do Sistema Único de Saúde encontrou prevalências mais elevadas, sendo 9,4% e 18,1% para a população geral e idosos acima de 65 anos respectivamente. Em contrapartida, evidenciamos alta utilização de fármacos que interferem na SM (anti-hipertensivos e hipolipemiantes) e isso se deve as altas taxas de HAS (89,5%) e dislipidemias (46,5% hipertrigliceridemia e 48,8% pacientes com baixo HDL-c) encontradas na nossa população de estudo.

De acordo com o estudo de meta-análise de Huang et al. (2014) realizado no Brasil, com 13.978 idosos, a frequência de HAS foi de 68%. Essa doença apresenta níveis crescentes com a idade, como demonstrado nas prevalências do Brasil, acometendo 48,9% e 64,2% das mulheres com idade entre 55 a 64 anos e ≥ 65 anos respectivamente (VIGITEL BRASIL, 2018). Menezes; Oliveira e Fischer (2014) em estudo com 795 idosos (69,1% mulheres) moradores de Campinha Grande-Paraíba-Brasil obteve prevalência de 59,7% e 75,1% para HAS autorreferida e diagnosticada respectivamente. Portanto, a elevada frequência desta comorbidade em nível nacional conflua com os valores encontrados na presente pesquisa.

No que diz respeito ao perfil lipídico do presente estudo, seus valores são mais alterados do que os encontrados na literatura. Boo; Yoon e Oh (2018) em pesquisa com coreanos (idade entre 40 e 64 anos) obteve 16,58% de frequência de dislipidemia, sendo esta maior entre as mulheres com mais de 50 anos de idade. Halcox et al. (2017) avaliou na população do Estudo

Europeu sobre Prevenção e Manejo dos Riscos Cardiovasculares na Prática Diária Usual (EURIKA) a prevalência de dois marcadores de dislipidemia aterogênica (altos valores de TG e baixos valores de HDL-c), e obteve níveis característicos de dislipidemia em mais de 20% dos pacientes. Na pesquisa brasileira realizada pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL (2017) 25,9% das mulheres entrevistadas relataram ter dislipidemia. A relação existente entre HAS e o aumento sérico de colesterol total, TG, LDL-c e redução do HDL-c pode justificar os valores obtidos em nossa pesquisa (ALWARDAT et al., 2018).

Na avaliação da glicemia foi identificado que a maioria das idosas exibe um perfil glicêmico adequado na maioria da amostra, uma vez que as taxas de hiperglicemia evidenciadas foram de 19,8% (NCEP-ATP III) e 39,5% (NCEP-ATP III Rev. e IDF). Essa variação na prevalência é atribuída aos diferentes pontos de corte dos critérios diagnósticos utilizados, pois o NCEP-ATP III considera normal glicemia inferior a 110 mg/dl já o NCEP-ATP III Rev. e o IDF usam valores inferiores a 100 mg/dl (NCEP-ATP III, 2002. GRUNDY et al., 2005. IDF, 2006). A hiperglicemia aumenta o risco para o desenvolvimento de DCNT como o diabetes, sobretudo entre os idosos, e também pode estar associada a outras comorbidades como HAS, sobrepeso/obesidade, dislipidemia, etc. (DRAGSBÆK et al., 2017; GUL et al., 2018; ORMAZABAL et al., 2018).

Quanto ao consumo alimentar (alimentos de proteção e risco) e sua relação com as variáveis clínicas (pressão arterial) e bioquímicas (GJ, HDL-c, TG), não foi observado associação entre as variáveis. Tais resultados, diferem dos encontrados na literatura uma vez que a adesão a um cardápio fonte de alimentos saudáveis (leite desnatado e produtos lácteos desnatados, frutas e sucos naturais, água de coco, verduras e legumes, leguminosas, cereais integrais, raízes e tubérculos, carnes cozidas e/ou sem pele, peixes e frutos do mar, gordura de boa qualidade), conferem proteção contra as DCV por propiciar a redução nos valores séricos de colesterol, TG e LDL-c, melhorar a sensibilidade a insulina e reduzir os valores pressóricos (ARISAWA et al., 2014; KOUKI et al., 2011; HONG et al., 2012; WOTING e BLAUT, 2016; NAGAO e YANAGITA, 2015; I Diretriz Brasileira de Hipercolesterolemia Familiar, 2012; NASCIMENTO et al., 2015). Também na presente pesquisa não foi encontrado diferença estatisticamente significativa entre o consumo de alimentos de proteção e risco e o diagnóstico de SM. Os resultados encontrados podem ter sido decorrentes do reduzido tamanho amostral utilizado no estudo em questão.

Foi observado diferença estatisticamente significativa entre a CC das idosas e o consumo de alimentos protetores ($p = 0,018$), desta forma quem apresentou CC normal consumia maior quantidade desses alimentos. Shah et al. (2016) que investigou a relação entre a qualidade da dieta e a adiposidade regional em 5079 indivíduos de ambos os sexos (idade média de 61 ± 10 anos) obteve dados semelhantes ao nosso estudo, uma vez que o padrão de dieta de maior qualidade (rica em frutas, vegetais, grãos integrais, sementes, nozes e iogurte) se associou à menor adiposidade regional. A literatura vigente corrobora que a manutenção da CC dentro dos padrões de normalidade está relacionada a qualidade da dieta e a ingestão de uma alimentação saudável (CESPEDES et al., 2016; SILVA et al., 2018).

As idosas que contribuíam para o sustento da casa consumiram mais alimentos de risco em detrimento dos protetores ($p = 0,044$). Os estudos ratificam que indivíduos com rendimentos mais baixos ou aqueles com dinheiro insuficiente para a compra de gêneros alimentícios costumam consumir dietas de menor qualidade nutricional (elevada densidade energética, reduzida em micronutrientes, rica em alimentos industrializados, processados, gordurosos, salgados e açucarados) pelo seu baixo custo em comparação a dietas mais saudáveis (REHM; MONSIVAIS e DREWNOWSKI, 2011; AGGARWA; MONSIVAIS e DREWNOWSKI, 2012; DREWNOWSKI et al., 2007). Esse comportamento pode ter sido reproduzido por nossas idosas, uma vez que ao auxiliarem no pagamento das contas da casa acabam reduzindo o capital disponível para a compra de alimentos. Todavia, faz-se necessário mais pesquisas para o esclarecimento dos resultados observados, uma vez que se trata de um estudo transversal.

O estudo em questão apresenta algumas limitações, como o delineamento transversal, que não permite o acompanhamento dessa idosas para a identificação dos fatores de risco mais importantes na agêneses da SM. Outro aspecto a ser considerado relaciona-se a técnica utilizada para a coleta de informações referentes ao estilo de vida, que, por se tratar de autorelato, nem sempre correspondem a realidade da entrevistada. Além disso, o estudo foi desenvolvido em apenas uma unidade gerontogeriatrica, desta forma os resultados devem ser analisados com cautela uma vez que podem não refletir o perfil das idosas que apresentam SM.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos achados da presente pesquisa, foi observado elevada prevalência de SM de acordo com os três critérios diagnósticos utilizados. A amostra se constituiu predominantemente por idosas com idade entre 60 e 69 anos, com oito ou mais anos de estudo, aposentadas, pertencentes as classes socioeconômicas menos favorecidas e que ajudavam no sustento da casa.

Entre os hábitos de vida constatou-se que a maioria se exercitava de forma ativa ou muito ativa sendo os exercícios aeróbicos a principal opção de escolha, não faziam uso de tabaco e apenas 5,8% delas consumiam algum tipo de bebida alcoólica. A utilização de fármacos anti-hipertensivos e hipolipemiantes foi bastante elevada, embora não tenha sido significativo o uso de polifarmácia.

Quanto ao perfil antropométrico mais da metade das idosas apresentavam excesso de peso e elevados valores de CC e CP o que contribui para o aumento do risco cardiovascular. Foi encontrado associação entre o estado nutricional e a SM assim como correlação positiva significativa entre o IMC com CC e CP. A frequência de HAS foi muito elevada e os indicadores bioquímicos de GJ, TG e HDL-c estiveram dentro dos parâmetros de normalidade para a maioria das entrevistadas.

Em relação ao consumo de alimentos protetores e de risco, as idosas com menor CC consumiram mais alimentos de proteção e as que contribuíram financeiramente para o sustento da casa ingeriam mais alimentos de risco. Não foi observado correlação entre alimentos de proteção e risco e as variáveis bioquímicas e clínicas, demonstrando que no estudo em questão tais variáveis não sofreram influência da ingestão alimentar.

A investigação da SM e seus fatores associados nas idosas atendidas no NAI da UFPE foi de suma importância uma vez que os dados obtidos poderão ser utilizados no planejamento de medidas preventivas e curativas de ação local. Todavia mais estudos são necessários para melhor compreensão da magnitude desta síndrome bem como suas implicações.

REFERÊNCIAS

ALBERTI, K. G; ZIMMET, P. Z. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. **Diabet Med.**, v. 15, n. 7, p 539-53, 1998.

AKUJOBI, H. C. et al. Blood Pressure Levels and Associated Lifestyles Practices among Spouses of Patients with Hypertension Attending the General Outpatient Clinic of a Teaching Hospital in Lagos, Nigeria. **West Afr. J. Med.**, v. 34, n. 3, p.185-192, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. 2014. Disponível em: <http://www.abep.org/Servicos/Download.aspx?id=01>. Acesso em: 12 jun. 2017.

ALEMÁN, M. H. et al. Prevalence of metabolic syndrome and its determinants in older Mexican non-diabetic adults. **Nutr. Hosp.**, v. 35, n, 2, p. 294-304, 2018.

AL-DAGHRI, N. M. et al. Gender-dependent associations between socioeconomic status and metabolic syndrome: a cross-sectional study in the adult Saudi population. **BMC Cardiovasc Disord.**, v. 14, n. 51, 2014.

ALFADHLI, E. M. Neck circumference as a marker of obesity and a predictor of cardiometabolic risk among Saudi subjects. **Saudi Med. J.**, v. 38, n. 12, p. 1219-1223, 2017.

ALWARDAT, N. et al. Association between hypertension and metabolic disorders among elderly patients in North Jordan. **Diabetes Metab Syndr.**, v. 12, n. 5, p. 661-666, 2018.

ARISAWA, K. et al. Associations of dietary patterns with metabolic syndrome and insulin resistance : a cross-sectional study in a Japanese population. **The Journal of Medical Investigation**, v. 61, n. 3-4, p. 333-44, 2014.

AGGARWAL, A.; MONSIVAIS, P.; DREWNOWSKI, A. Nutrient intakes linked to better health outcomes are associated with higher diet costs in the US. **PLoS One**, v. 7, n. 5, 2012.

ALLISON, R. L. Back to Basics: The Effect of Healthy Diet and Exercise on Chronic Disease Management. **S. D. Med.** 2017.

BOVOLENTA, T. M.; FELICIO, A. C. How do demographic transitions and public health policies affect patients with Parkinson's disease in Brazil? **Clin. Interv. Aging.**, v. 12, p. 197-205, 2017.

BORTOLETTO, M. S. S. et al. Síndrome metabólica em estudos com adultos brasileiros: uma revisão sistemática. **Rev. Espaço para a saúde**, Londrina, v. 15, n. 4, p. 86-98, 2014.

BORTOLETTO, M. S. S. et al. Síndrome metabólica, componentes e fatores associados em adultos de 40 anos ou mais de um município da Região Sul do Brasil. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, 2016.

BARBAT-ARTIGAS, S., AUBERTIN-LEHEUDRE, M. Menopausal transition and fat distribution. **Menopause**, v. 20, n. 4, p. 370 – 371, 2013.

BARRIO-LOPEZ, M. T. et al. Different types of alcoholic beverages and incidence of metabolic syndrome and its components in a Mediterranean cohort. **Clin. Nutr.**, v. 32, n. 5, p. 797-804, 2013.

BAIK, I.; SHIN, C. Prospective study of alcohol consumption and metabolic syndrome. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 87, n. 5, p. 1455-63, 2008.

BOOTH, F. W. et al. Role of Inactivity in Chronic Diseases: Evolutionary Insight and Pathophysiological Mechanisms. **Physiol Rev.**, v. 97, n. 4, p. 1351-1402, 2017.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de atenção básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Série A. Normas e manuais técnicos. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **VIGITEL Brasil 2017 Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017. Brasília, 2018.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **VIGITEL Brasil 2016 Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016. Brasília, 2017.

BABIO, N. et al. Mediterranean diets and metabolic syndrome status in the PREDIMED randomized trial. **CMAJ**, v. 186, n. 17, 2014.

BEN-NOUN, L.; SOHAR, E; LAOR, A. Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. **Obes. Res.**, v. 9, n. 8, p. 470-477, 2001.

BINH, T. Q. et al. Metabolic syndrome among a middle-aged population in the Red River Delta region of Vietnam. **BMC Endocr Disord.**, v. 14, n. 77, 2014.

BONNEFOY, M.; GILBERT, T. Body composition and comorbidity in the elderly. **Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil.**, v. 13, n. 1, p. 29-36, 2015.

BOO, S.; YOON, Y. J.; OH, H. Evaluating the prevalence, awareness, and control of hypertension, diabetes, and dyslipidemia in Korea using the NHIS-NSC database: A cross-sectional analysis. **Medicine (Baltimore)**, v.97, n. 51, 2018.

CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F.; STEINBAUGH, M. L. Estimating stature from knee height for person 60 to 90 years of age. **The Journal of the American Geriatrics Society**, v.33, n. 2, p.116 – 20, 1985.

CORNEJO, F.; VON BERNHARDI, R. Age-Dependent Changes in the Activation and Regulation of Microglia. **Adv. Exp. Med. Biol.**, p. 205-226, 2016.

CHO, Y. A. et al. Dietary patterns and the prevalence of metabolic syndrome in Korean women. **Nutr. Metab. Cardiovasc Dis.**, v. 21, n. 11, p. 893-900, 2011.

CHIU, Y. F. et al. Cross-sectional and longitudinal comparisons of metabolic profiles between vegetarian and non-vegetarian subjects: a matched cohort study. **Br. J. Nutr.**, v. 114, n. 8, p. 1313-20, 2015.

CHRISTOFARO, D. G. D. et al. Validação do Monitor de Medida de Pressão Arterial Omron HEM742 em Adolescentes. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 92, n. 1, p. 10-15, 2009.

CUPPARI, L. **Nutrição nas doenças crônicas não transmissíveis**. 1ª edição. Barueri – SP: Manole; 2009.

CHIMBO-YUNGA, J. M. et al. Metabolic syndrome and physical activity in elderly people from the Ecuadorian highlands. **Rev. Salud Publica (Bogota)**, v. 19, n. 6, p. 754-759, 2017.

CESPEDES, E. M. et al. Change in Dietary Patterns and Change in Waist Circumference and DXA Trunk Fat Among Postmenopausal Women. **Obesity (Silver Spring)**, v. 24, n. 10, p. 2176-84, 2016.

DREHMER, M et al. Brazilian dietary patterns and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet-relationship with metabolic syndrome and newly diagnosed diabetes in the ELSA-Brasil study. **Diabetol Metab Syndr.**, v. 9, n. 13, 2017.

DREWNOWSKI, A. et al. Low-energy-density diets are associated with higher diet quality and higher diet costs in French adults. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 107, n. 6, p. 1028-32, 2007.

DINU, M.; PAGLIAI, G.; SOFI, F. A. Heart-Healthy Diet: Recent Insights and Practical Recommendations. **Curr. Cardiol Rep.**, v. 19, n. 10, p. 95, 2017.

7ª DIRETRIZ Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. de Cardiologia**, v. 107, n. 3, supl. 3, 2016.

DRAGSBÆK, K. et al. Weight change and risk of hyperglycaemia in elderly women. **Aging Clin Exp Res.**, v. 29, n. 6, p. 1095-1104, 2017.

EUROSTAT. **Population structure and ageing**, 2018. Disponível em: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing. Acesso em: 22 ago.2018.

EUROSTAT. **Increase in the share of the population aged 65 years or over between 2007 and 2017**, 2018. Disponível em: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing. Acesso em: 5 ago. 2018

ERVIN, R. B. Prevalence of metabolic syndrome among adults 20 years of age and over, by sex, age, race and ethnicity, and body mass index: United States. **Natl Health Stat Report.**, n. 13, 2009.

FREITAS, E. V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017.

FURLAN-VIEBIG, R.; PASTOR-VALERO, M. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. **Rev. de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 581-584, 2004.

FORNÉS, N.S. et al. Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 36, n.1, p.12-18, 2002.

FECHINE, B. R. A.; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: As principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **Revista Científica Internacional**, v. 1, n. 7, p. 106 – 132, 2012.

FORD, E. S.; GILES, W. H.; DIETZ, W. H. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. **JAMA**, v. 287, n. 3, p. 356-9, 2002.

FLORES, T. R. et al. Healthy habits: what kind of guidance the elderly population is receiving from health professionals? **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 19, n. 1, p. 167-80, 2016.

GBD 2016 Brazil Collaborators. Burden of disease in Brazil, 1990-2016: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **Lancet.**, v. 392, n. 10149, p. 760-775, 2018.

GALVÃO, R.; JR. KOHLMANN. O. Hipertensão arterial no paciente obeso. **Rev. Bras. Hipertens.**, v. 9, n. 3, p. 262-267, 2002.

GRUNDY, S. M. et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. **Circulation.**, v. 112, n. 17, p. 2735-52, 2005.

GRUNDY, S.M. Metabolic syndrome update. **Trends Cardiovasc Med.**, v. 26, n. 4, p. 364-73, 2016.

GUL, N. et al. Association of Impaired Fasting Glucose with Hypertension. **J. Coll Physicians Surg Pak.**, v. 28, n. 10, p. 748-752, 2018.

GU, Z. et al. Body mass index, waist circumference, and waist-to-height ratio for prediction of multiple metabolic risk factors in Chinese elderly population. **Sci Rep.**, v. 8, n. 1, 2018.

HONDA, T. et al. Sedentary bout durations and metabolic syndrome among working adults: a prospective cohort study. **BMC Public Health**, 2016.

HOSSEINI, Z.; WHITING, S. J.; VATANPARAST, H. Current evidence on the association of the metabolic syndrome and dietary patterns in a global perspective. **Nutr. Res. Rev.**, v. 29, n. 2, p. 152-162, 2016.

HILDRUM, B. et al. Age-specific prevalence of the metabolic syndrome defined by the International Diabetes Federation and the National Cholesterol Education Program: the Norwegian HUNT 2 study. **BMC Public Health.**, 2007.

HUANG, Y. et al. Prehypertension and the risk of stroke: a meta-analysis. **Neurology**, v. 82, n. 13, p. 1153-61, 2014.

HALCOX, J. P., et al. Prevalence and treatment of atherogenic dyslipidemia in the primary prevention of cardiovascular disease in Europe: EURIKA, a cross-sectional observational study. **BMC Cardiovasc Disord.**, v. 17, n. 1, 2017.

HONG, S. et al. A fruit and dairy dietary pattern is associated with a reduced risk of metabolic syndrome. **Metabolism Clinical and Experimental**, v. 61, n. 6, p. 883-890, 2012.

I Diretriz Brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. **Arq. Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, supl. 1, p. 8-28, 2005.

I Diretriz Brasileira de Hipercolesterolemia Familiar. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 99, n. 2, supl.2, 2012.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2016.** 36. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. (Estudos e pesquisas: informação demográfica e socioeconômica, n. 36).

IBGE. **Expectativa de vida do brasileiro é de 75,8 anos, diz IBGE**, 2017. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e-inovacao/noticia/2017-12/expectativa-de-vida-do-brasileiro-e-de-758-anos-diz-ibge>. Acesso em: 22 ago. 2018.

IBGE. **Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017**, 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 5 ago. 2018.

IGLESIA, R. L. et al. A new dietary strategy for long-term treatment of the metabolic syndrome is compared with the American Heart Association (AHA) guidelines: the METabolic Syndrome REDuction in NAVarra (RESMENA) project. **Br. J. Nutr.**, v. 111, n. 4, p. 643-52, 2014.

JOSHIPURA, K. et al. Neck Circumference May Be a Better Alternative to Standard Anthropometric Measures. **J. Diabetes Res.**, 2016.

KALACHE, A.; VERAS, R. P.; RAMOS, L. R. O envelhecimento da população mundial. Um desafio novo. **Revista de saúde pública**, 1987.

KANG, J. H.; SONG, Y. M. Association between cotinine-verified smoking status and metabolic syndrome: analyses of Korean National Health and Nutrition Examination Surveys 2008-2010. **Metab. Syndr. Relat Disord**, v. 13, n. 3, p. 140-148, 2015.

KASTORINI, C. M. et al. Metabolic syndrome, adherence to the Mediterranean diet and 10-year cardiovascular disease incidence: The ATTICA study. **Atherosclerosis**, v. 246, p. 87-93, 2016.

KO, K. D. et al. Obesity explains gender differences in the association between education level and metabolic syndrome in South Korea: the results from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2010. **Asia Pac J. Public Health.**, v. 27, n. 2, p. 630-9, 2015.

KIM, J.; PARISH, A. L. Polypharmacy and Medication Management in Older Adults. **Nurs. Clin North Am.**, v. 52, n. 3, p. 457-468, 2017.

KOUKI, R. et al. Food consumption, nutrient intake and the risk of having metabolic syndrome: the DR's EXTRA Study. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 65, n. 3, p. 368-377, 2011.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.

LOPES, H. F. et al. Visceral adiposity syndrome. **Diabetol Metab. Syndr.**, v. 8, n. 40, 2016.

LOPES, H. F. Hipertensão arterial e síndrome metabólica: além da associação. **Rev. Soc. Cardiol**, v. 13, p.64-77, 2003.

LOPES, H. F. **Síndrome Metabólica: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Atheneu; 2007.

LACAS, A.; ROCKWOOD, K. Frailty in primary care: a review of its conceptualization and implications for practice. **BMC Med.**, v. 10, n. 4, 2012.

LEITÃO, M. P. C.; MARTINS, I. S. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em usuários de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo – SP. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 58, n. 1, p. 60-69, 2012.

LIN, S. et al. Utility of Neck Circumference for Identifying Metabolic Syndrome by Different Definitions in Chinese Subjects over 50 Years Old: A Community-Based Study. **J. Diabetes Res.**, 2018.

LEE, Y-A. et al. Association between Metabolic Syndrome, Smoking Status and Coronary Artery Calcification. **PLoS One**, v. 10, n. 3, 2015.

MATARESE, L. E.; PORIES, W. J. Adult weight loss diets: metabolic effects and outcomes. **Nutr. Clin. Pract.**, 29, n. 6, p. 759-67, 2014.

MARTIN, J. C. et al. Diet Quality in a Weight Gain Prevention Trial of Reproductive Aged Women: A Secondary Analysis of a Cluster Randomized Controlled Trial. **Nutrients**, v. 11, n. 1, 2018.

MARQUEZINE, G. F. et al. Metabolic syndrome determinants in an urban population from Brazil: social class and gender-specific interaction. **Int. J. Cardiol.**, v. 129, n. 2, p. 259-265, 2008.

MEIRELLES, R. M. R. Menopausa e síndrome metabólica. **Rev. Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 2, 2014.

MAHAN, L. K.; RAYMOND, J. L. Krause: **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 14ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier; 2018.

MOREIRA, G. C. et al. Prevalence of Metabolic Syndrome: Association with Risk Factors and Cardiovascular Complications in an Urban Population. **PLoS One**, São Paulo, v. 9, n. 9, 2014.

MOREIRA, L. B. et al. Alcoholic beverage consumption and associated factors in Porto Alegre, a southern Brazilian city: a population-based survey. **Journal of Studies on Alcohol**, v. 57, p. 253–259, 1996.

MADIKA, A. L.; MOUNIER-VEHIER, C. Smoking and blood pressure: A complex relationship. **Presse Med.**, v. 46, n. 7-8, p. 697-702, 2017.

MAYNERIS-PERXACHS, J. et al. Effects of 1-Year Intervention with a Mediterranean Diet on Plasma Fatty Acid Composition and Metabolic Syndrome in a Population at High Cardiovascular Risk. **PLoS One**, v. 9, n. 3, 2014.

McCRACKEN, E.; MONAGHAN, M.; SREENIVASAN, S. Pathophysiology of the metabolic syndrome. **Clin. Dermatol.**, v. 36, n. 1, p. 14-20, 2018.

MACKENBACH, J. P. et al. Widening socioeconomic inequalities in mortality in six Western European countries. **Int. J. Epidemiol.**, v. 32, n. 5, p. 830-837, 2003.

MONTANO, D. Association Between Socioeconomic Determinants and the Metabolic Syndrome in the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1) - A Mediation Analysis. **Rev. Diabet Stud**, v. 14, n. 2-3, p. 279-294, 2017.

MONGRAW-CHAFFIN, M. et al. Obesity Severity and Duration Are Associated With Incident Metabolic Syndrome: Evidence Against Metabolically Healthy Obesity From the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. **J. Clin. Endocrinol Metab.**, v. 101, n. 11, p. 4117-4124, 2016.

MRAZ, M.; HALUZIK, M. The role of adipose tissue immune cells in obesity and low-grade inflammation. **J. Endocrinol.**, v. 222, n. 3, p. 113-127, 2014.

MENEZES, T. N.; OLIVEIRA, E. C.; FISCHER, M. A. T. S. Validity and concordance between self-reported and clinical diagnosis of hypertension among elderly residents in northeastern Brazil. **Am. J. Hypertens.**, v. 27, n. 2, p. 215-21, 2014.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NCEP) EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS (ADULT TREATMENT PANEL III). 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) final report. **Circulation**, v. 106, n. 25, p.3143-421, 2002.

NASCIMENTO, R. C. R. M. et al. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. **Rev. Saúde Pública**, v. 51, n. 2, 2017.

NASCIMENTO, J. P.S. et al. Factors associated with the Metabolic Syndrome in the elderly: an integrative review. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 283-297, 2015.

NAGAO, K.; YANAGITA, T. Functional Lipids in Metabolic Syndrome. **J. Nutr. Sci Vitaminol**, Tokyo, v. 61, 2015.

O'NEILL, S.; O'DRISCOLL, L. Metabolic syndrome: a closer look at the growing epidemic and its associated pathologies. **Obes. Rev.** v. 16, n. 1, p. 1-12, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília, DF: OMS, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Global health and aging**. OMS, 2011. Disponível em: http://www.who.int/ageing/publications/global_health.pdf. Acesso em: 20 ago. 2018.

ORESIC, M.; VIDAL-PUIG, A. **A Systems Biology Approach to Study Metabolic Syndrome**. 1ª edição. Germany: Springer; 2014.

ORMAZABAL, V. et al. Association between insulin resistance and the development of cardiovascular disease. **Cardiovasc Diabetol.**, v. 17, n. 1, 2018.

PINHO, C. P. S. et al. Consumo de alimentos protetores e preditores do risco cardiovascular em adultos do estado de Pernambuco. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 25, n. 3, p. 341-351, 2012.

PARK, Y. W. et al. The metabolic syndrome: prevalence and associated risk factor findings in the US population from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. **Arch. Intern. Med.**, v. 163, n. 4, p. 427-3, 2003.

PAVANELLO, C. et al. Influence of body variables in the development of metabolic syndrome-A long term follow-up study. **PLoS One**, v. 13, n. 2, 2018.

POPKIN, B.M. Nutrition Transition and the Global Diabetes Epidemic. **Curr. Diab. Rep.**, v. 15, n. 9, p. 64, 2015.

PU, D. et al. Metabolic syndrome in menopause and associated factors: a meta-analysis. **Climacteric**, v. 20, n. 6. P. 583-591, 2017.

PIMENTA, A. M. et al. Dietary indexes, food patterns and incidence of metabolic syndrome in a Mediterranean cohort: The SUN project. **Clin Nutr.**, v. 34, n. 3, p. 508-14, 2015.

PIEGAS, L. S. et al. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. **American Heart Journal**, v. 146, n. 2, p. 331- 338, 2003.

PAULA, H. A. A. et al. Comparação de Diferentes Critérios de Definição para Diagnóstico de Síndrome Metabólica em Idosas. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 95, n. 3, p. 346-53, 2010.

PIERCY, K. L. et al. The Physical Activity Guidelines for Americans. **JAMA.**, v. 320, n. 19, p. 2020-2028, 2018.

PEDERSEN, B. K.; SALTIN, B. Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. **Scand J. Med. Sci Sports**, 2015.

REAVEN, G. Role of insulin resistance in human disease. Banting lecture. **Diabetes**, v. 37, n. 12, p. 1595-1607, 1988.

RIGO, J. C. et al. Prevalência de Síndrome Metabólica em Idosos de uma Comunidade: Comparação entre Três Métodos Diagnósticos. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 93, n.2, p. 85-91, 2009.

ROOS, V. Alterations in Multiple Lifestyle Factors in Subjects with the Metabolic Syndrome Independently of Obesity. **Metab. Syndr. Relat. Disord.**, v. 15, n. 3, p. 118-123, 2017.

RODRÍGUEZ-MONFORTE, M. et al. Metabolic syndrome and dietary patterns: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Eur. J. Nutr.**, v. 56, n. 3, p. 925-947, 2017.

RODRIGUEZ-CANO, A. et al. Dietary changes associated with improvement of metabolic syndrome components in postmenopausal women receiving two different nutrition interventions. **Menopause**, v. 22, n. 7, p.758-64, 2015.

RAMIRES, E. K. N. M. et al. Prevalence and Factors Associated with Metabolic Syndrome among Brazilian Adult Population: National Health Survey - 2013. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 110, n. 5, p. 455-466, 2018.

REHM, C. D.; MONSIVAIS, P.; DREWNOWSKI, A. The quality and monetary value of diets consumed by adults in the United States. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 94, n. 5, p. 1333–9, 2011.

SOUZA, R. F.; SKUBS, T.; BRÊTAS, A. C. P. Envelhecimento e família: uma nova perspectiva para o cuidado de enfermagem. **Rev. Bras. Enfermagem**, Brasília, v. 60, n. 3, p. 263-267, 2007.

BENGTSSON, T.; SCOT, K. Population Ageing and the Future of the Welfare State: The Example of Sweden. **Population and Development Review**, v. 37, p. 158 – 170, 2011. Supl. 37.

SIONS, J. M. et al. Age- and stroke-related skeletal muscle changes: a review for the geriatric clinician. **J. Geriatr. Phys Ther.**, v. 35, n. 3, p. 155 – 161, 2012.

SCUTERI, A. et al. The Metabolic syndrome in older individuals: prevalence and prediction of cardiovascular events. **Diabetes Care**, v. 28, n. 4, p. 882-887, 2005.

SCUTERI, A. et al. Metabolic syndrome across Europe: different clusters of risk factors. **Eur. J. Prev. Cardiol.**, v. 22, n. 4, p. 486-91, 2015.

SUPLICY, H. L. Obesidade visceral, resistência à insulina e hipertensão arterial. **Rev. Bras. Hipertens.**, v. 7, n. 2, p. 136-141, 2000.

SAAD, M. A. N. et al. Prevalência de Síndrome Metabólica em Idosos e Concordância entre Quatro Critérios Diagnósticos. **Arq. Bras. Cardiol.**, Rio de Janeiro, v. 102, n. 3, p. 263-269, 2014.

SALAROLI, L. B. et al. Prevalência de Síndrome Metabólica em Estudo de Base Populacional, Vitória, ES – Brasil. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 51, n. 7, 2007.

STEFANSKA, A.; BERGMANN, K.; SYPNIEWSKA, G. Metabolic Syndrome and Menopause: Pathophysiology, Clinical and Diagnostic Significance. **Adv. Clin. Chem.**, v. 72, 2015.

SALEH, D.; JANSSEN, I. Interrelationships among sedentary time, sleep duration, and the metabolic syndrome in adults. **BMC Public Health**, 2014.

SAMSON, S. L.; GARBER, A. J. Metabolic syndrome. **Endocrinol Metab Clin North Am.**, v. 43, n.1, p. 1-23, 2014.

SABATÉ, J.; WIEN, M. A perspective on vegetarian dietary patterns and risk of metabolic syndrome. **Br. J. Nutr.**, v. 113, p. 5136 – 5143, 2015.

SANEEI, P. et al. Adherence to the DASH diet and prevalence of the metabolic syndrome among Iranian women. **Eur. J. Nutr.**, v. 54, n. 3. P. 421-8, 2015.

SUN, K.; LIU, J.; NING, G. Active Smoking and Risk of Metabolic Syndrome: A Meta-Analysis of Prospective Studies. **PLoS One.**, v. 7, n. 10, 2012.

SHAH, R. V., et al. Diet and adipose tissue distributions: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. **Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.**, v. 26, n. 3, p. 185-93, 2016.

SILVA, D. C. G. D. et al. Behavioral patterns that increase or decrease risk of abdominal adiposity in adults. **Nutr. Hosp.**, v. 35, n. 1, p. 90-97, 2018.

The IDF worldwide definition of the metabolic syndrome. 2006. Disponível em: <https://www.pitt.edu/~super1/Metabolic/IDF1.pdf>. Acessado em: 25 ago. 2018.

TURNER-MCGRIEVY, G.; HARRIS, M. Key elements of plant-based diets associated with reduced risk of metabolic syndrome. **Curr. Diab. Rep.**, v. 14, n. 9, p. 524, 2014.

TIBANA, R. A. et al. Relação da circunferência do pescoço com a força muscular relativa e os fatores de risco cardiovascular em mulheres sedentárias. **Einstein**, Brasília, v. 10, n. 3. P. 329 – 34, 2012.

TRAN, N. T. T. et al. The importance of waist circumference and body mass index in cross-sectional relationships with risk of cardiovascular disease in Vietnam. **PLoS One.**, v. 13, n. 5, 2018.

VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq. Bras. de Cardiologia**, v. 95, supl. 1, p.1-51, 2010.

VOLP, A. C. P. et al. Estilo de vida e síndrome metabólica: exercício e tabagismo como moduladores da inflamação. **J. Health. Sci. Inst.**, v. 30, n. 1, p.68-73, 2012.

VIEIRA, B. A. et al. Timing and Type of Alcohol Consumption and the Metabolic Syndrome - ELSA-Brasil. **PLoS One**, v. 11, n. 9, 2016.

- VILA, J. J. C. et al. Impact of place of residence on the presentation of cardiovascular events and all-cause mortality in a cohort with metabolic syndrome. **Rev. Esp. Salud Publica**, v. 92, 2018.
- VICENTE-HERRERO, M. T. et al. Cardiovascular risk parameters, metabolic syndrome and alcohol consumption by workers. **Endocrinol Nutr.**, v. 62, n. 4. P. 161-167, 2015.
- WAITZBERG, D. L.; FERRINI, M. T. Exame físico e antropometria. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3ª edição. São Paulo: Atheneu; 2006.
- WACHHOLZL, P. A.; MASUDA, P. Y. Caracterização e prevalência de Síndrome Metabólica em idosos segundo dois critérios de diagnósticos diferentes. **Estud. Interdiscipl. Envelhec.**, Porto Alegre, v. 14, n. 1, p. 95-106, 2009.
- WU, H. F. et al. Age, gender, and socioeconomic gradients in metabolic syndrome: biomarker evidence from a large sample in Taiwan, 2005-2013. **Ann Epidemiol**, v. 27, n. 5, p.315-322, 2017.
- WILMET, G. et al. Correlation between Body Mass Index and abdominal circumference in Belgian adults: a cross-sectional study. **Rom J. Intern Med.**, v. 55, n. 1, p. 28-35, 2017.
- WOTING, A; BLAUT, M. The Intestinal Microbiota in Metabolic Disease. **Nutrients**, v. 8, n. 202, 2016.
- XIAO, J. et al. Physical Activity and Sedentary Behavior Associated with Components of Metabolic Syndrome among People in Rural China. **PLoS One**, v. 11, n. 1, 2016.
- YANG, G. R.; et al. Neck circumference positively related with central obesity, overweight, and metabolic syndrome in Chinese subjects with type 2 diabetes: Beijing Community Diabetes Study 4. **Diabetes Care**, v. 33, n. 11, p. 2465-2467, 2010.
- YANG, J. J. et al. Metabolic syndrome and sex-specific socio-economic disparities in childhood and adulthood: the Korea National Health and Nutrition Examination Surveys. **Diabet. Med.**, v. 31, n. 11, p. 1399-409, 2014.
- YANKEY, B. N.; STRASSER, S.; OKOSUN, I. S. A cross-sectional analysis of the association between marijuana and cigarette smoking with metabolic syndrome among adults in the United States. **Diabetes Metab. Syndr.**, v. 10, n. 2, p. 589-595, 2016.

ZIMMET, P. et al. The metabolic syndrome: a global public health problem and a new definition. **J. Atheroscler Thromb.**, v. 12, n. 6, p. 295 – 300, 2005.

**APÊNDICE A – FICHA DE ATENDIMENTO ADAPTADA PERTENCENTE AO NAI
PARA O REGISTRO DAS INFORMAÇÕES (COLETA DE DADOS)**

PROTOCOLO DE ATENDIMENTO			
IDENTIFICAÇÃO		Nº Prontuário:	
Nome:			
Idade:	Data nasc.:	Sexo: () Masculino () Feminino	
Escolaridade:		Contato :	
Última profissão:		Ocupação atual:	
Estado Civil:			
Reside: () sozinho () com companheiro () filhos () instituição pra idosos			
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL			
Avaliação Antropométrica			
Peso atual (Kg):		Peso Ideal (kg):	
Estatura (m):		IMC Ideal:	
IMC (Kg/m ²):		Exercício Físico: () Sim () Não	
CC (cm):		Tipo: _____	
CP (cm):		Duração (min/sem): _____	
AJ (cm):		Intensidade: _____	
Avaliação Clínica			
Queixa principal:			
História da doença atual:			
História familiar:			
() Hipertensão () Diabetes () Obesidade () Dislipidemia () Doença Cardiovascular () DRGE () Gastrite () Osteoporose () Fez cirurgia bariátrica			
Sinais Vitais – Pressão Arterial:			
Ingestão Hídrica Diária:			
() 1 a 3 copos () 3 a 5 copos () 5 a 7 copos () 7 ou mais copos () Não bebe água			
Sintomas Gastrointestinais:			
() Normal () Constipação () Pirose () Flatulência () Vômitos () Diarréia () Dist. Abdom.			
Medicações:			
Tabagismo: () Sim () Não		Consumo de álcool: () Sim () Não	
Cigarros/dia:		Tipo/quant.:	
Avaliação Bioquímica			
Dados Bioquímicos	Avaliação	Dados Bioquímicos	Avaliação
Hemácias/Hemoglobina		Triglicerídeos/ VLDL	
Hematócrito/ Linfócitos		TGO/ TGP	
GJ/ Hb Glicada		Potássio/ Fósforo	
Uréia/ Creatinina		Cálcio/ Sódio	
Ácido Úrico		PCR	
Colest. T/ LDL-c/HDL-c			

Nome: _____ Idade: _____ Data: _____

Situação previdenciária:

SITPREV.: _____

- (1) Aposentado (2) Pensionista (3) Ativo _____
 (4) Outros _____ (888) Não se aplica

Grau de instrução do chefe da família:

Analfabeto/ Primário incompleto	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	2
Colegial completo/ Superior incompleto	3
Superior completo	5

Posse de itens:

Itens	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro (com vaso sanitário)	0	4	5	6	7
Automóvel (exceto profissional)	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar (considerar tanquinho elétrico)	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira (comum ou duplex)	0	4	4	4	4
Freezer (independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Contribuição para o sustento da casa:

SUSTFAM.: _____

PONTUAÇÃO: _____

- (1) Sim, totalmente; (2) Sim, parcialmente; (3) Não contribui

CLASSE ECON: _____

PRODUTOS LÁCTEOS	N	<1x/mês	1x/ sem	2 a 4x/ sem	1x/dia	2x ou + dia
Leite integral						
Leite desnatado						
Creme de leite						
Iogurte integral/light						
Queijos brancos						
Queijos amarelos						
CARNES, PESCADOS e OVOS	N	<1x/mês	1x/ sem	2 a 4x/ sem	1x/dia	2x ou + dia
Bovina (cozida, no forno)						
Bovina (frita)						
Charque						
Galinha s/ pele (cozida, assada)						
Galinha c/pele ou frita						
Peixes e frutos do mar						
Atum/sardinha em conserva						
Carne de porco						
Fígado						
Vísceras de frango ou de boi						
Mortadela, presunto						
Lingüiça, salsicha						
Ovos						
LEGUMINOSAS	N	<1x/mês	1x/ sem	2 a 4x/ sem	1x/dia	2x ou + dia
Feijão (mulatinho, carioquinha, preto)						
Feijão verde e macassa						
VERDURAS E LEGUMES	N	<1x/mês	1x/ sem	2 a 4x/ sem	1x/dia	2x ou + dia
Salada crua						
Salada cozida						
Chuchu						
Cenoura						

Jerimum						
Quiabo/maxixe						
Vagem						
Couve (folha e flor)						
FRUTAS	N	<1x/mês	1x/ sem	2 a 4x/ sem	1x/dia	2x ou + dia
Banana						
Laranja						
Acerola						
Maracujá						
Manga						
Maçã						
Mamão						
Abacate						
Goiaba						
Limão						
Melão						
Jaca						
Melancia						
Uva						
Siriguela						
Abacaxi						
Umbu						
Cajá						
Pinha						
Pêra						
Graviola						
Caju						
Carambola						
Tamarindo						
Morango						
Kiwi						
Água de côco						
Suco de frutas						
CEREAIS E DERIVADOS	N	<1x/mês	1x/ sem	2 a 4x/ sem	1x/dia	2x ou + dia
Arroz						
Pão						
Pão/bolacha integral						
Milho						
Macarrão						
Bolacha/biscoito						
Bolo						
Aveia						
RAÍZES E TUBERCULOS	N	<1x/mês	1x/ sem	2 a 4x/ sem	1x/dia	2x ou + dia
Batata inglesa						
Batata doce						
Farinha de mandioca						
Macaxeira						
Inhame						
GORDURAS	N	<1x/mês	1x/ sem	2 a 4x/ sem	1x/dia	2x ou + dia
Óleo						
Margarina						
Manteiga						
Maionese						
Maionese light						
Azeite						
AÇÚCARES/GULOSEIMAS	N	<1x/mês	1x/ sem	2 a 4x/ sem	1x/dia	2x ou + dia
Açúcar						

Balas e doces						
Mel/ Rapadura						
Pudim/Manjar/ Doces/sorvetes						
BEBIDAS	N	<1x/mês	1x/ sem	2 a 4x/ sem	1x/dia	2x ou + dia
Refrigerante						
Refrigerante light						
Cerveja						
Vinho						
Pingã/uísque						
Chá /Café						
Suco artificial						
MISCELÂNEAS	N	<1x/mês	1x/ sem	2 a 4x/ sem	1x/dia	2x ou + dia
Salgadinhos de bar						
Coxinha/Empada						
Pizza/ Sanduíche/McDonalds						
Ketchup/mostarda						

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Universidade Federal de Pernambuco
Pró-Reitoria de pesquisa e Pós-Graduação
Programa de pós-graduação em Gerontologia

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MAIORES DE 18 ANOS - Resolução 466/12)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa *Prevalência e fatores associados a síndrome metabólica em idosos atendidos no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco*. Esta pesquisa é da responsabilidade da pesquisadora Pâmella de Moraes Mariano residente no endereço: Rua de Sant'Ana 474 Casa Forte, Recife/PE, CEP 52060-460/ telefone (81) 99960-3581 ou e-mail pamella.nutri@hotmail.com e está sob a orientação de: Ilma Kruze Grande de Arruda, Telefone: (81) 2126-8475, e-mail ilmakruze@hotmail.com. Também participa desta pesquisa como co-orientador: Alcides da Silva Diniz, Telefone para contato: (81) 2718470, e-mail alcides.diniz@pq.cnpq.br.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a sua participação no estudo pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde, não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- O estudo tem como objetivos principais:
 - Caracterizar a população de estudo segundo variáveis demográficas, sócio econômicas, clínicas, antropométricas (peso, altura, altura do joelho, circunferência da cintura e do pescoço) e bioquímicas (os exames bioquímicos serão transcritos do prontuário do paciente);
 - Avaliar o consumo alimentar;
 - Identificar o consumo de álcool, fumo e prática de atividade física;
 - Verificar se existe associação entre a síndrome metabólica (conjunto de fatores de risco que se manifestam num indivíduo e aumentam as chances de desenvolver doenças cardíacas, derrames e diabetes) e as demais variáveis investigadas.

O período de participação do entrevistado na pesquisa será referente ao tempo de atendimento de uma consulta nutricional, realizada no Núcleo de Atenção ao Idoso.

- Os riscos oferecidos serão mínimos, sendo eles:
 - Constrangimento durante a avaliação antropométrica devido à necessidade de contato físico do avaliador com o participante;
 - Constrangimento durante a aplicação dos questionários devido à sensibilidade das informações dispostas no mesmo;

- Cansaço físico ou mental durante a aplicação dos questionários devido ao tempo necessário para preenchimento do mesmo, estimado em 30 minutos.

Todavia os riscos serão minimizados, uma vez que as avaliações serão realizadas por profissional devidamente habilitado, de forma a garantir privacidade e conforto total do participante, em sala fechada e somente na presença de pessoas autorizadas pelo mesmo.

- O estudo trará benefícios para os participantes uma vez que estes serão orientados nutricionalmente levando-se em consideração as especificidades individuais. Além disso, os resultados encontrados servirão para melhor embasar a prática nutricional neste grupo.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do entrevistado. Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em pastas arquivadas e em planilhas no computador da pesquisadora Pâmella Mariano, no endereço acima informado, pelo período mínimo de 5 anos.

O (a) voluntário (a) não pagará nada por participar nesta pesquisa. Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação do voluntário na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – Prédio do CCS - 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

Assinatura do pesquisador (a)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo *Prevalência e fatores associados a síndrome metabólica em idosos atendidos no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco* como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

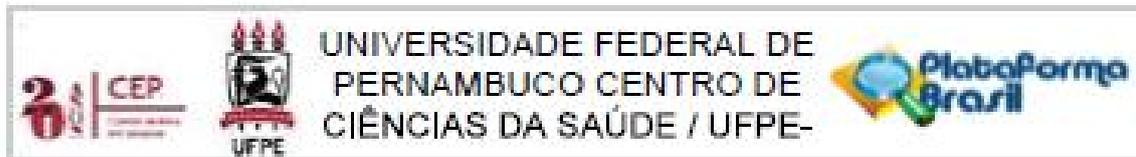
Local e data _____

Assinatura do (a) participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:	Impressão Digital (opcional)
Assinatura:	Assinatura:	

ANEXO A – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÉ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS ATENDIDOS NO NÚCLEO DE ATENÇÃO AO IDOSO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Pesquisador: Pâmella de Moraes Mariano

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 71545717.2.0000.5206

Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.283.192

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa que tem a finalidade de ser a dissertação de mestrado de Pâmella de Moraes Mariano, que faz parte do Programa de Pós-graduação em Gerontologia, que tem como orientadora a Profa. Dra. Ilma Kruze Grande de Aruda e co-orientação do Prof. Dr. Alcides da Silva Diniz, que buscarão estudar prevalência da síndrome metabólica em idosos.

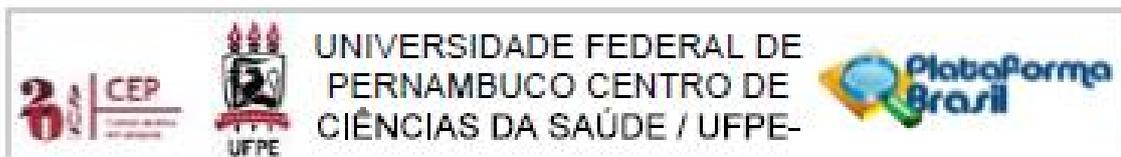
Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral: Investigar a prevalência e os fatores associados a síndrome metabólica em idosos atendidos no Núcleo de Atenção ao Idoso (NAI) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Objetivos Específicos

- Caracterizar a população de estudo segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, clínicas, antropométricas e bioquímicas;
- Avaliar o consumo alimentar;
- Identificar o consumo de álcool, fumo e prática de atividade física;
- Verificar se existe associação entre SM e as demais variáveis investigadas.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (51)2126-8588 **E-mail:** cepcos@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.289.192

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios estão detalhados, são claros e pertinentes ao estudo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo do tipo observacional [individuo transversal] analítico. Que será realizado no ambulatório do Núcleo de Atenção ao Idoso (NAI) da UFPE durante o período de a outubro de 2017 a agosto de 2018. Serão avaliados 86 pessoas com 60 anos de idade ou mais que estejam em atendimento ambulatorial. Serão coletados dados sociodemográficos, dados bioquímicos do prontuários (colesterol, glicose e triglicerídeos), serão realizadas medidas antropométricas, analisado o consumo alimentar, e avaliação do nível de atividade física por meio do questionário IPAQ; e avaliação do diagnóstico de Síndrome Metabólica se dará mediante a utilização dos critérios proposto pelo NCEP-ATP III. Os dados serão tabulados e em seguida processados estatisticamente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisadora responsável anexou os seguintes documentos conforme solicita a resolução n°466/12:

- 1- Carta de anuência do Programa ProIdoso;
- 2- Folha de rosto adequadamente preenchida e assinada;
- 3- Currículo lattes dos pesquisadores envolvidos no desenvolvimento do projeto;
- 5- Termo de compromisso e confidencialidade;
- 6- O orçamento e cronogramas estão adequados a proposta;
- 7- TCLE;
- 8- Projeto no formato word.

Recomendações:

sem recomendações.

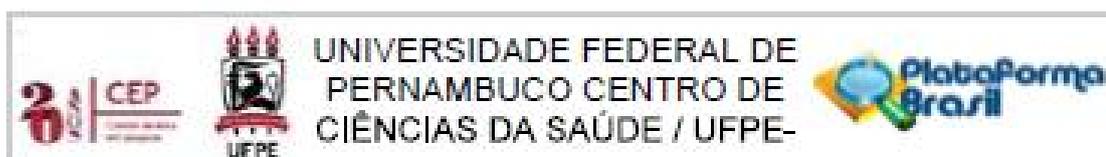
Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações:

a pesquisadora responsável atendeu as recomendações da Resolução N° 466/2012 e poderá iniciar o seu projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.285.182

Relatório Final⁶, disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V,3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

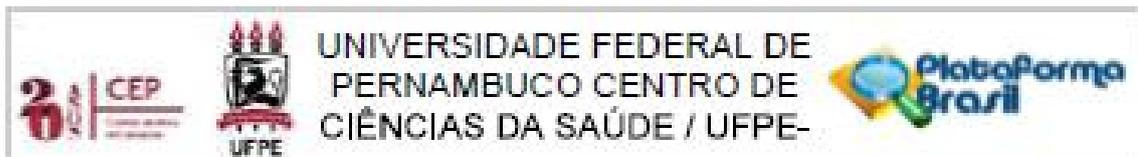
Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X,1,3,b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V,5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_945561.pdf	13/09/2017 21:15:56		Aceito
Outros	RESPOSTA_AS_PENDENCIAS.pdf	13/09/2017 21:15:14	Pâmella de Moraes Mariano	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCL_PAMELLA_13_9.pdf	13/09/2017 21:11:19	Pâmella de Moraes Mariano	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_GE_13_09_2017.pdf	13/09/2017 21:08:43	Pâmella de Moraes Mariano	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	11/09/2017 15:50:54	Pâmella de Moraes Mariano	Aceito
Outros	Termo_confidencialidade.pdf	19/07/2017 09:16:25	Pâmella de Moraes Mariano	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	18/07/2017 15:43:37	Pâmella de Moraes Mariano	Aceito

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.288.182

Outros	Curriculo_Lattes_Alcides_da_Silva_Diniz.pdf	18/07/2017 15:37:27	Pâmella de Moraes Mariano	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Ilma_Kruze_Grande_d e_Amuda.pdf	18/07/2017 15:36:29	Pâmella de Moraes Mariano	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Pamella_de_morais_m ariano.pdf	18/07/2017 15:35:23	Pâmella de Moraes Mariano	Aceito
Outros	Carta_de_anuencia.pdf	04/07/2017 10:15:14	Pâmella de Moraes Mariano	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	04/07/2017 10:11:06	Pâmella de Moraes Mariano	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 19 de Setembro de 2017

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador)

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepcos@ufpe.br

ANEXO B – CARTA DE ANUÊNCIA

PROIDOSO
programa de idoso

CARTA DE ANUÊNCIA

Autorizo a realização do projeto de pesquisa intitulado: **PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS ATENDIDOS NO NÚCLEO DE ATENÇÃO AO IDOSO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**, sob a responsabilidade da mestranda Pâmella de Moraes Mariano aluna do Programa de Pós-graduação em Gerontologia, sob a orientação da Profª Dra. Ilma Kruze Grande de Arruda facultando-lhe o uso das instalações físicas do NAI/UFPE e pesquisa junto aos usuários do serviço.

A presente anuência está condicionada ao pleno cumprimento pelas partes envolvidas, pesquisador(es), orientador e demais membros envolvidos no processo de pesquisa, dos princípios e atribuições estabelecidos pela Resolução 466/2012 do CNS, e suas Resoluções complementares.

Considerações/solicitação:

- Anexar cópia do projeto de pesquisa encaminhado para o CEP/CCS/UFPE ou outro, com objetivos e cronograma;
- A atividade só poderá ser desenvolvida após aprovação do Projeto pelo CEP/CCS/UFPE ou outro;
- Entregar cópia da Aprovação do CEP/CCS/UFPE ou outro a Coordenação do NAI;
- Informar término da coleta de dados para viabilizar novo acesso a pesquisadores;
- Entregar cópia de relatório final ou produção derivada da coleta de dados para divulgação interna e conhecimento dos achados para possíveis encaminhamentos.

Recife, 13 de junho de 2017.

Atenciosamente,

Márcia Carrera Campos Leal
Profª Márcia Carrera Campos Leal
Coordenadora do NAI/UFPE

Profª Márcia Carrera Campos Leal
Coordenadora do NAI/UFPE
NAI/UFPE/PROG/GERON/UFPE
DIRE 643222