



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - EDVALDO SOUZA DO Ó
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA**

JÉSSICA ALBUQUERQUE ARAÚJO

**AVALIAÇÃO DA SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES DE UM PROGRAMA
DE CUIDADOS FARMACÊUTICOS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB**

**CAMPINA GRANDE
2021**

JÉSSICA ALBUQUERQUE ARAÚJO

**AVALIAÇÃO DA SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES DE UM PROGRAMA
DE CUIDADOS FARMACÊUTICOS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Área de concentração: Bioanálises.

Orientador: Profa. Dra. Maria do Socorro Ramos de Queiroz.

**CAMPINA GRANDE
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A663a Araújo, Jéssica Albuquerque.
Avaliação da síndrome metabólica em pacientes de um programa de cuidados farmacêuticos na cidade de Campina Grande-PB [manuscrito] / Jessica Albuquerque Araujo. - 2021.
57 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2021.

"Orientação : Profa. Dra. Maria do Socorro Ramos de Queiroz, Coordenação do Curso de Farmácia - CCBS."

1. Distúrbios metabólicos. 2. Hipertensão Arterial Sistêmica. 3. Doenças Cardiovasculares. 4. Cuidados farmacêuticos. I. Título

21. ed. CDD 615.1

JÉSSICA ALBUQUERQUE ARAÚJO

AVALIAÇÃO DA SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES DE UM PROGRAMA DE CUIDADOS FARMACÊUTICOS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Área de concentração: Bioanálises.

Aprovada em: 25/05/2021.

BANCA EXAMINADORA

Maria do Socorro Ramos de Queiroz

Profa. Dra. Maria do Socorro Ramos de Queiroz (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Nathália Alexandra de O. C. Fustalo

Profa. Dra. Nathália Alexandra de Oliveira Cartaxo
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Letícia Rangel Mayer Chaves

Profa. Esp. Letícia Rangel Mayer Chaves
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À minha mãe, minha maior encorajadora,
por estar ao meu lado, pelo incentivo, por
sempre acreditar em mim, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me deu o dom da Vida. Que através do Espírito Santo me mostrou a minha vocação e me manteve firme durante toda a jornada. Obrigada por conduzir a minha vida.

Aos meus pais, José Lenildo e Maria Aparecida, que me ouviram e entenderam quando eu optei por realizar uma segunda graduação, possibilitando que eu me dedicasse em tempo integral aos meus estudos sem que me faltasse nada. Muito obrigada e desculpa pelos estresses.

Aos meus irmãos, Douglas e André, meus parceiros de vida, que contribuíram seja consertando ou me emprestando os seus computadores quando o meu resolvia não funcionar nos momentos mais impróprios, ou apenas fazendo companhia nos momentos vagos. Obrigada, irmãos.

Ao meu namorado, companheiro e amigo, Valter Filho, por estar comigo em todos os momentos e não medir esforços para me ajudar. Obrigada pelas palavras, pelo incentivo, pelo conforto, pela paciência. Obrigada por existir.

Às minhas amigas, Luana Oliveira e Jéssica Trajano, por serem presentes mesmo quando eu estava ausente, por me incentivarem, por me distraírem, por me levarem para passear. Vocês são as melhores amigas que alguém possa ter.

Às minhas amigas da graduação, Adenia Mirela e Carolina Holanda, que foram indispensáveis nessa jornada. Obrigada por me ajudarem quando eu precisei de vocês, pela amizade e pelo companheirismo. Sem vocês teria sido tudo mais difícil. Aqui nasce uma amizade para o resto da vida.

À minha orientadora, professora Maria do Socorro Ramos de Queiroz, por ter me dado à oportunidade de desenvolver este projeto tão importante ao seu lado, pela confiança a mim depositada e pelos vários ensinamentos. Muito obrigada por aceitar orientar o meu trabalho e pelas horas dedicadas a ele.

Às professoras, Nathália Cartaxo e Letícia Mayer, por terem aceitado o convite de compor a banca e por todo ensinamento prestado.

Obrigada a todos que contribuíram de alguma maneira para que eu seja a pessoa que me tornei, todos vocês têm uma participação muito importante na minha vida.

“Todos os nossos sonhos podem se tornar realidade se tivermos a coragem de persisti-los.”

Walt Disney

RESUMO

As alterações no estilo de vida da população estão contribuindo para o desenvolvimento de doenças como Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes *melittus* (DM), obesidade e alterações relacionadas ao metabolismo dos lipídios (Dislipidemias). De acordo com a National Cholesterol Education Program (NCEP-ATP III), o indivíduo que apresentar, pelo menos três, dessas condições é considerado portador da Síndrome Metabólica (SM), desordem responsável pelo aumento da chance de infarto agudo do miocárdio (IAM) e de acidente vascular encefálico (AVE). Diante disso, o presente estudo visa avaliar a presença da SM e de outros fatores de risco para as doenças cardiovasculares nos pacientes usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos da Universidade Estadual da Paraíba (PROCUIDAF/UEPB), localizado na Unidade Básica de Saúde (UBS) Bonald Filho, no bairro do Monte Santo na cidade de Campina Grande-PB. Foi realizado um estudo do tipo observacional, transversal e descritivo, durante o período de janeiro a abril de 2021, cujos os dados foram obtidos através de fichas cadastrais dos pacientes da UBS Bonald Filho nos arquivos do PROCUIDAF/UEPB e prontuários arquivados na UBS. Foram avaliados 40 pacientes, destes 30 (75%) foram diagnosticados como portadores da SM. Dos 30 portadores, 25 pacientes foram do gênero feminino e 5 do gênero masculino. A presença da SM foi evidenciada nas faixas etárias mais elevadas, onde 14 indivíduos apresentaram idade entre 60-69 anos e 11 indivíduos idade entre 70-79 anos e em pessoas inativas (52,5%). Em relação aos aspectos clínicos, 72,5% dos portadores da SM apresentaram HAS, 50% apresentaram DM e 47,5% apresentaram associação de HAS e DM. Dos indivíduos, 45% apresentaram triglicérides elevados e 62,5% obesidade central alterada. Esses achados podem ser resultantes da modernização, que através da substituição do trabalho humano pela tecnologia e do consumo excessivo de comidas industrializadas, favorece a presença da obesidade, que tem se instalado em grande parte da população, desencadeando vários distúrbios metabólicos. O tratamento da SM consiste na associação de terapia medicamentosa e terapia não medicamentosa e deve ser realizada por uma equipe multidisciplinar visando a melhoria da qualidade de vida do paciente.

Palavras-Chave: Distúrbios Metabólicos. Hipertensão Arterial Sistêmica. Diabetes Mellitus. Doenças Cardiovasculares.

ABSTRACT

Changes in the lifestyle of the population are contributing to the development of diseases such as Systemic Arterial Hypertension (SAH), Diabetes Mellitus (DM), Obesity and changes related to lipid metabolism (Dyslipidemias). According to National Cholesterol Education Program (NCEP-ATP III), the individual who has at least three of these conditions is considered to have Metabolic Syndrome (MS), a disorder responsible for increasing the chance of acute myocardial infarction (AMI) and stroke. Therefore, the present study aims to evaluate the presence of MS and other risk factors for cardiovascular diseases in patients using the Pharmaceutical Care Program of the State University of Paraíba (PROCUIDAF/UEPB), located in the Basic Health Unit (BHU) Bonald Filho, in the Neighborhood of Monte Santo in the city of Campina Grande-PB. An observational, cross-sectional and descriptive study was conducted from January to April 2021, whose data were obtained through registration records of patients from the BHU Bonald Filho in the PROCUIDAF/UEPB archives. Forty patients were evaluated, of these 30 (75%) were diagnosed as having MS. Of the 30 patients, 25 patients were female and 5 male. The presence of MS was evidenced in the older age groups, where 14 individuals were between 60-69 years old and 11 individuals were between 70-79 years old and in inactive people (52.5%). Regarding clinical aspects, 72.5% of patients with MS had SAH, 50% had DM and 47.5% had an association of SAH and DM. 45% of the individuals had high triglycerides and 62.5% had altered central obesity. These findings can be burned of modernization, which by replacing human labor with technology and excessive consumption of industrialized foods, favors the presence of obesity, which has been installed in a large part of the population, triggering various metabolic disorders. The treatment of MS consists of the association of drug therapy and non-drug therapy and should be performed by a multidisciplinary team aimed at improving the patient's quality of life.

Keywords: Metabolic disorders. Systemic Arterial Hypertension. Diabetes Mellitus. Cardiovascular disease.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fisiopatologia da Síndrome Metabólica.....	21
Figura 2 – Fisiopatologia da DM2.....	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Componentes da SM caracterizado pelo NCEP-ATPIII.....	19
Quadro 2 – Risco cardiovascular e metabólico baseado na OC.....	22
Quadro 3 – Efeito das adipocinas sobre a homeostasia vascular e a Síndrome Metabólica de resistência à insulina.....	23
Quadro 4 – Classificação da PA de acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia.....	24
Quadro 5 – Classificação da DM de acordo com a sua etiologia.....	25
Quadro 6 – Diagnóstico do DM e alterações da tolerância à glicose de acordo com valores de glicose plasmática.....	26
Quadro 7 – Valores de referência para diagnóstico das dislipidemias.....	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características sociodemográficas, clínicas e farmacoterapêuticas correlacionadas com a presença da SM.....	34
Tabela 2 – Avaliação dos componentes da SM e correlação de outros fatores de risco para doenças cardiovasculares.....	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACE	American Association of Clinical Endocrinologists
AAS	Ácido Acetilsalicílico
ADA	American Diabetes Association
AVE	Acidente Vascular Encefálico
DAC	Doença Arterial Coronariana
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
EGIR	European Group for Study on Insulin Resistance
GJ	Glicemia de Jejum
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL	Lipoproteínas de Alta Densidade
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IDF	International Diabetes Federation
IL-6	Interleucina-6
IMC	Índice de Massa Corpórea
LDL	Lipoproteínas de Baixa Densidade
mmHg	Milímetro de Mercúrio
NCEP-ATPIII	National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III
OC	Obesidade Central
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAI-1	Inibidor do Ativador de Plasminogênio 1
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PCR	Proteína C Reativa
PNAUM	Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos no Brasil
PROCUIDAF	Programa de Cuidados Farmacêuticos
RCV	Risco Cardiovascular
RI	Resistência à Insulina

SM	Síndrome Metabólica
SUS	Sistema Único de Saúde
TNF α	Fator de Necrose Tumoral α
TOTG	Teste Oral de Tolerância a Lactose
VLDL	Lipoproteína de Muito Baixa Densidade

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	17
2.1	Objetivo Geral	17
2.1	Objetivos Específicos	17
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
3.1	Histórico da Síndrome Metabólica	18
3.2	Fisiopatologia da Síndrome Metabólica	20
3.3	Patologias associadas à Síndrome Metabólica	21
3.3.1	<i>Obesidade Central</i>	21
3.3.2	<i>Hipertensão Arterial Sistêmica</i>	23
3.3.3	<i>Diabetes Mellitus</i>	24
3.3.4	<i>Dislipidemias</i>	27
3.4	Tratamento da Síndrome Metabólica	28
4	MATERIAL E MÉTODOS	31
4.1	Delineamento, local do estudo e período.....	31
4.2	População do Estudo.....	31
4.3	Considerações Éticas.....	31
4.4	Coleta de dados.....	31
4.5	Avaliação e Classificação da Hipertensão Arterial Sistêmica e do Diabetes Mellitus.....	32
4.6	Avaliação da Síndrome Metabólica.....	32
4.7	Análise Estatística.....	32
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	33
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
	REFERÊNCIAS	41
	APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA COLETAR OS DADOS EM ARQUIVO.....	48
	ANEXO A – DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM O PROJETO DE PESQUISA	49
	ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR (TCPR)	50

ANEXO C – TERMO DE COMPROMISSO PARA COLETA DE DADOS EM ARQUIVO (TCCDA)	51
ANEXO D – TERMO DE AURORIZAÇÃO INSTITUCIONAL (TAI)	52
ANEXO E – TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA USO DE COLETA DE DADOS EM ARQUIVOS (TAICDA)	53
ANEXO F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	54

1 INTRODUÇÃO

As transformações ocorridas nos padrões socioeconômicos e culturais da população a partir da segunda metade do século XX alteraram de forma significativa o modo de vida da humanidade. Se, por um lado, houve avanços importantes que contribuíram para aumentar e melhorar a vida do homem, por outro, incrementaram mudanças marcantes que influenciam no processo saúde-doença, tais como as alterações nos hábitos alimentares e no gasto energético relacionado às atividades diárias e atividade física (SALAROLI et al., 2007).

Além dessas mudanças, o estresse causado pela vida moderna e urbana provavelmente tem contribuído sobremaneira para o aumento da incidência de várias doenças crônicas, tais como a obesidade, o Diabetes *mellitus* (DM) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), as quais frequentemente cursam com alterações nas lipoproteínas plasmáticas e aumento de risco para as doenças cardiovasculares. A simultaneidade dessas alterações, aliada a um quadro de resistência à insulina (RI), compõe a chamada Síndrome Metabólica (SM) (POZZAN et al., 2004).

Os variados consensos para o critério de SM resultaram em muitas estimativas de sua prevalência. Apesar disso, observa-se um crescimento da SM em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Em estudos populacionais, estima-se que em nível mundial, a prevalência de SM seja de 20 a 25%, ela estaria entre 20,5% e 26,7% dos adultos nos Estados Unidos, 19,8% e 24% na Europa. Em regiões do Brasil, ela estaria entre 18% e 30%, sendo mais evidente a sua ocorrência com a elevação da faixa etária (LEITÃO; MARTINS, 2012; PAULA et al., 2012; BARROSO et al., 2017).

No Brasil, as prevalências gerais de SM diferem de acordo com as características da população estudada, considerando a variabilidade étnica, epidemiológica e cultural do país e ainda o método de definição da síndrome. A SM pode estar associada a fatores sociodemográficos, tais como idade, baixa escolaridade, desigualdade social, isolamento social, tensão psicossocial, padrões dietéticos e estilo de vida pouco saudáveis, como alcoolismo, tabagismo e a inatividade física (LEITÃO; MARTINS, 2012; VIEIRA; PEIXOTO SILVEIRA, 2014; ZORASKI et al., 2017).

O estudo da SM tem sido dificultado pela ausência de consenso na sua definição, bem como nos pontos de corte e nos próprios componentes, com repercussões na prática clínica e nas políticas de saúde (FARIA, 2007).

A SM ainda necessita de uma definição bem estabelecida, mas há uma indicação consensual de que o aumento da Pressão Arterial (PA), os distúrbios do metabolismo dos glicídios e lipídios e o excesso de peso estão, de forma definitiva, associados ao aumento da morbimortalidade cardiovascular, fato observado não só nos países desenvolvidos, mas também e de uma forma preocupante, nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos (POZZAN, et al., 2004).

O diagnóstico de SM inclui um aglomerado de fatores de risco para doença cardiovascular aterosclerótica, que expõe os portadores dessa síndrome a um maior Risco Cardiovascular (RCV) e um aumento de duas a cinco vezes do risco para Doença Arterial Coronariana (DAC) (MACHADO et al., 2010).

Dessa forma, considerando a relevância do tema e a necessidade de estudos a respeito da SM em hipertensos e/ou diabéticos, e sabendo que os pacientes cadastrados no Programa de Cuidados Farmacêuticos da Universidade Estadual da Paraíba (PROCUIDAF/UEPB) são portadores de HAS e/ou DM e que tais doenças estão intimamente ligadas a SM, foi de fundamental importância identificar os portadores da SM e outros fatores de riscos para doenças cardiovasculares para que a equipe de saúde possa orientar de forma eficaz a prática de um estilo de vida que possa favorecer uma vida saudável, reduzindo assim as complicações tais como IAM, AVE, trombose e morte precoce.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a presença da síndrome metabólica nos pacientes usuários do Programa de Cuidados Farmacêuticos da UEPB na Unidade Básica de Saúde Bonald Filho na cidade de Campina Grande-PB.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar o perfil dos usuários, considerando as características sociodemográficas, antropométricas, pressóricas e bioquímicas;
- Correlacionar a Síndrome Metabólica com as características sociodemográficas, antropométricas, pressóricas e bioquímicas;
- Identificar o número de componentes da Síndrome Metabólica apresentada pela amostra em estudo;
- Encaminhar à equipe de saúde os casos identificados de Síndrome Metabólica para a tomada de decisão.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Histórico da Síndrome Metabólica

A SM foi primeiramente descrita no ano de 1920 como a tríade HAS, hiperglicemia e gota (DAMIANI, 2011). Foi renomeada por Reaven em 1988, que identificou a RI e chamou o conjunto de "Síndrome X". Em 1989, Kaplan modificou-a para "quarteto mortal" (REAVEN, 1988). Outros componentes foram sendo acrescentados e a definição inicial foi sendo modificada, passando a ser denominada síndrome plurimetabólica (CAVAGIONI et al., 2008).

Dez anos depois, numa reunião da Organização Mundial da Saúde (OMS) foi proposta uma lista de critérios para a definição da SM evidenciando a presença de Diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), a intolerância à glicose ou RI, a microalbuminúria, a obesidade, a HAS e as dislipidemias. Justificada pela analogia nos mecanismos fisiológicos dessas situações, que resulta no aumento da glicemia e na alteração do metabolismo de lipídios, acompanhados por alterações hormonais e como resultado o excesso de peso, ocasionando o aparecimento de doenças cardiovasculares (FARIA, 2007). O diagnóstico da OMS pode ser feito quando o paciente apresentar marcador de RI associada a pelo menos dois outros fatores de risco adicionais (ALBERTI; ZIMMET, 1998; AZAMBUJA, 2015).

Em 1999, o European Group for Study os Insulin Resistance (EGIR) propôs uma modificação da definição da OMS, e passou a usar o termo "síndrome da resistência à insulina", pontuando que a RI é o fator mais importante da síndrome, onde níveis plasmáticos de insulina aumentados em associação a mais dois fatores constituem o seu diagnóstico (FARIA, 2007).

No ano de 2001, o National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATPIII) alterou os critérios para a SM modificando os propostos pela OMS pelo fato de ser dispensável a evidência da RI e da microalbuminúria, porém, enaltecendo a importância da Obesidade Central (OC). O critério do NCEP-ATP III é o mais aplicado, pois foi formulado para o uso clínico, onde a SM é formada pela combinação de pelo menos três componentes, apresentados no Quadro 1 (AHA, 2001; BRANDÃO et al., 2004; CARVALHO, 2005; SBD, 2005).

QUADRO 1 - Componentes da SM caracterizado pelo NCEP-ATPIII.

SM: Caracterizada pela combinação de três ou mais componentes	
Obesidade Central (OC)	Mulheres > 88 cm Homens > 102 cm.
Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	Sistólica ≥ 130mmHg Diastólica ≥ 85mmHg
Glicemia de Jejum (GJ)	Igual ou superior a 100mg/dL
Triglicerídeos	Igual ou superior a 150mg/dL
Lipoproteína de alta densidade (HDL-c)	Mulheres < 50mg/dL Homens < 40mg/dL

SM: Síndrome Metabólica.

Fonte: Adaptado de Penalva, 2019.

No ano de 2003, a American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) ressaltou a importância dos testes de tolerância à glicose como um dos critérios de diagnósticos, bem como diferenciar o risco para grupos étnicos específicos. Na proposta da AACE, o Índice de Massa Corporal (IMC) a partir de 25 kg/m² é pontuado como critério de SM, não necessitando atingir níveis diagnosticados de obesidade (FARIA, 2007).

Em 2005 foi proposto pela Federação Internacional de Diabetes (IDF) que a OC seria essencial na SM pontuando-a como sendo obrigatória e caracterizando a RI como desnecessária para o diagnóstico da SM, enfatizando a necessidade da diferenciação do risco de acordo com a etnia populacional. No entanto, considerou uma alteração na medida da glicemia de jejum de ≥ 110 para ≥ 100, critério proposto pela American Diabetes Association (ADA) (MCNEIL, 2006; FARIA, 2007).

Em 2005, aconteceu a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (I DBDS) juntamente com a Sociedade Brasileira de Cardiologia, concluindo que ainda não existe uma definição para a SM, no entanto sabe-se que o aumento da PA, os distúrbios do metabolismo dos glicídios e lipídios e o excesso de peso estão, de forma definitiva, associados ao aumento da morbimortalidade cardiovascular, fato observado não só nos países desenvolvidos, mas também e de uma forma preocupante, nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos (BRANDÃO et al., 2004; SBD, 2005).

Para diagnosticar se o indivíduo apresenta a SM, é necessário identificar o critério selecionado para a realização do diagnóstico, pois os diferentes critérios podem variar de acordo com etnia, hábitos alimentares, estilo de vida, localização

geográfica, gênero, fatores socioeconômicos do paciente. No Brasil, são empregadas as diretrizes da NCEP-ATPIII, por apresentar melhor aplicabilidade na rede de saúde pública (JUNQUEIRA, 2011).

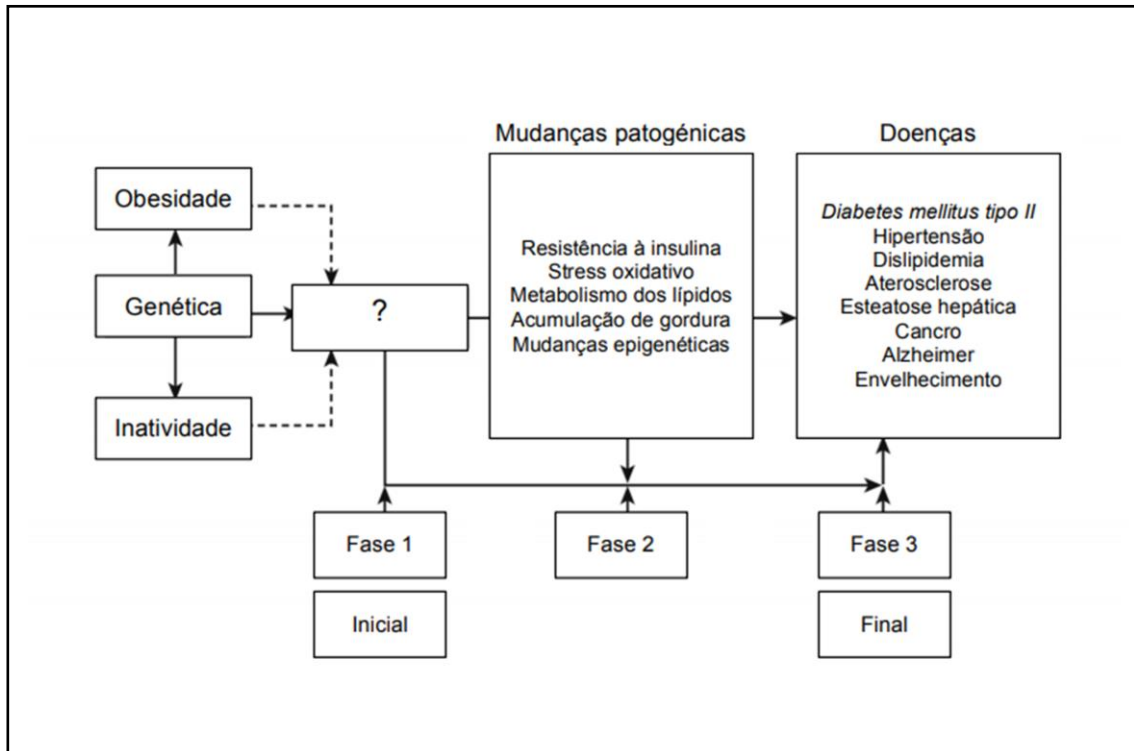
3.2 Fisiopatologia da Síndrome Metabólica

Existem várias hipóteses para descrever os mecanismos fisiopatológicos da SM, sendo a RI com efluxo de ácidos graxos e a OC os mais amplamente aceitos. No entanto, ainda não existe um consenso sobre o principal responsável pelo desenvolvimento da SM, ainda podemos citar a síndrome de ovários policísticos, interferência genética, dislipidemias entre outros (PENALVA, 2008).

Essas alterações são, geralmente, decorrentes do estilo de vida do indivíduo, principalmente pelo sedentarismo, alimentação com excesso de calorias e tabagismo. Vários estudos relataram que essas transformações metabólicas contribuem para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, como a insuficiência cardíaca, IAM e doenças coronarianas, podendo levar à morbidez e morte. Além disso, sabe-se que a SM corrobora para o surgimento de DM2 e doenças vasculares no sistema circulatório cerebral e periférico (CAHLI et al., 2013).

Para Ruderman e Shulman (2015), a fisiopatologia da SM é dividida em três fases clínicas. A primeira inicia-se com a combinação de excessos alimentares, sedentarismo, genética e outros fatores, que interagem para produzir um estado de desregulação metabólica, fase dois, até chegar na fase três, onde ocorre a manifestação da doença, conforme pode ser observado na Figura 1. A transição da fase 1 à fase três pode levar anos e o progresso da doença pode ser influenciado por fatores ambientais.

O NCEP-ATP III caracterizou como sendo portador da SM, o paciente que apresentar três entre cinco fatores para estabelecer o diagnóstico da síndrome, sendo esses a OC, o aumento de triglicérides, a redução da lipoproteína de alta densidade, colesterol HDL (HDL-c), a PA elevada e a GJ elevada (JERÔNIMO et al., 2015).

FIGURA 1 - Fisiopatologia da Síndrome Metabólica.

Fonte: TAVARES (2016).

De acordo com a IDF, quanto maior o número de componentes da SM, maior será a taxa de mortalidade cardiovascular. Daí se dá a importância de estudar os fatores de risco associados a SM, uma vez que a SM é um dos principais problemas de saúde pública, sendo considerada uma epidemia pela OMS (TAVARES, 2016).

3.3 Patologias associadas à Síndrome Metabólica

3.3.1 Obesidade Central (OC)

Considerada como o critério de maior relevância para o diagnóstico da SM, a obesidade é uma doença crônica que está relacionada ao excesso de gordura corporal, ocasionando o desenvolvimento e o agravamento de muitas doenças. Sua etiologia é multifatorial, apontada como um desequilíbrio energético, onde ocorre uma ingestão de energia maior que a quantidade utilizada pelo organismo. No entanto, pode ser influenciada por diversos fatores metabólicos, genéticos, endócrinos, além da raça, gênero e idade (CAMPOS, 2006; TAVARES, 2016).

A obesidade é classificada em dois tipos: ginóide, quando ocorre o acúmulo de gordura na metade inferior do corpo, quadril, glúteos e coxas, sendo mais predominante em mulheres e a andróide, quando o acúmulo de tecido adiposo é registrado na metade superior do corpo, mais acentuada no abdome, tronco, cintura e pescoço (GUEDES, 2003). A OC é do tipo andróide e está associada à distúrbios metabólicos e cardiovasculares, como intolerância à glicose, RI, DM2 e dislipidemias (SILVA, 2010).

O diagnóstico de obesidade em adultos pode se dar através do cálculo do IMC, utilizando o peso e a altura do paciente. É definido pela razão entre o peso da pessoa em quilogramas e o quadrado da sua altura em metros (kg/m^2) (WHO, 2019). Avalia a massa corporal, mas sem caracterizar com exatidão se o conteúdo é corporal ou de massa magra. A OMS definiu como excesso de peso uma pessoa com um IMC ≥ 25 e como obesidade uma pessoa cujo IMC seja ≥ 30 (MANCINI, 2015; WHO, 2019).

No ano de 1997, a OMS adotou o método de avaliação da OC para quantificar o risco de complicações metabólicas referentes à obesidade, conforme está apresentado no Quadro 2 (SILVA, 2010).

QUADRO 2 - Risco cardiovascular e metabólico baseado na OC.

Nível de risco	Mulheres	Homens
Aumentado	≥ 80 cm	≥ 94 cm
Elevado	≥ 88 cm	≥ 102 cm

Fonte: Adaptado de Ferrari, 2007.

A OC é constituída de tecido adiposo, que por sua vez é formado por adipócitos. Na obesidade, existe um aumento progressivo do número de adipócitos, contudo este aumento não é acompanhado pelo aumento da vascularização deste tecido, conduzindo à sua hipóxia. A hipóxia é responsável pela necrose e infiltração de macrófagos no tecido adiposo, onde haverá, por sua vez, super produção de metabólitos biologicamente ativos, conhecidos como adipocitocinas, que são mediadores pró inflamatórios, como o fator de necrose tumoral α (TNF α), a interleucina-6 (IL-6), o inibidor do ativador do plasminogénio 1 (PAI-1) e a proteína C reativa (PCR). As adipocitocinas estão implicadas em múltiplos processos, atuando

a nível endócrino, autócrino e parácrino. Tais processos estão resumidos na Quadro 3 (KAUR, 2014).

QUADRO 3 - Efeitos das adipocinas sobre a homeostasia vascular e a Síndrome Metabólica de resistência à insulina.

Adipocinas	Função/Efeito
Adiponectina	Os níveis plasmáticos estão inversamente relacionados com a obesidade e a RI. Aumento da sensibilidade da insulina. Propriedades anti-aterogênicas.
Angiotensina	Maior desenvolvimento de hipertensão.
PCR	Aumento da expressão do PAI-I e da atividade das células endoteliais. Os níveis de PCR estão relacionados com a SM e prevê o futuro das doenças cardiovasculares. Prevê o desenvolvimento de diabetes. Potencia a hiperglicemia e ação pró-aterogênica.
IL-6	Aumenta a diferenciação dos pré adipócitos. Diminui a transdução de sinal do receptor da insulina. Aumento de RI sistêmica. Aumento da produção de PCR no fígado.
Leptina	Aumento de transporte de glucose. Inverte a RI em Lipodistrofia. Aumenta o tônus simpático e a pressão sanguínea.
PAI-I	A expressão do PAI-I é estimulada pelo TNF α , pela angiotensina II e pelos ácidos graxos livres. Inibe o sistema de fibrinólise.
Resistina	Aumenta a RI no fígado e no músculo. Diminui a ação da insulina e captação de glucose.
TNF α	Diminuição da diferenciação dos adipócitos. Diminuição da transdução de sinal da insulina. Aumento da RI sistemática, lipólise e ácidos graxos livres.

Fonte: Mesquita, 2014.

3.3.2 Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)

A HAS é um componente bastante prevalente na SM. Cerca de 57% das pessoas com esta síndrome possuem PA elevada. A HAS está associada a anormalidades metabólicas severas, alterações estruturais ou funcionais do órgão alvo, à obesidade, à intolerância à glicose e à dislipidemia. Podendo ser influenciada por diversos fatores, entre eles a idade, etnia, gênero e questões socioeconômicas.

É definida como uma Pressão Arterial Sistêmica (PAS) cronicamente elevada, onde a principal alteração é o aumento da resistência periférica total, causada por uma redução dos raios arteriolares (FIÚZA, 2011; KAUR, 2014).

Pode ser diferenciada em hipertensão primária e secundária. Sendo primária quando é resultado de causas ambientais ou genéticas; e secundária, quando é consequência de uma doença anterior, como doença renal, vascular ou endócrina (TAVARES, 2016).

De acordo com a VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (SBC, 2016), o indivíduo possui HAS quando apresenta elevação e sustentação dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mm Hg. No entanto, os limites para classificação da HAS podem ser variáveis de acordo com a PA, conforme exposto na Quadro 4.

QUADRO 4 – Classificação da PA de acordo com a SBC.

CLASSIFICAÇÃO	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pré-hipertensão	121 – 139	81 – 89
Hipertensão Estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão Estágio 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensão Estágio 3	≥ 180	≥ 110

Fonte: SBC, 2016

A patogênese da HAS no contexto da SM não está inteiramente conhecida, mas sabe-se que a RI e a OC são os principais fatores que estão envolvidos na sua fisiopatologia. Estes fatores provocam excesso da atividade simpática, estimulando o sistema renina-angiotensina-aldosterona, alterando o equilíbrio renal de sódio e disfunção endotelial. As alterações no sistema nervoso simpático também estão relacionadas com o aumento da secreção de catecolaminas e outros hormônios, que elevam a pressão arterial, assim como aumentam a frequência cardíaca (FIÚZA, 2011; CAHLI et al, 2013).

3.3.3 Diabetes mellitus (DM)

O DM é um distúrbio metabólico crônico caracterizado por elevadas concentrações de glicose no sangue causadas por deficiência de insulina, frequentemente combinada com RI (RANG et al., 2016), que pode ser influenciado

por fatores genéticos e ambientais (PENALVA, 2008). A doença desenvolve-se quando ocorre um estilo de vida onde existe uma ingestão calórica excessiva com um gasto calórico inadequado ou obesidade (TAVARES, 2016).

Existem vários tipos de DM, conforme apresentado na Quadro 5 (RANG et al., 2016).

QUADRO 5 - Classificação do DM de acordo com a sua etiologia.

TIPOS DE DIABETES	
1	DM tipo 1: - Tipo 1A: deficiência de insulina por destruição autoimune das células β comprovada por exames laboratoriais; - Tipo 1B: deficiência de insulina de natureza idiopática.
2	DM tipo 2: perda progressiva de secreção insulínica combinada com resistência à insulina.
3	DM gestacional: hiperglicemia de graus variados diagnosticada durante a gestação, na ausência de critérios de DM prévio.
4	Outros tipos de DM: - Monogênicos (MODY); - Diabetes neonatal; - Secundário a endocrinopatias; - Secundário a doenças do pâncreas exócrino; - Secundário a infecções; - Secundário a medicamentos.

Fonte: SBD, 2019-2020.

A resistência à ação da insulina nos tecidos alvos e o nível elevado de insulina plasmática em jejum, características frequentes de indivíduos obesos e com SM, são considerados os primeiros sinais do desenvolvimento do DM2, também conhecido como pré-diabetes (CAHLI, 2013).

O diagnóstico do DM baseia-se fundamentalmente nas alterações da glicose plasmática de jejum (8 horas), nos pontos de jejum e de 2h após sobrecarga oral de 75g de glicose (teste oral de tolerância à glicose-TOTG) e na medida da glicose plasmática casual, de acordo com descrição no Quadro 6 (GROSS et al, 2002).

QUADRO 6 - Diagnóstico do DM e alterações da tolerância à glicose de acordo com valores de glicose plasmática (mg/dL).

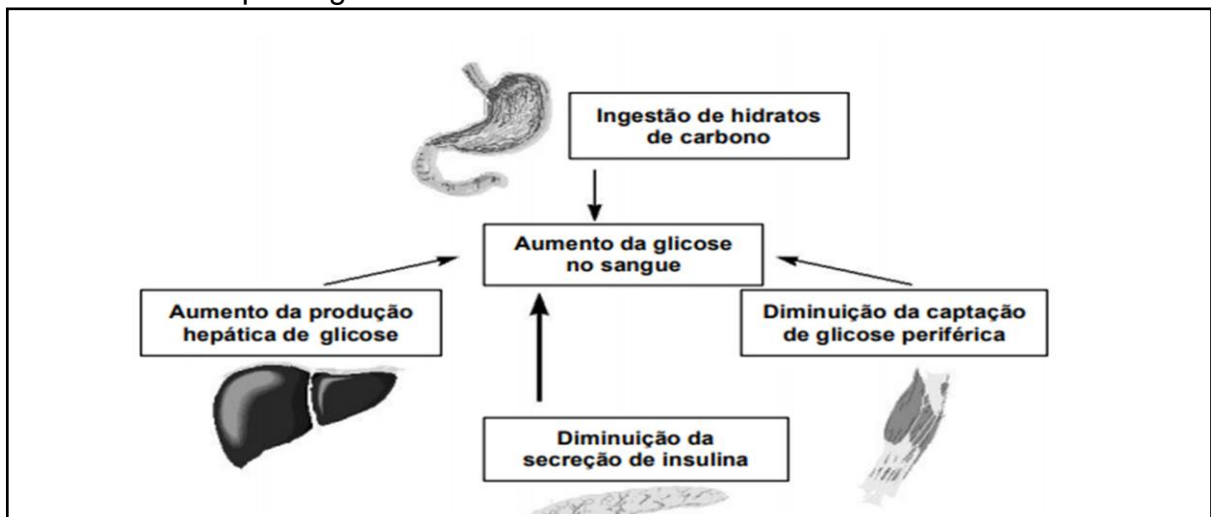
CATEGORIA	JEJUM	TOTG 75g – 2h	CASUAL
NORMAL	< 110	< 140	_____
GLICOSE PLASMÁTICA DE JEJUM ALTERADA	≥ 110 e < 126	_____	_____
TOLERÂNCIA À GLICOSE DIMINUÍDA	< 126	≥ 140 e < 200	_____
DIABETES MELLITUS	≥ 126	≥ 200	≥ 200 com sintomas

Fonte: Adaptado de Gross et al, 2002.

Segundo Tavares (2016), a patogênese da DM2 está intimamente relacionada com a alimentação. Durante a digestão, os hidratos de carbono são convertidos em moléculas de açúcar, sendo um desses a glicose. A glicose é absorvida diretamente na corrente sanguínea após a ingestão de alimentos, contudo esta não consegue entrar nas células da maioria dos tecidos sem a ajuda da insulina.

A insulina é o principal hormônio controlador do metabolismo intermediário e é secretado pelo pâncreas quando os níveis de glicose no sangue se encontram aumentados. A glicose em excesso é armazenada no fígado e músculos na forma de glicogénio. Este processo diminui a quantidade de glicose no sangue prevenindo assim que atinja valores muito elevados Figura 2 (TAVARES, 2016).

FIGURA 2: Fisiopatologia da DM2.



Fonte: TAVARES (2016).

Em indivíduos obesos e portadores da SM podem ocorrer frequentes alterações no funcionamento de algumas enzimas e no metabolismo lipídico, devido à RI (CAHLI et al., 2013). Quando não ocorre a síntese de insulina ou sua secreção é reduzida, provoca a elevação da glicemia. A hiperglicemia prolongada estimula o aumento da secreção de insulina, induzindo uma hiperinsulinemia que aliada à hipersecreção de glicocorticóides do tecido adiposo visceral exercem um *feedback* negativo sob o pâncreas, inibindo a secreção de insulina e contribuindo para a resistência a este hormônio na SM e no DM2 (FERRARI, 2007).

3.3.4 Dislipidemias

As dislipidemias são caracterizadas como alterações no metabolismo dos lipídios que repercutem nos níveis séricos de lipoproteínas, podendo ser desenvolvidas de acordo com a exposição a fatores genéticos e/ou ambientais. É considerada um problema de saúde a nível mundial, uma vez que as alterações dos lipídios no plasma estão relacionadas com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, em especial a aterosclerose (PEREIRA, 2013; SOUZA, 2019).

A etiologia das dislipidemias é subdividida em primária e secundária. Na forma primária o distúrbio lipídico é de origem genética e na forma secundária é decorrente de estilo de vida inadequado, de certas condições mórbidas, ou de medicamentos (SBC, 2017).

As dislipidemias têm várias classificações, sendo mais utilizada a classificação laboratorial, categorizadas de acordo com a fração lipídica alterada (QUADRO 7). Na hipercolesterolemia isolada ocorre o aumento do Lipoproteína de baixa densidade, LDL colesterol ou LDL-c; na hipertrigliceridemia ocorre o aumento de triglicérides; a hiperlipidemia mista é caracterizada pela hipercolesterolemia e pela hipertrigliceridemia; e Lipoproteína de alta densidade, HDL colesterol ou HDL-c baixo com a diminuição isolada de HDL-c (AGUILERA, 2015; SBC, 2017).

QUADRO 7 - Valores de referência para diagnóstico das dislipidemias.

LIPÍDIOS	VALORES	CATEGORIA
CT	< 200	Ótimo
	200-239	Limítrofe
	≥ 240	Alto
LDL-c	< 100	Ótimo
	100-129	Desejável
	130-149	Limítrofe
	160-189	Alto
HDL-c	< 40	Baixo
	> 60	Alto
TG	< 150	Ótimo
	150-200	Limítrofe
	200-499	Alto
	≥ 500	Muito alto

Fonte: SBC, 2017.

Na SM a dislipidemia é caracterizada pela elevação de triglicerídeos, HDL-c baixo, aumento do LDL-c, dislipidemia aterogênica (hipertrigliceridemia, níveis elevados de apolipoproteína B, HAS, hiperglicemia e um estado pró-inflamatório e pró-trombótico (JOLLIFFE, 2006; CHIARELLI, 2008).

3.4 Tratamento da Síndrome Metabólica

Os sinais e sintomas presentes nos indivíduos portadores da SM estão relacionados com as patologias identificadas e com as patologias subsequentes que estes poderão vir a desenvolver. Para o tratamento dessas patologias são realizadas medidas não farmacológicas e farmacológicas, devendo ser priorizados sempre os fatores de risco. O histórico pessoal dos pacientes também é muito importante, pois permite identificar riscos adicionais, como o tabagismo, que pode aumentar as complicações cardiovasculares associadas a SM (TAVARES, 2016).

O tratamento não farmacológico consiste em mudanças no estilo de vida a partir da introdução da prática de exercícios físicos, dieta equilibrada e perda de peso (FERRARI, 2007).

As medidas não farmacológicas incluem a realização de 30 minutos por dia de atividades aeróbicas como: caminhada, dança, corrida, esportes, além de exercícios de força pelo menos duas vezes na semana. Além da modificação da alimentação, evitando uma dieta aterogênica, com a redução da ingestão de sal e carboidratos refinados, diminuição do número de calorias ingeridas e aumento na ingestão de fibras. A redução do peso através da dieta e do exercício físico diminui o acúmulo de gordura visceral e os níveis de triglicerídeos, aumenta os níveis de HDL-c, ajuda no controle glicêmico e pressórico, na melhora do sono, diminui a produção de mediadores inflamatórios e aumenta a síntese de mediadores anti-inflamatórios na SM (FERRARI, 2007; TAVARES, 2016).

O tratamento farmacológico deve ser considerado quando os fatores de risco não diminuem de forma adequada com as medidas preventivas e mudanças de estilo de vida (KAUR, 2014).

Para a ATP III, a obesidade deve ser o principal componente da SM a ser tratado. Uma vez que, a perda de peso melhora o perfil lipídico, reduz a PA e a glicemia, além de melhorar a sensibilidade à insulina, reduzindo dessa maneira, o risco do desenvolvimento da doença aterosclerótica (PENALVA, 2008). Quando não obtém-se um resultado satisfatório da obesidade com o tratamento não farmacológico, associa-se a ele a terapia medicamentosa (RANG et al., 2016).

O tratamento medicamentoso para a HAS consiste na utilização de inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA) que inibem a conversão da angiotensina I em angiotensina II: ramipril, captopril, enalapril; antagonistas dos receptores da angiotensina II (BRA) inibem de forma seletiva a angiotensina II por antagonismo competitivo dos receptores de angiotensina II, também diminuindo a retenção de sódio e água: losartana, candesartana, telmisartan e valsartana; diuréticos, que são efetivos em baixar os níveis pressóricos com comprovação na redução da morbimortalidade: furosemida, hidroclorotiazida, clortalidona, espironolactona e antagonistas do canal de cálcio, que são eficazes em reduzir a morbimortalidade e na redução de acidentes vasculares: nifedipina, anlodipino, verapamil e diltiazem. O tratamento medicamentoso quando combinado a um estilo de vida saudável, além de reduzir a pressão sanguínea reduz o risco adicional de eventos cardiovasculares associados a HAS (RANG et al., 2016; SBC, 2016).

As medidas farmacológicas para o tratamento da DM incluem a utilização de fármacos que aumentem ou melhorem a ação intracelular da insulina e de agentes que reduzam a hiperglicemia. Para isto, utiliza-se como terapia de primeira linha um medicamento da classe das biguanidas, constituído pela metformina, que atua reduzindo a glicogênese hepática, aumentando a captação de glicose além de reduzir a absorção de carboidratos pelo intestino e na redução de LDL-c e da Lipoproteína de Muito Baixa Densidade (VLDL). Outra classe de fármacos utilizada no tratamento é a tiazolidinonas ou glitazonas representada pelo fármaco pioglitazona que agem reduzindo a produção de glicose hepática e aumentando a captação de glicose muscular além de aumentar os níveis de HDL-c e diminuir os níveis de triglicerídeos, sendo um grande aliado para portadores da SM (RANG et al., 2016; TAVARES, 2016)

Os principais agentes no tratamento farmacológico para as dislipidemias são as estatinas, que interferem na formação de colesterol, diminuindo o colesterol total, LDL-c, VLDL e triglicerídeos no plasma e aumentando as concentrações de HDL-c, além de reduzir a agregação plaquetária: sinvastatina, atorvastatina, rosuvastatina; os fibratos, que atuam reduzindo o VLDL circulante e consequentemente reduzindo os triglicerídeos, com redução modesta no LDL-c e aumento discreto de HDL-c: ciprofibrato, fenofibrato; azetidionas, representada pela ezetimiba, que inibe a absorção intestinal do colesterol e diminui o LDL-c. A ezetimiba é recomendada quando a meta de LDL-c não é alcançada com o tratamento de estatinas; e os derivados de óleo de peixe, etil ésteres de ácidos ômega-3, que inibem a enzima colesterol aciltransferase, diminuindo a síntese de triglicerídeos hepática e aumentando a atividade da lípase no plasma (RANG et al., 2016).

Além do tratamento das patologias associadas a SM, a depender do grau de risco do paciente, é interessante inserir uma terapêutica para prevenir o estado pró-trombótico característico da SM, a terapia antiplaquetária. Para este tratamento, aconselha-se uma dose baixa de ácido acetilsalicílico (AAS) para prevenção primária de eventos cardiovasculares. O AAS bloqueia a formação de tromboxano A₂, que promove a agregação plaquetária e possui ação vasoconstritora, atuando como agente antitrombótico em doses de 100 a 325 mg (TAVARES, 2016).

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Delineamento, local do estudo e período

Estudo observacional, transversal e descritivo, realizado na Unidade Básica de Saúde Bonald Filho, no bairro do Monte Santo na Campina Grande-PB, no período de janeiro a abril de 2021.

4.2 População do estudo

Os critérios de elegibilidade incluíram portadores de DNCT dos tipos HAS e DM que participam do Programa de Cuidados Farmacêuticos da Universidade Estadual da Paraíba (PROCUIDAF/UEPB).

4.3 Considerações éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba sob parecer número 3.270.845, CAAE: 11497019.7.0000.5187. A participação na pesquisa foi precedida pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pacientes.

4.4 Coleta de dados e variáveis do estudo

Para coletar os dados foi utilizado um formulário (Apêndice A). A variável dependente do estudo foi a presença da SM. As variáveis independentes corresponderam a dados sociodemográficos: idade (categorizados em 40-49; 50-59; 60-69; 70-79 e ≥ 80 anos), gênero (masculino e feminino), e estado civil (com companheiro e sem companheiro); variáveis clínicas, foram coletados dados de diagnóstico HAS e DM; valores da Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Pressão Arterial Diastólica (PAD); número de medicações em uso, categorizado em (menos e mais de cinco medicamentos), sendo esse último identificado como polifarmácia e nos hábitos de vida, foram incluídos: alimentação adequada, sedentarismo, tabagismo e etilismo, categorizadas em sim ou não.

4.5 Avaliação e classificação da hipertensão arterial sistêmica e do Diabetes mellitus

A Pressão Arterial foi avaliada de acordo com os critérios da Sociedade Brasileira de Cardiologia seguindo a VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (SBC, 2016). Com relação aos níveis de glicose plasmática foram seguidos os Critérios das Diretrizes Brasileiras de diabetes (SBD, 2015).

4.6 Avaliação da Síndrome Metabólica

A avaliação seguiu os critérios do NCEP-ATP III que correspondem à presença de três ou mais dos seguintes critérios: circunferência da cintura elevada (>102 cm em homens e >88 cm em mulheres); elevação dos triglicerídeos séricos >150 mg/dL ou diminuição HDL-c (<40 mg/dL em homens e <50 mg/dL em mulheres); HAS (pressão arterial \geq 130/85 mmHg ou uso de medicação anti-hipertensiva) (PAULA et al., 2010).

4.7 Análise estatística

Para análise e organização dos dados da pesquisa utilizou-se a estatística descritiva, com apresentação de frequências simples, absolutas e percentuais para as variáveis categóricas. Para os testes de associação entre a presença da SM e as características sociodemográficas, clínicas, físicas e farmacoterápicas utilizamos o teste Exato de Fisher nos casos onde as frequências esperadas foram menores que 5 (SIEGEL, 2006), considerando o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Todas as análises foram realizadas com o auxílio do software estatístico R (R CORE TEAM, 2017).

5 RESULTADO E DISCUSSÃO

O estudo foi realizado com uma amostra de 40 usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), que participavam das reuniões do Programa de Cuidado Farmacêutico da Universidade Estadual da Paraíba PROCUIDAF/UEPB, na Unidade Básica de Saúde (USB) Bonald Filho, situada no bairro do Monte Santo, na cidade de Campina Grande-PB. O programa é composto por pacientes de ambos os gêneros, com idade superior a 18 anos e que foram previamente diagnosticados com portadores de HAS e/ou DM.

Na Tabela 1 são descritas as características sociodemográficas, clínicas, físicas e farmacoterapêuticas dos participantes do estudo.

Dos 40 participantes da amostra, 32 são do gênero feminino e 25 (62,5%) apresentaram a Síndrome Metabólica, mostrando uma prevalência das mulheres no estudo. Silva-Júnior et al., (2018) realizaram um estudo sobre a prevalência da SM na atenção primária à saúde e evidenciaram que esse tipo de distúrbio metabólico atinge proporcionalmente mais as mulheres do que os homens, ao passo que em relação à idade foi verificado maior presença da doença em indivíduos maiores de 60 anos, corroborando os achados com esse estudo e com outros realizados por Wachholz e Masuda (2009) e Leitão e Martins (2012).

Meirelles (2014) realizou diversos trabalhos que mostraram maior prevalência da SM em mulheres, principalmente no período pós-menopausa. Esse fato pode ser consequência direta da falência ovariana ou resultar de alterações metabólicas promovidas pelo aumento da gordura visceral secundária a diminuição dos estrogênios.

Entretanto, de acordo com estudos internacionais que também adotaram o critério do NCEP ATP III, existe diferenciação quanto a maior prevalência da SM em mulheres. Num estudo realizado por Guize et al., (2006), na França, a prevalência da SM em indivíduos do gênero masculino e feminino foi de 12,5% e 11,33%, respectivamente. Na cidade do Porto em Portugal foi observada a presença da SM em 35% dos homens e em 33% das mulheres. Na Itália, Ravaglia et al., (2006) revelaram a SM em 33% dos homens e 20% das mulheres.

TABELA 1 - Características sociodemográficas, clínicas e farmacoterapêuticas correlacionadas com a presença ou não da SM.

VARIÁVEIS	N	PRESENÇA DA SM		TESTE EXATO DE FISHER
		Sim	Não	
		n (%)	n (%)	p-valor
Características sociodemográficas				
Idade				
40-49 anos	4	3 (7,5)	1 (2,5)	0,7697
50-59 anos	8	6 (15)	2 (5)	
60-69 anos	14	12 (30)	2 (5)	
70-79 anos	11	7 (17,5)	4 (10)	
≥80 anos	3	2 (5)	1 (2,5)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
Gênero				
Feminino	32	25 (62,5)	7 (17,5)	0,3878
Masculino	8	5 (12,5)	3 (7,5)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
Estado Civil				
Tem Companheiro	24	18 (45)	6 (15)	1
Não tem companheiro	16	12 (30)	4 (10)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
Atividade Laboral				
Sim	12	9 (22,5)	3 (7,5)	1
Não	28	21 (52,5)	7 (17,5)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
Características Clínicas				
DNCT				
Hipertensão	18	10 (25)	8 (20)	0,0004
Diabetes mellitus	3	1 (2,5)	2 (5)	
Hipertensão e Diabetes <i>mellitus</i>	19	19 (47,5)	-	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
TFGe alterada				
Sim	36	27 (67,5)	9 (22,5)	1
Não	4	3 (7,5)	1 (2,5)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
Características Farmacoterápicas				
Polifarmácia				
Sim	18	17 (42,5)	1 (2,5)	0,0126
Não	22	13 (32,5)	9 (22,5)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	

SM: Síndrome Metabólica; **PA:** Pressão Arterial; **TFGe:** Taxa de Filtração Glomerular estimada; **HDL-c:** Lipoproteína de baixa densidade, colesterol HDL; **IMC:** Índice de Massa Corpórea.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

Do número total da amostra, a maioria dos participantes possui companheiro (a) (60%), apresentam idade entre 60-69 anos (35%) e não exercem atividade laboral (70%), ou seja, são aposentados.

Em relação a presença da SM, 75% dos indivíduos foram diagnosticados como portadores da SM, sendo a maioria pertencente ao sexo feminino (62,5%) e 12,5% do sexo masculino.

A prevalência da SM na população adulta mundial é de 20 e 25% com comportamento crescente, acometendo cerca de 80% das pessoas portadoras da DM 2 (FELIPE-DE-MELO, 2011). Essa prevalência é ainda maior em homens e mulheres com idade superior a 60 anos. Sendo assim, a SM se torna um dos principais fatores de risco para mortalidade precoce, entre os indivíduos diabéticos e não diabéticos (RODRIGUES; CANANI; GROSS, 2010).

Na avaliação das variáveis clínicas, observamos que as DCNT apresentaram significância com a SM ($p < 0,004$) ou seja, estão correlacionadas onde 47,5% da amostra apresentava HAS associada ao DM2 e 67,5% dos participantes de acordo com os exames laboratoriais realizados e registrados em prontuários apresentam alterações na TFGe, o que contribui para aumentar o risco cardiovascular. Dado que corrobora com os registros de Cedrim, Barros e Nascimento (2018) afirma que a SM é uma doença multifatorial que acarreta uma série de consequências, em especial as relacionadas a complicações cardiovasculares, nos indivíduos acometidos, tendo sido referenciada na literatura como um estado patológico fisiológico, que pode estar associado a doenças relacionadas ao estresse oxidativo. De acordo com Leitão e Martins (2012) e Bortoletto et al., (2016), a presença de SM duplica a probabilidade de morte, triplica as chances de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e de Acidente Vascular Encefálico (AVE), e aumenta em cinco vezes o risco de se desenvolver DM2.

Segundo Sobreira et al., (2018) nas populações mais jovens, a ingestão de alimentos processados é um fator que aumenta a probabilidade do indivíduo desenvolver a SM, uma vez que há maior percentual de incidência da SM em indivíduos com IMC elevado. Neste estudo foi notório que a alta incidência de SM foi decorrente do envelhecimento, confirmado por Rocha, Melo e Menezes (2016), eles explicaram que as alterações fisiológicas causadas pela idade favorecem a elevação dos níveis pressóricos e lipídicos e ainda a deposição de gordura abdominal.

O envelhecimento no Brasil e no mundo é registrado pela redução da natalidade, o que contribui para o aumento da longevidade e conseqüentemente a presença de DCNT como HAS e/ou DM e utilização de vários medicamentos de uso contínuo que caracterizou a polifarmácia, prática realizada por 18 pessoas (45%)

que participaram desse estudo. Este dado também apresentou correlação com a presença da SM ($p < 0,0126$). A relação da SM com as DCNT justificou a presença da polifarmácia.

Para Toledo et al., (2013) o cenário da saúde no Brasil é marcado pelo aumento das DCNT como consequência do aumento da adoção de estilos de vida pouco saudáveis, com destaque para a alimentação inadequada e inatividade física. Dados da Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos no Brasil (PNAUM) revelaram que aproximadamente 93% dos idosos brasileiros utilizam ao menos um medicamento cronicamente e 18% estão em uso de polifarmácia (uso concomitante de cinco ou mais medicamentos) (RAMOS et al., 2016). Maher et al., (2014) explicaram que o uso de múltiplos medicamentos pelos idosos predispõe a interações medicamentosas, eventos adversos a medicamentos e Hudhra et al., (2015) comentaram que até em prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados.

A Tabela 2 apresenta dados relacionados aos componentes da SM e de outros fatores de risco para as doenças cardiovasculares.

Da amostra total 30 (75%) eram portadores da SM. Na amostra foram registrados os componentes da SM, que apresentavam as seguintes alterações: PA (95%), GJ (55%), HDL-c (32,5%), TG (47,5%) e OC (80%), todos correspondem também a fatores de risco para as doenças cardiovasculares. Também foram acrescentados a obesidade (55%), o sedentarismo (60%), a alimentação inadequada (55%), o etilismo (10%) e o tabagismo (5%). Correlacionando todos os fatores de risco com a variável dependente, ou seja com a presença da SM, apresentaram significância a GJ ($p < 0,0245$), o HDL-c ($p < 0,0164$), o TG ($p < 0,0094$) e o número de componentes da SM ($p < 0,05$).

A SM é caracterizada pela agregação de vários fatores de risco para as doenças cardiovasculares, além do mais a amostra contemplou outros fatores de risco que compromete ainda mais a saúde e 67,5% apresentaram alteração na TFGe que corresponde a mais um dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares. De acordo com Greffin et al., (2017) a associação de SM e TFGe amplia substancialmente o risco de doenças cardiovasculares. Apesar de preocupante são fatores modificáveis, mediante mudanças no estilo de vida poderão reduzir os riscos de agravos.

TABELA 2 – Avaliação dos componentes da SM e correlação com outros fatores de risco para doenças cardiovasculares.

VARIÁVEIS	N	PRESENÇA DE SM		TESTE EXATO DE FISHER p-valor
		Sim n (%)	Não n (%)	
Componentes da SM				
Pressão Arterial elevada				
Sim	38	29 (72,5)	9 (22,5)	0,4423
Não	2	1 (2,5)	1 (2,5)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
Glicemia de jejum alterada				
Sim	22	20 (50)	2 (5)	0,0245
Não	18	10 (25)	8 (20)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
HDL-c baixo				
Sim	13	13 (32,5)	-	0,0164
Não	27	17 (42,5)	10 (25)	
Total	40	30 (75)	10(25)	
Triglicerídeos elevado				
Sim	19	18 (45)	1 (2,5)	0,0094
Não	21	12 (30)	9 (22,5)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
Obesidade Central alterada				
Sim	32	25 (62,5)	7 (17,5)	0,3878
Não	8	5 (12,5)	3 (7,5)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
IMC alterado				
Sim	18	13 (32,5)	5 (12,5)	0,7306
Não	22	17 (42,5)	5 (12,5)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
Tabagismo				
Sim	2	2 (5)	-	1
Não	38	28 (70)	10 (25)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
Etilismo				
Sim	4	4 (10)	-	0,555
Não	36	26 (65)	10 (25)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
Sedentarismo				
Sim	24	18 (45)	6 (15)	1
Não	16	12 (30)	4 (10)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
Dieta adequada				
Sim	18	11 (27,5)	7 (17,5)	0,140
Não	22	19 (47,5)	3 (7,5)	
Total	40	30 (75)	10 (25)	
Número de componentes da SM				
1	2	-	2 (5)	1,179718e ⁻⁰⁹ ou (<0,05)
2	8	-	8 (20)	
3	14	14 (35)	-	
4	11	11 (27,5)	-	
5	5	5 (12,5)	-	
Total	40	30 (75)	10 (25)	

Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

Os níveis de dislipidemia representados na amostra através da hipertrigliceridemia e HDL-c baixo foram resultantes da inatividade física, o que pode ser explicado por a maioria dos indivíduos serem aposentados, obesos e se alimentarem de forma errônea.

Telles et al., (2016) e Braga et al., (2020) comentaram que a obesidade apresenta-se como grave problema de saúde pública. Ainda enfatizaram que a atividade física no nosso dia a dia, de forma regular, pode reduzir substancialmente o risco de morte por cardiopatias, diminuir o risco de IAM, de câncer de cólon, DM, HAS, entre outras. Para Carmo Silva-Junior et al., (2018) uma das consequências da obesidade é o desenvolvimento da SM, seu aparecimento está associado a uma série de fatores como predisposição genética, sedentarismo, maus hábitos alimentares e obesidade.

A alimentação é um fator preponderante para a redução ou aumento do risco de desenvolver a SM e foi citada como um dos fatores não controlados pelos portadores de DCNT e da SM. Uma pesquisa realizada por Cunha (2016) acerca da avaliação do consumo habitual de nutrientes em indivíduos com SM, apontou que a dieta é um dos principais fatores ambientais relacionados ao aumento da prevalência da SM na população.

Jacondino et al., (2016) concluiu no seu estudo que a SM ocorre mais frequentemente em populações caracterizadas pela alta ingestão de nutrientes, sedentários e em idosos. Félix e Nóbrega (2019) observaram que a SM tem relação ainda com aspectos de qualidade laborativa, má alimentação, qualidade do sono, tabagismo, ingestão de álcool e entre outros. Lucena (2018) ainda complementou que, uma dieta rica em carboidratos e gorduras saturadas, com baixa ingestão de fibras, contribuem para o aparecimento da síndrome.

Assim, o consumo energético excessivo possui relação com a obesidade e a gordura abdominal, fatores que estão entre as condições relacionadas à alimentação não saudável, que por sua vez gera o risco da SM (CARVALHO, 2017). Portanto, a obesidade foi considerada uma característica fundamental da SM e está associada a uma alta morbimortalidade cardiovascular. A obesidade e as alterações da OC registradas na amostra em estudo são preocupante uma vez que além da alimentação inadequada, muitos eram sedentários e devido à idade apresentavam limitações para realizar algum tipo de prática de atividade física.

Segundo Rosa et al., (2016) a gordura corporal em excesso favorece o principal mecanismo da SM, que é a RI, pois a gordura visceral acumulada tem como consequência uma menor taxa de processamento da insulina, gerando assim a resistência ora apontada. Neste interim, a quantidade de gordura ingerida e depositada está diretamente ligada à melhora ou piora do quadro da SM.

Portanto, o controle da SM é desafiador, os pacientes são obrigados a alterar o estilo de vida e os profissionais de saúde devem implantar nas suas atividades ações baseadas no cuidado contínuo à saúde dos indivíduos. Como os fatores de risco modificáveis relacionados ao estilo de vida respondem por grande parte de todas as mortes por doenças cardiovasculares, sua mensuração e monitoramento tornam-se essenciais para prevenção de doenças e promoção da saúde. Sendo assim, há de se reservar lugar de destaque para ações de educação em saúde que deve ser multiprofissional e interdisciplinar que contemple o incentivo a prática de hábitos saudáveis visando mudanças no estilo de vida de forma contínua.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo mostraram que os usuários apresentaram uma elevada prevalência de SM, o que aumenta significativamente o risco cardiovascular. Identificar a presença da SM e de fatores associados possibilita um melhor planejamento da assistência dos profissionais que atuam na atenção primária à saúde.

É importante reforçar que a SM aumenta o risco cardiovascular, mas ambos são preveníveis, portanto, os profissionais da atenção primária à saúde devem atuar ativamente a fim de implementar medidas preventivas eficazes. A atenção primária é a porta de entrada dos cuidados da população, o local onde ocorre a prevenção, o diagnóstico e acompanhamento do paciente. Se o cuidado for eficaz, a ponto de identificar usuários com elevado risco cardiovascular e com diagnóstico de SM, os profissionais podem elaborar planos para cada paciente ter um estilo de vida mais saudável e ensiná-los a ter controle da saúde.

O farmacêutico junto à equipe multidisciplinar pode realizar, incentivar ou promover o tratamento não farmacológico a usuários que apresentem SM e maior predisposição para aumento do risco cardiovascular, onde esse tipo de tratamento deve ser sustentado no tripé: terapia nutricional, atividade física e abordagem psicossocial.

A partir dos resultados obtidos, sugere-se que estudos semelhantes sejam realizados periodicamente com o objetivo de identificar os fatores envolvidos nessas condições crônicas e incentivar o seu controle e/ou redução.

REFERÊNCIAS

- AGUILERA, M. R. **Incidência e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis na Unidade de Saúde Silvia Luiza da Cruz no município de Taquaraçu de Minas**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2015.
- AHA, American Heart Association. Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults: executive summary of the 3rd report of the adult treatment panel. **JAMA**. n. 285, p. 2486-2497, 2001.
- ALBERTI, K. G. M. M.; ZIMMET, P. Z. Consultation: definition, diagnosis and classification of the diabetes mellitus. Parte 1. **Revista Diabetic Medicine**, n. 15, p.539-1553, 1998.
- AZAMBUJA, C. R.; FARINHA, J. B. O diagnóstico da síndrome metabólica analisado sob diferentes critérios de definição. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 39, n. 3, p. 482-496, jul./set. 2015.
- BARROSO, T. A., MARINS, L. B., ALVES, R., GONÇALVES, A. C. S., BARROSO, S. G., ROCHA, G. de S. Associação Entre a Obesidade Central e a Incidência de Doenças e Fatores de Risco Cardiovascular. **Revista Internacional de Ciência Cardiovascular**, v. 30, n. 5, p. 416-424, 2017.
- BORTOLETTO, M. S. S., SOUZA, R. K. T., CABRERA, M. A. S., GONZÁLEZ, A. D. Síndrome metabólica, componentes e fatores associados em adultos de 40 anos ou mais de um município da Região Sul do Brasil. **Caderno Saúde Coletiva**, v. 24, n. 1, p. 32-40, 2016.
- BRAGA, V. A. S.; JESUS, M. C. P. de; CONZ, C. A.; SILVA, M. H. da; TAVARES, R. E. Actions of nurses toward obesity in primary health care units. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 2, e20180404, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020000200170&lng=en&nrm=iso>. Obtido em: 15 mai. 2021.
- BRANDÃO, A. A., MAGALHÃES, M. E. C., FREITAS, E. V., POZZAN, R., BRANDÃO, A. P. Prevenção da doença cardiovascular: aterosclerose se inicia na infância? **Revista da SOCERJ**, v. 17, n. 1, p. 37- 44, 2004.
- CAHLI, G. M; GUIMARÃES, T. T; OLIVEIRA, A. P. Síndrome metabólica e educação física escolar. **Revista da Faculdade de Educação Física UNICAMP**, Campinas, v. 11, n. 1, p. 124-143, jan./mar. 2013.
- CAMPOS, E. K; SINZATO, K. Y. Obesidade e Resistência à insulina. **Revista Femina**, São Paulo, v. 40, n. 9, 2006.

CARMO SILVA-JUNIOR, A. do; CRUZ, D. P.; SOUZA JUNIOR, E. V. de; ROSA, R. S.; MOREIRA, R. M.; SANTOS, I. S. C. Repercussões da prevalência da síndrome metabólica em adultos e idosos no contexto da atenção primária. **Revista Saúde Pública**, v. 20, n. 6, p. 735-740, 2018. Disponível em:

<http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642018000600735&lng=en&nrm=iso>. Obtido em: 15 mai. 2021.

CARVALHO, H. M. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, abr. 2005.

CARVALHO, G. M. Consumo alimentar e dietético de sódio em indivíduos com Síndrome Metabólica. 2017. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) –Curso de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/handle/123456789/5152>. Obtido em: 14 mai. 2021.

CAVAGIONI, L. C.; BENSENÖR, I. M.; HALP, A.; PIERIN, A. M. G. Síndrome Metabólica em Motoristas Profissionais de Transporte de Cargas da Rodovia BR-116 no Trecho Paulista-Régis Bittencourt. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica**, n. 52, p.1017, 2008.

CEDRIM, P. C. A. S.; BARROS, E. M. A.; NASCIMENTO, T. G. do Propriedades antioxidantes do açaí (*Euterpe oleracea*) na síndrome metabólica. **Revista Braz J Food Technol**, v. 21, e. 2017092, 2018. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-67232018000100306&lng=pt&tlng=pt. Obtido em: 15 mai. 2021.

CHIARELLI, F., MARCOVECCHIO, M. L. Insulin resistance and obesity in childhood. **Jornal Europeu de Endocrinologia**, v. 159, n. s. 1, p. S67-S74, 2008.

CUNHA, A. T. O. da. Avaliação do consumo habitual de nutrientes em indivíduos com síndrome metabólica. 2016. 77f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em:

<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/21468>. Obtido em: 15 mai. 2021.

DAMIANI, D; KUBA, V. Síndrome Metabólica em crianças e adolescentes: dúvidas na terminologia, mas não nos riscos cardiometabólicos. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica**, São Paulo, v. 55, n. 8, nov. 2011.

FARIA, Eliane Rodrigues de. **Critérios diagnósticos e fatores de risco para Síndrome Metabólica, em adolescentes que já apresentaram a menarca, de escolas públicas de Viçosa - MG**. 2007. Dissertação (Pós Graduação em Ciência da Nutrição) – Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2007.

FELIPE-DE-MELO, E. R. T.; SILVA, R. C. R.; ASSIS, A. M. O.; PINTO, E. J. Fatores associados à síndrome metabólica em trabalhadores administrativos de uma indústria de petróleo. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16 n. 8, p. 3443-3452, 2011.

FELIX, N. D. de C.; NOBREGA, M. M. L. da. Síndrome metabólica: análise conceitual no contexto da enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 27, n. 3154, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692019000100346&lng=en&nrm=iso. Obtido em: 15 mai. 2021.

FERRARI, C. K. B. Atualização: Fisiopatologia e Clínica da Síndrome Metabólica. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v. 36, n. 4, p. 90-95, 2007.

FIUZA, M., CORTEZ-DIAS, N., MARTINS, S., & BELO, A. Spindrome Metabólica em Portugal: prevalências e implicações para o risco cardiovascular. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 27, n. 12, 2008.

GREFFIN, S.; ANDRÉ, M. B.; MATOS, J. P. S. de; KANG, H. C.; JORGE, A. J. L.; ROSA, M. L. G.; LUGON, J. R. Doença renal crônica e síndrome metabólica como fatores de risco para doença cardiovascular em um programa de atenção primária. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 39, n. 3, p. 246-252, 2017.

GROSS, J. L. Diabetes Melito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica**, Porto Alegre, v. 46, n. 1, p. 16-26, 2002.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. **Controle do peso corporal: Composição Corporal, Atividade Física e Nutrição**. 2. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

GUIZE, L.; THOMAS, F.; PANNIER, B.; BEAN, K.; DANCHIN, N.; BENETOS, A. Metabolic syndrome: prevalence, risk factors and mortality in a French population of 62 000 subjects. **Revista Bull Academic Natl Medicine**, v.190, n. 3, p. 685-697, 2006.

HUDHRA, K.; GARCÍA-CABALLOS, M.; CASADO-FERNANDEZ, E.; JUCJA, B.; SHABANI, D.; BUENO-CAVANILLAS, A. Polypharmacy and potentially inappropriate prescriptions identified by Beers and STOPP criteria in co-morbid older patients at hospital discharge. **Jornal Eval Clinc Practic**, v. 22, n. 2, p. 189-193, 2015.

JACONDINO, C.; CLOSS, V. E.; GOMES, I.; SCHWANKE, C. Adesão à dieta por idosos com síndrome metabólica assistidos na Estratégia Saúde da Família: frequência e associação com depressão. **Revista Scientia Medica**, v. 26, n. 3, 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5669054>. Obtido em: 15 mai. 2021.

JERÔNIMO, A. L. C. Prevalência da Síndrome Metabólica diagnosticada pelos critérios NCEP-ATP III e IDF em pacientes em hemodiálise. **Revista Brasileira de Nefrologia**, v. 1, n. 37, p. 72-78, 2015.

JOLLIFFE, C. J., JANSSEN, I. Vascular risks and management of obesity in children and adolescents. **Revista Vascular Health and Risk Management**, v. 2, n. 2, p. 171, 2006.

JUNQUEIRA, C. C.; COSTA, M. G. Síndrome metabólica: o risco cardiovascular é maior que o risco dos seus componentes isoladamente? **Revista Brasileira de Cardiologia**, v. 24, n. 5, p. 308-3015, 2011.

LUCENA, S. L. M. C. G. de. Estratégia Low Carb como facilitadora do processo de emagrecimento: uma revisão sistemática. **Revista Diálogos em Saúde**, v. 1, n. 1, p. 146-168, 2018.

KAUR, J. A. Comprehensive Review on Metabolic Syndrome. **Cardiology Research and Practice**, p. 21, 2014.

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. **Revista Associação Médica Brasileira**, n. 1, v. 58, p. 60-69, 2012.

MACHADO, R. C.; PAULA, R. B.; EZEQUIEL, D. G. A.; CHAOUBACH, A.; BARROS, M. C. Risco cardiovascular na síndrome metabólica: estimativa por diferentes escores. **Revista Brasileira Clínica Medicinal**, v. 8, n. 3, p. 198-204, 2010.

MAHER, R. L.; HANLON, J.; HAJJAR, E. R. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. **Revista Expert Opin Drug Saf**, v. 13, n. 1, p. 57-65, 2014.

MANCINI, M. C. **Tratado de obesidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

MCNEIL, A. M.; ROSAMUND, W. D.; GERMAN, C.J.; GOLDEN, S.H.; SCHMIDT, M. I. The metabolic syndrome and 11year risk of incidence cardiovascular disease in the Atherosclerosis Risk in Communities Study. **Revista Diabetes care**. n. 28, p. 385-390, 2006.

MEIRELLES, R. M. R. Menopausa e Síndrome Metabólica. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia**, vol. 58, n. 2, p. 91-96, 2014.

MESQUITA, M. do C. V. S. V. **Síndrome Metabólica em Infetados pelo Vírus da Imunodeficiência Humana**. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014.

PAULA, H. A. A.; RIBEIRO, R. C. L.; ROSADO, L. E. F. P. L.; PEREIRA, R. S. F.; FRANCESCHINI, S. C. C. Comparação de Diferentes Critérios de Definição para Diagnóstico de Síndrome Metabólica em Idosas. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 58, n. 1, p. 60-69, 2010.

PENALVA, D. Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 87, n. 4, p. 245-250, out/dez. 2008.

PEREIRA, M. Dislipidemia. **Guia de Reações Adversas a Medicamentos**, Porto, p. 102- 104, 2013.

POZZAN, R., POZZAN, R., MAGALHÃES, M. E. C, BRANDÃO, A. A, BRANDÃO A. P. Dislipidemias, Síndrome Metabólica e Risco cardiovascular. **Revista da SOCERJ**. Rio de Janeiro. v. 17, n. 2, p. 97-102, 2004.

RAMOS, L. R.; TAVARES, N. U.; BERTOLDI, A. D.; FARIAS, M. R.; OLIVEIRA, M. A.; LUIZA, V. L.; PIZZOL, T. D.; ARRAIS, P. S. MENGUE, S. S. Polypharmacy and Polymorbidity in Older Adults in Brazil: a public health challenge. **Revista Saúde Pública**, n. 50, s. 2, p. 9, 2016.

RANG, H. P.; RITTER, J. M.; FLOWER, R. J.; HENDERSON, G. **Farmacologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

RAVAGLIA, G.; FORTI, P.; MAIOLI, F.; BASTAGLI, L.; CHIAPPELLI, M.; MONTESI, F.; BOLONDI, L.; PATTERSON, C. Metabolic syndrome: prevalence and prediction of mortality in elderly individuals. **Revista Diabetes Care**, v. 29, n. 11, p. 2471-2476, 2006.

RAVAGLIA, G.; FORTI, P.; MAIOLI, F.; BASTAGLI, L.; CHIAPPELLI, M.; MONTESI, F.; BOLONDI, L.; PATTERSON, C. Metabolic syndrome: prevalence and prediction of mortality in elderly individuals. **Revista Diabetes Care**, v. 29, n. 11, p. 2471-2476, 2006.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2017. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 13 Fev. 2021.

REAVEN, G. M. Role of insulin resistance in human disease. **Diabetes**. n. 37, p.1598-1607, 1988.

ROCHA, F. L.; MELO, PIMENTEIRA, R. L. de; MENEZES, T. N. de. Fatores associados à síndrome metabólica em idosos do interior do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira Geriátrica Gerontologia**, v. 19, n. 6, p. 978-986, Dez. 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-8232016000600978&script=sci_arttext&tlng=pt. Obtido: 14 mai. 2021.

RODRIGUES, T. C.; CANANI, L. H.; GROSS, J. L. Síndrome metabólica, resistência à ação da insulina e doença cardiovascular no diabetes melito tipo 1. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 94, n. 1, p. 134-139, 2010.

ROSA, R. S.; MACÊDO, D. A.; OLIVEIRA, B. G.; BONFIM, E. S.; CASOTTI, C.; PRADO, I. P. Evidências para o cuidado de enfermagem na avaliação do Risco Coronariano em Pacientes Hospitalizados. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 8, n. 2, p. 4460-4471, 2016.

RUDERMAN, N. B.; SHULMAN, G. I. Metabolic Syndrome. In: **Endocrinology: Adult and Pediatric**, 7. Ed, Elsevier Inc. p. 752-769.e7, 2015.

SALAROLI, L. B.; BARBOSA, G. C; MILL, J. G.; MOLINA, M. C. B. Prevalência de Síndrome Metabólica em Estudo de Base Populacional, Vitória, ES – Brasil. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica**. n. 51/7, p. 1144, 2007.

SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia. **VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial**. n. 3, v. 107, s. 3, p.82, 2016.

SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose**. v. 109, n.2, p. 91, 2017.

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2019/2020.

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes. **I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica**, v. 2, p. 36, 2015.

SIEGEL, S.; CASTELLAN JUNIOR, N. J. **Estatística não paramétrica para as Ciências do Comportamento**. ArtmedBookman. São Paulo, 2006.

SILVA, C. S.; MURA, P. J. **Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2010.

SILVA-JÚNIOR, A. do C.; CRUZ, D. P.; SOUZA JUNIOR, E. V. de.; ROSA, R. S.; MOREIRAY, R. M.; SANTOS, I. S. C. Repercussões da prevalência da síndrome metabólica em adultos e idosos no contexto da atenção primária. **Revista Salud Pública**, v. 20, n. 6, p. 735-740, 2018.

SOBREIRA, A. de A. P. SANTOS, J. C. dos; OLIVEIRA, D. A. de; SANTANA, W. J. de; MACHADO, C. M. Benefícios da terapia nutricional em relato de caso paciente com síndrome metabólica e insuficiência renal: relato de caso. **Revista e-ciência**, v. 6, n. 1, p. 31-35, 2018. Disponível em: <http://www.revistafjn.com.br/revista/index.php/eciencia/article/view/13>. Obtido em: 14 mai. 2021.

SOUZA, N. A. Dislipidemia familiar e fatores associados a alterações no perfil lipídico em crianças. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Viçosa, v. 24, n. 1, p. 323- 332, 2019.

TAVARES, C. A. S. **Síndrome Metabólico**. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2016.

TELLES, T. C. B.; ARARUNA, L. C.; ALMEIDA, M. S.; MELO, A. K. Adesão e aderência ao exercício: um estudo bibliográfico. **Revista Brasileira de Psicologia do Esporte**, v. 6 n.1, 2016.

TOLEDO, M. T. T. de; ABREU, M. N.; LOPES, A. C. S. Adesão a modos saudáveis de vida mediante aconselhamento por profissionais de saúde. **Revista Saúde Pública**, v. 47, n. 3, p. 540-548, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000300540&lng=en&nrm=iso. Obtido em:14 mai. 2021.

VIEIRA, C., PEIXOTO, M. R. G., SILVEIRA, E. A. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em idosos usuários do Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n.4, p. 805-817, 2014.

WACHHOLZ, P. A.; MASUDA, P. Y. Caracterização e prevalência de síndrome metabólica em idosos segundo dois critérios diagnósticos diferentes. **Revista Estud Interdiscipl Envelhec**, v. 14, n. 1, p. 95-106, 2009.

WHO, World Health Organization. Obesity and overweight. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 02 de março de 2021.

ZORASKI, H., FIAMETTI, M., SANTOS, R., GREGOLETTO, M. L. de O., CREMONESE, C. Síndrome metabólica em idosos de Nova Roma do Sul, RS: prevalência e fatores associados. **Revista ABCS Health Sci**, v. 42, n. 3, p. 147-155, 2017.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS.

Projeto: Avaliação da Síndrome Metabólica em pacientes de um programa de cuidados farmacêuticos na cidade de Campina Grande-PB.

FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

1. Iniciais: _____ Data de nascimento: _____

2. Gênero: _____

3. Estado civil: _____ Cor _____

4. Tipo de DCNT () HAS () DM () HAS e DM

5. Medicamentos que faz uso com a respectiva posologia _____

6. Pressão Arterial _____

7. Com relação a alimentação: () evita açúcar () evita sal () evita alimentos embutidos () não faz dieta

8. Com relação aos fatores de risco responda:

Bebe () sim () não

Fuma () sim () não

Pratica atividade física () sim () não

9. Resultados de exames laboratoriais:

10. Dados antropométricos:

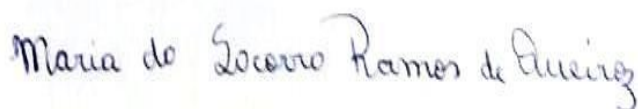
OBSERVAÇÕES: _____

ANEXO A – DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM O PROJETO DE PESQUISA.**DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Avaliação da Síndrome Metabólica em pacientes de um programa de cuidados farmacêuticos na cidade de Campina Grande-PB.

Eu, **Maria do Socorro Ramos de Queiroz, docente do Curso de Farmácia, da Universidade Estadual da Paraíba, portador (a) do RG: 855.850 e CPF: 396.569.854-00**, declaro que estou ciente do referido Projeto de Pesquisa e comprometo-me em acompanhar seu desenvolvimento no sentido de que se possam cumprir integralmente as diretrizes da Resolução N^o. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande, 09 de dezembro de 2020



Pesquisador Responsável

Orientando

ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR (TCPR).**TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL EM CUMPRIR
OS TERMOS DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CNS/MS (TCPR)**

Título da Pesquisa: Avaliação da Síndrome Metabólica em pacientes de um programa de cuidados farmacêuticos na cidade de Campina Grande-PB.

Eu, Maria do Socorro Ramos de Queiroz, Professora do Curso de Farmácia, da Universidade Estadual da Paraíba, portador (a) do RG: 855.850 e CPF: 396.569.854-00, comprometo-me em cumprir integralmente as diretrizes da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida resolução.

Por ser verdade, assino o presente compromisso.



Maria do Socorro Ramos de Queiroz

ANEXO C – TERMO DE COMPROMISSO PARA COLETA DE DADOS EM ARQUIVOS (TCCDA).

TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS DE ARQUIVO OU PRONTUÁRIOS (TCDA)

Título do projeto: Avaliação da Síndrome Metabólica em pacientes de um programa de cuidados farmacêuticos na cidade de Campina Grande-PB.

Pesquisador responsável: Maria do Socorro Ramos de Queiroz

A pesquisadora do projeto acima identificada assume o compromisso de:

- I- Preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados;
- II-Assegurar que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;
- III-Assegurar que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

De modo que, tais compromissos estão em conformidade com as diretrizes previstas na Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande, 15 de janeiro de 2021



Maria do Socorro Ramos de Queiroz

ANEXO D - TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL (TAI).

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
DIRETORIA DE ATENÇÃO À SAÚDE
CNPJ: 24.513.574/0001-21
TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Estamos cientes da realização do projeto intitulado: **“Avaliação da Síndrome Metabólica em pacientes de um programa de cuidados farmacêuticos na cidade de Campina Grande-PB.”**, desenvolvido pela discente do Curso de Farmácia da Universidade Estadual de Campina Grande - UEPB: **Jéssica Albuquerque Araújo**, sob orientação e responsabilidade de **Maria do Socorro Ramos de Queiroz**. O cenário da pesquisa será a **UBS Bonald Filho**.

Destaco que é de responsabilidade dos pesquisadores a realização de todo e qualquer procedimento metodológico, bem como o cumprimento da Resolução 466/12. Após a realização apresentar o resultado final ao local da pesquisa ou a esta diretoria.

Campina Grande, 19 de Janeiro de 2021.

Atenciosamente,

Raquel Brito de F. Melo Lula
COORDENADORA DE EDUCAÇÃO
NA SAÚDE

**Raquel Brito de Figueiredo Melo Lula
(Coordenação de Educação na Saúde)**

Observação: Coleta de dados na Pandemia do COVID 19, só por via remota. Em caso de pesquisa presencial, entrar em contato com o serviço referido como cenário da pesquisa para saber se o mesmo já está autorizado a receber pesquisadores (levando em consideração às mudanças nos Protocolos Sanitários).

**Av. Assis Chateaubriand, 1376 - Liberdade - 58.105-420 - Campina Grande-PB.
Telefones: (83) 3315-5128**

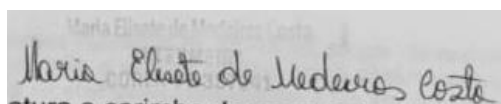
**ANEXO E - TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA USO E COLETA
DE DADOS EM ARQUIVOS (TAICDA).**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE-PB
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA USO E COLETA DE DADOS
EM ARQUIVOS (TAICDA)**

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado “**Avaliação da Síndrome Metabólica em pacientes de um programa de cuidados farmacêuticos na cidade de Campina Grande-PB.**”, desenvolvido pelo (a) Prof (a) Maria do Socorro Ramos de Queiroz do Curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, com a participação do (a) orientando (a) Jéssica Albuquerque Araújo. A coleta de dados será do tipo documental e acontecerá no Arquivo do Programa de Cuidados Farmacêuticos, na Unidade Básica de Saúde Bonald Filho, em Campina Grande-PB. A referida pesquisa será para Avaliar Analisar a presença da SM e de outros fatores de risco para as doenças cardiovasculares. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, toda a documentação relativa a este trabalho deverá ser entregue em duas vias (sendo uma em CD e outra em papel) a esta instituição sediadora da pesquisa que também arquivará por cinco anos de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Campina Grande-PB, 15 de dezembro de 2021.



Maria Elvete de Medeiros Costa

ANEXO F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado,

O (a) senhor (a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **“Avaliação da Síndrome Metabólica em pacientes de um programa de cuidados farmacêuticos na cidade de Campina Grande-PB.”** sob a responsabilidade de: Jéssica Albuquerque Araújo e da orientadora Maria do Socorro Ramos de Queiroz, de forma totalmente voluntária.

Antes de decidir sobre sua permissão para a participação na pesquisa é importante que entenda a finalidade da mesma e como ela se realizará. Portanto, leia atentamente as informações que seguem.

A Síndrome Metabólica refere-se a diversos fatores de risco de origem metabólica que têm tendência a se agruparem. São eles: obesidade central, hipertrigliceridemia, lipoproteína de alta densidade, colesterol HDL (HDL-c) baixa, intolerância à glicose e hipertensão arterial. Sendo assim, consiste em transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovasculares. usualmente relacionados à deposição central de gordura e a resistência à que levam ao aumento da mortalidade, especialmente de origem cardiova:

Essa pesquisa tem por objetivo principal **Avaliar a presença da SM e de outros fatores de risco para as doenças cardiovasculares.** Com base nos resultados obtidos nesta pesquisa, espera-se contribuir com a equipe multidisciplinar da Unidade Básica de Saúde Bonald Filho, em Campina Grande-PB na identificação precoce de portadores da Síndrome Metabólica e de fatores de risco, impedindo assim o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Sua participação neste estudo não infringe as normas legais e éticas, não oferece riscos à sua dignidade e não gera nenhuma despesa. Os procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

O risco existente nessa pesquisa se classifica como mínimo porque não haverá intervenção por fatores físicos, psicológicos, morais e financeiros, apenas coleta de dados em fichas. Para diminuir o constrangimento, todas as informações coletadas neste estudo serão estritamente confidenciais e só serão utilizadas neste estudo. Somente a equipe de pesquisa terá conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados do estudo. As informações prestadas pelo (a) Sr.(Sra.) não serão divulgadas individualmente e nem servirão a outro propósito que não o de fornecer informações para melhoria e qualificação da gestão e do cuidado prestado aos usuários do SUS.

Ao final do estudo, o (a) Sr. (Sra.) será informado (a) sobre os principais resultados e conclusões obtidas. Ao participar, o (a) Sr. (Sra.), e sendo portador (a) da Síndrome Metabólica a equipe de saúde será responsável para o seu encaminhamento ao setor responsável para tratamento e/ou acompanhamento.

Além dos benefícios acima citados, essa pesquisa também proporcionará um melhor atendimento aos usuários do Sistema Único de Saúde e de uma gestão mais eficaz para o controle e enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis.

O seu conhecimento e experiência serão essenciais para o êxito de um diagnóstico que sirva ao desenvolvimento de ferramentas de apoio especificamente voltadas à prevenção dos fatores de risco para doenças cardiovasculares.

O pesquisador me garantiu que:

- A minha participação é inteiramente voluntária e não remunerada.
- Poderei me recusar a participar ou retirar o meu consentimento a qualquer momento da realização do estudo ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo
- Poderei me recusar a responder qualquer pergunta existir instrumentos de coleta de dados.
- Terei acompanhamento e assistência durante o desenvolvimento da pesquisa.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro por participar desta pesquisa ou qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e também não receberei pagamento algum. Entretanto, caso necessite me deslocar por causa exclusivamente da pesquisa ou tenha algum prejuízo

financeiro devido a participação do estudo, serei ressarcido.

- Todos os encargos financeiros, se houver, serão de responsabilidade do pesquisador responsável. E que caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da minha participação da pesquisa, serei indenizado,

- As informações coletadas serão utilizadas apenas para a pesquisa e poderão ser divulgadas em eventos e publicações científicas, porém minha identificação será resguardada.

A qualquer momento o (a) Sr. (Sra.) poderá obter maiores informações entrando em contato com **Maria do Socorro Ramos de Queiroz**, através dos telefone **83-988589666** ou através dos e-mail: **queirozsocorroram@gmail.com**, ou do endereço: **Rua: José de Alencar, 286, bairro Prata, Campina Grande-PB, cep: 58.400.500**. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, Telefone 3315 3373, e-mail: cep@uepb.edu.br e da CONEP (quando pertinente). e da CONEP (quando pertinente).

Declaro que fui devidamente informado(a) sobre a pesquisa e aceito participar voluntariamente

Declaro que fui devidamente informado(a) sobre a pesquisa e NÃO aceito participar

CONSENTIMENTO:

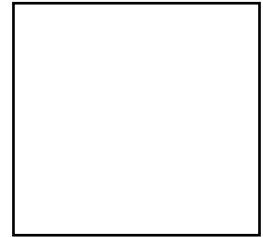
Após ter sido informado sobre a finalidade da pesquisa “**Síndrome Metabólica e outros fatores de risco para doença cardiovascular**” e ter lido os esclarecimentos prestados no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu _____, autorizo a participação no estudo, como também dou permissão para que os dados obtidos sejam utilizados para os fins estabelecidos, preservando a nossa identidade. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Campina Grande, ___ de ___ de ___.

Assinatura do Participante

Maria do Socorro Ramos de Azevedo

Assinatura do Participante



Impressão
dactiloscópica