



**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA
CURSO DE MEDICINA**

**ANA LUÍZA ROSA DE ARAÚJO
GABRIELLA SILVA ANDRADE**

**ESTUDO DA SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES HIPERTENSOS
E/OU DIABÉTICOS NA UBS MARIA LOPES NO MUNICÍPIO DE PORTO
NACIONAL**

**PORTO NACIONAL-TO
2019**

**ANA LUÍZA ROSA DE ARAÚJO
GABRIELLA SILVA ANDRADE**

**ESTUDO DA SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES HIPERTENSOS
E/OU DIABÉTICOS NA UBS MARIA LOPES NO MUNICÍPIO DE PORTO
NACIONAL**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientadora: Profa. Dra. Raquel da Silva Aires

**PORTO NACIONAL-TO
2019**

**ANA LUÍZA ROSA DE ARAÚJO
GABRIELLA SILVA ANDRADE**

**ESTUDO DA SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES HIPERTENSOS
E/OU DIABÉTICOS NA UBS MARIA LOPES NO MUNICÍPIO DE PORTO
NACIONAL**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: ____/____/____

Professor. Dra. Raquel da Silva Aires
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor. Esp. Ozenilde Alves Rocha Martins

Professor. Esp. Adriana Reis Bittencourt Silva

**PORTO NACIONAL-TO
2019**

RESUMO

Introdução: A Síndrome Metabólica (SM) corresponde a um conjunto de fatores de risco associados a fatores genéticos, ambientais e comportamentais que estão fortemente relacionados ao aumento do risco da doença cardiovascular (DCV). Esse distúrbio metabólico vem ganhando espaço em meio a mudanças dos hábitos alimentares e sedentarismo, mas ainda apresenta impasses enfrentados nas corporações científicas devido à vasta maneira de avaliar a presença da SM mediante a inexistência de um método padrão-ouro para a sua detecção. Dessa forma, as pessoas portadoras da síndrome desenvolvem as consequências da doença de modo insidioso e negligente. **Objetivo:** determinar o perfil dos pacientes assistidos na Unidade Básica de Saúde Maria Lopes que possuem Síndrome Metabólica. **Método:** Trata-se de um estudo original, quali-quantitativo de caráter descritivo, no qual terá suas variáveis coletadas através de uma análise direcionada nos prontuário da UBS mencionada. **Resultados esperados:** Espera-se que, com o desfecho desse trabalho, obtenham-se dados consistentes para que se evidencie o curso da Síndrome Metabólica em pacientes que atendem os fatores de risco averiguados.

Palavras-chave: Síndrome Metabólica. Fatores de riscos. Doenças cardiovasculares.

ABSTRACT

Introduction: Metabolic Syndrome (MS) is a set of risk factors associated with genetic, environmental and behavioral factors that are strongly related to increased risk of cardiovascular disease (CVD). This metabolic disorder has been gaining ground amid changes in eating habits and physical inactivity, but still presents deadlocks faced by scientific corporations due to the vast way to assess the presence of MS through the lack of a gold standard method for its detection. In this way, people with the syndrome develop the consequences of the disease insidiously and negligently. **Objective:** to determine the profile of patients assisted at the Maria Lopes Basic Health Unit who have Metabolic Syndrome. **Method:** This is an original, qualitative and quantitative study of descriptive character, in which its variables will be collected through an analysis directed in the medical records of the UBS mentioned. **Expected highlights:** It is expected that, with the outcome of this study, consistent data will be obtained to highlight the course of Metabolic Syndrome in patients who meet the risk factors investigated.

Keywords: Metabolic Syndrome. Risk Factors. Cardiovascular Diseases.

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACE	<i>American Association Of Clinical Endocrinologist</i>
ACE	<i>American College Of Endocrinollogy</i>
ATP	Adenosina Trifosfato
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DCV	Doença Cardiovascular
DM2	<i>Diabetes Mellitus</i>
EUA	Estados Unidos da América
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL-C	<i>High-Density Lipoproteins</i>
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
IL-6	Interleucina 6
IMC	Índice de Massa Corporal
LDL-C	<i>Low-Density Lipoproteins</i>
NCEP-ATP III	<i>National Cholesterol Education Program's Adult. Treatment Panel III</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAI-1	Inibidor do Ativador de Plasminogêneo tipo 1
RCQ	Relação Cintura Quadril
RI	Resistência a Insulina
SM	Síndrome Metabólica
TNF-alfa	Fator de Necrose Tumoral Alfa
UBS	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	10
1.2 HIPÓTESE	10
1.3 JUSTIFICATIVA	10
2 OBJETIVOS.....	12
2.1 OBJETIVO GERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
3.1 HISTÓRICO	13
3.2 EPIDEMIOLOGIA.....	15
3.3 FISIOPATOLOGIA	16
3.4 DIAGNÓSTICO	19
3.5 TRATAMENTO.....	21
3.6 HIPERDIA	22
4 METODOLOGIA	24
4.1 DESENHO DO ESTUDO	24
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	24
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	24
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	24
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	24
4.6 VARIÁVEIS	25
4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	25
5 DELINEAMENTO DA PESQUISA	27
6 ASPECTOS ÉTICOS	28
6.1 RISCOS.....	28
6.2 BENEFÍCIOS.....	28
7 DESFECHOS	29
7.1 DESFECHO PRIMÁRIO.....	29
7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS.....	29
8 CRONOGRAMA	30
9 ORÇAMENTO	31

REFERÊNCIAS.....	32
APÊNDICES	32
APÊNDICE A: FICHA ELABORADA PELOS PESQUISADORES	33
APÊNDICE B – DISPENSA DO TCLE (TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO)	35
APÊNDICE C – CARTA DE ACEITE A SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE.....	37
APÊNDICE D - TERMO DE COMPROMISSO SOBRE O INÍCIO DA PESQUISA ...	38
APÊNDICE E - TERMO DE COMPROMISSO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE ..	40
APÊNDICE F - CARTA DE ENCAMINHAMENTO AO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA.....	41

1 INTRODUÇÃO

Uma das entidades mais discutidas no meio científico de saúde, com relevância fundamental para a metabologia e endocrinologia cardiovascular, a Síndrome Metabólica (SM), Síndrome X ou Síndrome da Resistência à Insulina se configura como um grupo de fatores de origem metabólica que se inter-relacionam para originar doenças cardiovasculares (DCV) e/ou Diabetes Mellitus 2 (DM2).

Nesse contexto, salienta-se que a predisposição genética, resistência ao hormônio insulina, obesidade androgênica (obesidade abdominal), Hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia, inatividade física e dieta desequilibrada provoquem a manifestação de doenças crônicas não transmissíveis, como a DCV e/ou DM2.

Em primeiro lugar, a insulina é produzida na região endócrina do pâncreas através das Células de Langherans, e é responsável pela captação do açúcar disponível na corrente sanguínea. Isso permite a passagem da glicose pela membrana de células teciduais, para que de maneira conseguinte ele se torne a energia vital em nossos corpos por meio da produção de ATP (adenosina trifosfato), proveniente do anabolismo (estocagem) de substâncias como: glicogênio (glicose em sua fase inativa) e gordura. Quando o organismo sofre interferências exógenas como a excessiva ingesta hipercalórica, o metabolismo lipídico, glicosídico e proteico é afetado e alteram a sensibilidade insulínica.

A má distribuição de gordura ocasionada pela presença da obesidade androgênica (obesidade abdominal) é um tipo de adiposidade observada em pessoas que engordam preferencialmente em regiões centrais, formando assim um abdômen do tipo globoso e com escassez de gordura depositada nos membros inferiores. Esse adipócito visceral predispõe á uma resistência insulínica, já que os adipócitos (Células que armazenam gordura) que se localizam na região abdominal são caracterizados por possuírem uma baixa diferenciação e proliferação, além de serem volumosos. Essa circunstância induz ao organismo adquirir uma baixa sensibilidade à insulina. Desse modo, a gordura visceral está relacionada de forma intrínseca SM.

A inatividade física ou sedentarismo, que é a redução do gasto calórico diário, contribui para a não queima da gordura estocada por esse tipo especial de adipócito. De maneira subsequente, irá ser depositada na parede dos vasos sanguíneos (endotélio), estimulando assim, uma futura aterosclerose.

Uma dieta desequilibrada, repleta de alimentos ricos em gorduras e carboidratos, acarreta em maiores taxas de morbimortalidade devido a uma desproporção do balanço energético, ou seja, consumo total de calorias em relação ao que é gasto. Ela envolve a participação do metabolismo, demanda energética, exercícios e o crescimento do indivíduo. Esse copilado de fatores soma-se para dar origem à obesidade, que por sua vez desencadeia a SM.

Considera-se também o preenchimento de pelo menos três critérios pré-definidos pelo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP/ATP III), que compreendem em: circunferência abdominal maior que 102 cm para os homens e 88 cm para as mulheres; Pressão arterial sistólica maior ou igual a 130 mmHg ou diastólica maior igual a 85 mmHg; HDL- Colesterol (*High Density Lipoproteins*, que significa lipoproteínas de alta densidade) menor que 50mg/dl para mulheres e 40mg/dl para homens; Glicemia de jejum maior ou igual a 100 mg/dl.

Nesta perspectiva, vale ressaltar que o critério de obesidade da Síndrome Metabólica leva em consideração apenas a circunferência abdominal, mesmo que o paciente já esteja realizando o tratamento farmacológico para hipertensão arterial sistêmica (HAS). Esse aspecto, pertence aos fatores de inclusão para o diagnóstico da SM, e embora o aumento de Low Density Lipoproteins (LDL-c), que é o colesterol de baixa densidade precursor do transporte do colesterol do fígado às células não contemple a Síndrome Metabólica, sabe-se que há uma alteração qualitativa no metabolismo lipídico, que por sua vez leva a um acréscimo do potencial aterogênico, ou seja, uma chance elevada do indivíduo acumular placas de gorduras nos vasos sanguíneos e como consequência estimula a inflamação e a obliteração desses.

Paralelamente a isso, a elementaridade desse tema reflete na morbimortalidade mundial, pois a SM atinge nos dias atuais aproximadamente um quarto da população. No entanto, contrariamente dos países norte americanos, asiáticos e mexicanos, no Brasil ainda não foram encontrados estudos sobre a prevalência da SM com dados significativos relacionados aos brasileiros. Essa

realidade, torna a situação ainda mais alarmante para o contexto socioeconômico do nosso país. Diante desse quadro, é de suma importância identificar pessoas que possuem fatores de risco relacionados à Síndrome Metabólica.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A necessidade em identificar de maneira precoce a presença da Síndrome Metabólica em pacientes que a possuem, mas não compreendem as consequências maléficas oriundas do descuido dessa doença silenciosa. Desse modo, qual a parcela da população portuense que é hipertensa e/ou diabética e não tem o diagnóstico da Síndrome Metabólica?

1.2 HIPÓTESE

Hipótese 1: habitualmente durante as avaliações realizadas nos consultórios, nota-se que os pacientes portadores de doença cardiovascular possuem outros distúrbios de base que obedecem aos critérios de Síndrome Metabólica.

Hipótese 2: seria plausível evitar ou controlar o surgimento de doenças cardiovasculares, como aterosclerose por meio do manejo precoce dos pacientes com Síndrome Metabólica?

Hipótese 3: investimentos satisfatórios em estudos, educação em saúde e capacitação de equipes multidisciplinares direcionadas ao paciente com Síndrome Metabólica evitaria as consequências maléficas dessa enfermidade?

1.3 JUSTIFICATIVA

A Síndrome Metabólica a cada dia se torna mais frequente na vida da população. No entanto, muitas pessoas não sabem que possuem a síndrome devido ao déficit no sistema de saúde pública que não busca fazer o diagnóstico da Síndrome Metabólica ou tem consciência que possui a doença, mas não tem instrução suficiente para prevenir seu agravamento como no caso da doença cardiovascular e/ou DM2.

Assim, partindo desse pressuposto, é indispensável que os portadores da SM, assim como os profissionais de saúde e o Estado tenham um conhecimento sobre a Síndrome Metabólica e as doenças advindas dela para que possam procurar elencar ou amenizar os fatores de riscos presentes e evitar consequências.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar os fatores de risco para Síndrome Metabólica em pacientes hipertensos e/ou diabéticos na UBS Maria Lopes no município de Porto Nacional – TO.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar pacientes que apresentam circunferência abdominal, em homem maior que 102 cm e mulher maior que 88 cm.
- Determinar pacientes que apresentam resistência à insulina.
- Reconhecer pacientes que possuem pressão arterial sistêmica igual ou superior a 130/85 mmHg.
- Apontar pacientes com baixo HDL, em homens < 40 mg/dl e mulheres < 50 mg/dl.
- Identificar a presença de triglicerídeos ≥ 150 mg/dl

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 HISTÓRICO

As primeiras definições do que viria ser a Síndrome Metabólica (SM) surgiram em meados de 1947, quando um grupo de pesquisadores franceses observou que havia uma incongruência entre indivíduos que ganhavam gordura de modo acentuado na região mais central do corpo em relação a aqueles que a obtinham de maneira mais difusa. Eles denominaram o aumento de gordura abdominal de obesidade androide e para a obesidade de cunho mais distributivo, ou seja, que abrangia em sua maioria a periferia do corpo de obesidade ginecoide ou ginóide (VAGUE, 1947).

Mais adiante, pesquisadores suecos e americanos aliaram-se para demonstrar que aquelas pessoas que possuíam obesidade localizada na região central do corpo, na qual a intitularam como obesidade alta, em comparação com aquelas que tinham obesidade periférica, apresentavam uma probabilidade significativa para obter alterações no metabolismo da glicose e da insulina. Portanto, esses indivíduos conferiam como resultado dessas deturpações fisiológicas, a resistência ao hormônio insulina. Nesse sentido, os estudiosos suecos, analisaram também que a partir do momento que a aferição das medidas corporais para diagnóstico da obesidade eram realizadas, tomando como base apenas a massa corporal, não haviam riscos significativos para o desenvolvimento do Diabetes Mellitus tipo 02 (DM2). Em razão as análises realizadas por esses estudiosos, a ciência pode ratificar que o aumento de peso por si só não elevava os riscos para DM2. Entretanto, ao examinar a relação cintura quadril (RCQ), quando maior em pessoas consideradas magras, havia uma sensível ameaça para o desenvolvimento do DM2. Assim, constatou-se que ganhar peso, de maneira preferencial na região central e menos na região periférica, eleva de maneira significativa o risco de DM2 (BJORNTORP, 1996).

Laboratorialmente, averiguaram pessoas com obesidade central/alta, através de um grupo composto por pessoas normais e um grupo de pessoas com obesidade generalizada (não centrais). Estudos correlacionaram a análise de resultados advindos de testes orais para tolerância a glicose, verificando, assim, a

elevação exponencial de insulinemia além de uma curva glicêmica acentuada naqueles que possuíam obesidade central, se comparada ao grupo composto por pessoas com obesidade generalizada. Eles comprovaram por meio desses testes laboratoriais, que o grupo de indivíduos com obesidade central possuem mais riscos de desenvolverem DM2 e Infarto Agudo no Miocárdio (IAM). Isso ocorria, pois ao possuírem distúrbios no metabolismo da glicose, a consequência compensatória fisiológica seria o aumento da insulina, ou seja, resistência à insulina (KISSEBAH, 1996).

Adiante, a medida da gordura visceral pode ser realizada via tomografia computadorizada para separar-se da gordura subcutânea. Já que, medir apenas com a fita métrica não haveria uma separação de que tipo de gordura seria, ou seja, a ausência de especificidade entre a gordura intra-abdominal ou/e a subcutâneo não estariam devidamente explícitas. O estudo mostra que tanto para o sexo masculino quanto para o sexo feminino, aqueles com maior teor de gordura visceral, em relação com a gordura subcutânea, possuíam mais alteração de glicose, de níveis de triglicerídeos plasmático e colesterol total. Assim, a maneira como foi determinado isso, aconteceu quando os estudos passaram a utilizar como método padrão ouro, para diagnóstico da resistência a insulina, o “Clamp Euglicêmico Hiperinsulinêmico”, que é um composto contendo uma infusão de insulina, com concentração aproximada a 100 mU/ml com adição por conseguinte de glicose exógena. Se o paciente obtivesse um equilíbrio entre a glicose circulante e a concentração de insulina, esse por sua vez, não teria a resistência à insulina (RI) (MANCINI, 2002).

Estudos definiram, até o momento, a Síndrome da Resistência à Insulina como Síndrome X. Propõe-se que a intolerância à glicose, alteração do metabolismo da glicose e lipídios, hipertensão e risco cardiovascular (RCV) estariam associados com fator intrínseco: a resistência à insulina. Para eles, o Diabetes Mellitus tipo 02 , a hipertensão e a dislipidemia levariam a um maior risco para aterosclerose, e que todos esses fatores teriam como causa comum a RI. Ademais, em 1993 eles incluíram a obesidade abdominal nessa definição (REAVEN, 1988).

3.2 EPIDEMIOLOGIA

Há um acentuado crescimento da Síndrome Metabólica em países desenvolvidos e também no Brasil. Nos EUA a SM está presente em 24% da população total, sendo indispensável recordar que se trata de um país com hábitos alimentares androgênicos. Fato que explica o alto índice de distúrbio metabólico que deve principalmente à obesidade. No Brasil, 25% dos adultos (sem os idosos) possuem SM, levando em consideração que haverá a cada ano o crescimento da obesidade e mudança do estilo de vida (STEENBURGO et al. 2007).

Existem poucos estudos relacionados a esse tema, mas que são suficientes para constatar que a Síndrome Metabólica possui prevalência em idades avançadas. O fator que predispõe a esse cenário é a atual transição demográfica que trás consigo o processo de urbanização e mudança do estilo de vida, hábitos alimentares, além do envelhecimento populacional. Com base nisso, a Síndrome Metabólica torna-se um problema socioeconômico ao observar que esse distúrbio metabólico encontra-se em maior prevalência na população de idade avançada, representando 42% em indivíduos acima de 60 anos. Além disso, estudos epidemiológicos evidenciam uma forte relação entre o sedentarismo e a Síndrome Metabólica, uma vez que a inatividade física própria leva a uma cascata de fatores de risco como hipertensão, obesidade e dislipidemia (RIBEIRO, 2007).

Em 2007, por meio dos critérios de *National Cholesterol Education Program's Adult / Treatment Panel III* (NCEP/ATP III) em Vitória – ES, um estudo abrangeu 1.663 pessoas com idade entre 26 a 64 anos. Através desse estudo foi possível observar a presença da SM em cerca de 30% desses indivíduos, sendo que a faixa etária de 55 a 64 anos representaram 48,3% dessas pessoas. Ao buscar o cenário mundial, torna-se evidente que esse perfil epidemiológico não está presente somente em território brasileiro. Nos Estados Unidos, um estudo transversal realizado com mais de 8 mil indivíduos com idade superior a 20 anos revelou incidência de 44,3% de presença da SM em pessoas na faixa etária de 60 a 69 anos (SALAROLI et.al, 2007)

A SM tem maior incidência na população feminina devido à menopausa, havendo uma menor prevalência em mulheres pré-menopausa do que em mulheres pós-menopausa. Esse fato ocorre porque os folículos ovarianos tendem a ter um

menor funcionamento e há uma diminuição do estrógeno, enquanto a testosterona permanece em níveis normais. Em meio a esse distúrbio metabólico, ocorre o aumento da gordura visceral que predispõe a dislipidemia, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares, entre outras. Todavia, estudos suecos acreditam que a menopausa não tem relação com a SM e sim o nível de escolaridade da mulher, no intuito, que uma mulher instruída tem capacidade para reconhecer e combater sua obesidade, hipertensão e alterações do metabólico dislipidêmico (MEIRELLES, 2014).

3.3 FISIOPATOLOGIA

Embora a Síndrome Metabólica seja um dos distúrbios mais comuns no cotidiano dos brasileiros, há diferentes vertentes que explicam a sua fisiopatologia. Isso porque, as investigações correspondentes para essa temática divulgam abordagens diferentes de análises. Mas, para que haja a compreensão do que vem a ser a SM, tem-se que partir do princípio de que o indivíduo contenha uma suscetibilidade genética, além da influência do ambiente (GIACAGLIA, 2010).

Para orientar a linha de raciocínio, o embasamento terá como princípio, a resistência ao hormônio insulina (RI). Quando uma pessoa ingere de maneira contínua alimentos ricos em carboidratos e lipídeos, o corpo irá reagir secretando insulina de maneira compensatória para catabolizar essas moléculas que estão em abundância na corrente sanguínea. A insulina é um hormônio produzido por um grupo de células do tipo beta, que fazem parte da constituição do pâncreas. Esse órgão, por sua vez, tem uma importância crucial para a regulação de glicose, lipídeos e proteínas no organismo. Esse hormônio tem o papel fisiológico de inserir a glicose livre na corrente sanguínea advinda da alimentação, para dentro das células do corpo, para assim servir de fonte de energia para todo o maquinário corporal. Além de ativar a lipogênese e anabolismo de proteínas (GUYTON, 2006).

Nesse cenário, a insulina terá que exercer efeitos sobre as células alvo, ou seja, provocar uma série de transformações a partir da ativação do receptor insulínico na membrana plasmática dessas células. Se todas as transformações intracelulares que incluem a acoplação da insulina aos seus receptores de membranas forem realizadas corretamente, o resultado global será: mais da metade

das células irá aumentar sua aderência a glicose e, por conseguinte levá-la para dentro das células musculares e adiposas, principalmente. Ademais, haverá uma maior permeabilidade por parte da membrana plasmática para a penetração de aminoácidos e íons potássio e fosfato que também derivam em energia (HARRISON, 2016).

Com base no exposto, ao passo que o corpo recebe uma elevada quantidade de açúcares e gorduras, de maneira compensatória, a insulina é secretada para controlar a concentração excedente de glicose no plasma sanguíneo. De modo sábio, o corpo irá utilizar e armazenar simultaneamente aquelas substâncias que adentraram o organismo. Isso decorre do fato de que na ausência da ingestão de alimentos as células continuarão precisando de fonte de energia de maneira independente. É diante dessa situação, que o fígado desempenha a gliconeogênese. Nesse caso, o fígado resgata substâncias como aminoácidos, glicerol dos triglicerídeos que foram estocadas em forma de glicogênio, e as convertem em glicose para produzir uma quantidade necessária de energia, ou seja, manter o nível sérico de glicose em jejum e fornecer a nutrição necessária para os diversos tecidos do corpo (YUDKIN *et al.* 2000).

Vale salientar, que embora o metabolismo lipídico também seja um fator determinante para o equilíbrio homeostático do corpo, algumas estruturas vitais como, encéfalo, retina e epitélio terminativo das gônadas necessitam da glicose como única fonte de energia. Portanto, o efeito básico do hormônio insulina é equilibrar de maneira satisfatória o uso da glicose versus lipídeos versus proteínas, para nutrir todos os tecidos, independentemente da sua singularidade fisiológica (LERARIO *et al.* 2009).

Em contrapartida, quando o corpo sofre algum tipo de deturpação ocasionado pela ingesta excessiva de lipídeos e carboidratos, habitualmente, tais efeitos da estimulação da insulina irá interferir na velocidade de transformação genômica do corpo. Com isso, além do indivíduo possuir uma pré-disposição ou não as ações da insulina, ainda ocorrerão danos genéticos que potencializarão a expressão defeituosa do metabolismo insulínico. Assim, as células betas pancreáticas irão produzir de modo circunstancial e exaustivo, a insulina. Entretanto, em determinado momento tal produção passará de elevada para quase inexistente. Acontece que, ao chegar ao limite de proficiência, essas pequenas unidades

funcionais entrarão em um verdadeiro colapso e deixam de empenhar-se para reverter a situação glicosídica plasmática do corpo. Consequentemente, isso será gerada uma diminuta sensibilização a insulina, ou seja, a pessoa terá resistência a insulina (DE LACERDA, 2000).

Outro componente indispensável para o aprendizado da SM é uma célula especializada do corpo humano: o adipócito. O adipócito é um tipo de célula presente no tecido adiposo e seu tamanho influencia na estocagem e processamento de gordura, bem como a secreção de proteínas e hormônios. Frente a isso, a depender da localização que essa célula encontra-se, ela possui incongruências de funcionalidade. Essa informação é comprovada pelo fato de que, no cenário evolutivo, o adipócito surge de uma célula mesênquimal, que é um tipo de célula indiferenciada, ou seja, célula pluripotente conhecida popularmente como "célula tronco" que dará origem a um pré-adipócito que poderá determinar dois caminhos: evoluir de um pré-adipócito para um adipócito maduro, de tamanho "grande" e de baixa capacidade de proliferação e diferenciação; ou direcionar sua finalidade para um adipócito de pequeno volume e grande poder de proliferação (MILES JM; JENSEN, 2005).

O adipócito grande possui baixa sensibilidade à insulina, e é altamente sensível a lipólise. Ele libera mais ácidos graxos livres para periferia, e é encontrado em sua maioria na região abdominal e visceral do corpo. Em contrapartida, aquele adipócito menor, com alto poder de proliferação é altamente sensível à insulina e baixo poder de lipólise. Esse em especial, tem uma capacidade significativa de armazenar gordura se comparado ao outro, sendo assim, típico da região periférica (WEISBERG et al, 2003).

Vale ressaltar que, o adipócito irá produzir inúmeras proteínas inflamatórias como TNF-alfa, que aumenta a IL-6 que age no fígado. O fígado eleva a produção de proteína C reativa de fibrinogênio. O adipócito aumenta também a produção de PAI-1, IL-6, leptina e angiotensina. A adiponectina também é resultado do metabolismo do adipócito abdominal, ela age inversamente ao teor de gordura visceral. Desse modo, quanto maior o teor de gordura visceral, menor o teor de adiponectina. Salienta-se a relevância dessa proteína específica do tecido adiposo, pois a mesma é benéfica para a homeostase, devido sua função anti-inflamatória e anti-aterosclerótica e detém relação direta com o HDL-C. Em suma, nota-se que o

grande astro da SM é o adipócito, que além de célula armazenadora, é uma célula endócrina que vai determinar o curso do metabolismo de substâncias que se inter-relacionam para originar a SM (OLIBONI et al, 2016).

Assim sendo, pessoas que possuem maiores pré-disposição para engordar na região central/abdominal do corpo aliada a uma menor capacidade de engordar na região periférica do corpo, vão produzir adipócito maiores e resistentes à insulina. A consequência desse fato será a liberação de um maior número de ácido graxo livre na circulação, advindos do conjunto de transformações do metabolismo basal constituinte das reações de síntese e degradação de substâncias. O ácido graxo livre, por sua vez, irá depositar-se principalmente, no fígado, músculos esqueléticos e eventualmente no pâncreas (MORENO et al, 2007).

Simultaneamente, contemplar o emprego do fígado como mediador da SM é essencial, porque além de ser o maior órgão do organismo, o fígado é um importante sítio de RI, já que está diretamente exposto ao fluxo de ácido graxo livre proveniente da metabolização da gordura visceral por meio da sua vascularização abundante, o sistema porta. Sabe-se que esse produto do metabolismo é extremamente prejudicial, por ser agente indutor de processos inflamatórios e deletérios de cunho teciduais. Assim sendo, é comum encontrar em pacientes portadores da SM, a esteatose hepática como manifestação associada. Portanto, quanto maior for o teor de esteatose hepática, mais o indivíduo sofrerá riscos para desenvolver a RI. O sangue proveniente da circulação sistêmica flui para o sistema porta, relacionando a filtragem sanguínea com o próprio armazenamento de substâncias como a glicose na sua forma inativa (glicogênio). Essa condição permite o fígado ser um órgão extraordinariamente preparado para condições extremas, como a falta de nutrientes momentânea durante o jejum. Isso é conhecido como função tampão do fígado (PORTO, 2009).

Outro local de deposição ectópica do corpo é o músculo. Estudos revelam que quanto maior for o percentual de gordura intramiocelular maiores serão as chances de adquirir RI, independente do IMC (MELERE, 2019).

3.4 DIAGNÓSTICO

A Organização mundial de saúde (OMS) foi uma das primeiras a estabelecer critérios diagnóstico para a Síndrome Metabólica ainda nos anos 90. A OMS levou em consideração a resistência insulínica como um fator determinado para o diagnóstico, bem como outros 2 fatores de risco, entre eles: hipertrigliceridemia ≥ 150 mg/dL, HDL menor ou igual a 35 mg/dl em homens e menor ou igual a 39 mg/dl nas mulheres, PA ≥ 140 mmHg ou em uso de anti-hipertensivos, relação cintura/quadril $> 0,9$ em homens e $> 0,85$ em mulheres ou IMC ≥ 30 kg/m³ e microalbuminúria ≥ 20 µg/min ou relação albumina/creatinina ≥ 30 mg/g (Nakazone et. al, 2007).

Habitualmente, há vários tipos de diagnósticos que podem definir a Síndrome Metabólica. Trata-se de algo complexo e que divide opiniões de diversos campos de pesquisa. Contudo, é indispensável o destaque para os critérios propostos pelo NCEP/ATP III que vem sendo um dos métodos diagnósticos mais utilizados e sugeridos pela I Diretriz Brasileira de Tratamento e Diagnóstico de Síndrome Metabólica. O NCEP/ATP III classifica a presença do distúrbio em indivíduos que preenchem 3 critérios ou mais dos 5 fatores de riscos: circunferência abdominal em homens > 102 cm e mulheres > 88 cm; triglicerídeos ≥ 150 mg/dL; colesterol HDL em homens < 40 mg/dL e mulheres < 50 mg/dL; pressão arterial ≥ 130 mmhg ou ≥ 85 mmhg; e glicemia em jejum ≥ 110 mg/dL. Trata-se de um método prático, mas que possuem algumas falhas. A circunferência abdominal, por exemplo, não deve ter o mesmo critério para todas as etnias. Além disso, a American Diabetes Association modificou a glicemia para diabetes em jejum de 110mg/dL para 99 mg/dL (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005).

Para a Internacional Diabetes Federation (IDF), a circunferência abdominal é fundamental para definição do diagnóstico. Por isso, a obesidade central deve estar obrigatoriamente presente nos critérios e variando de acordo com as etnias. Para brancos de origem europeia, negros e oriente médio utiliza-se o valor ≥ 94 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres, em povos sul-asiáticos, ameríndios (América do Sul e Central) e chineses os valores são de ≥ 90 cm em homens e ≥ 80 cm nas mulheres e nos Japoneses homens ≥ 90 cm e mulheres ≥ 80 cm. Logo, o diagnóstico é definido pela obesidade e mais 2 critérios, entre eles os de triglicerídeos ≥ 150 mg/dl, HDL < 40 mg/dl em homens e < 50 mg/dl nas mulheres, PA

sistólica $\geq 130\text{mmHg}$ e diastólica $\geq 85\text{mmHg}$ ou em tratamento, glicemia de jejum $>100\text{mg/dl}$ ou DM 2 diagnosticada (Freitas et.al, 2008).

Ademais, no ano de 2003 foi proposto outra linha de diagnóstico pela *American Association Of Clinical Endocrinologist, juntamente com American College Of Endocrinology (AACE/ACE)* dando ênfase para resistência insulínica como principal fator de risco para resistência cardiovascular, passando a chamar a SM de Síndrome da resistência insulínica. Não foi elaborado nenhum critério para o diagnóstico, mas destacou a anamnese, historia clínica e familiar como fatores imprescindíveis ao diagnóstico (Leal et.al, 2009).

3.5 TRATAMENTO

O tratamento da Síndrome Metabólica proposto pela ATP III é combater a obesidade. A diminuição dos níveis de gordura trás benefícios como a diminuição da hipertensão, regulação dos níveis de colesterol e aumento da captação de glicose pelo aumento da sensibilidade insulínica e minimização aterosclerótica, ou seja, combater a obesidade para ATP III é como eliminar a raiz do problema. Com isso, é imprescindível a mudança dos hábitos alimentares, mantendo uma dieta equilibrada com carboidratos integrais (45% a 65% do valor diário) proteínas (10% a 35%) e gorduras (20% a 35%), optando por gorduras poli-insaturadas que são aquelas encontradas em óleos vegetais que auxiliam na diminuição de colesterol e triglicerídeos. Outrossim, é a prática de exercícios físicos todos os dias por 30 minutos, pois também auxilia na diminuição da glicose e redução da colesterol. Em meio à falta de sucesso com a mudança de estilo de vida é instituído o uso de medicamento como estatina para diminuição da dislipidemia, fibratos para melhora lipídica e anti-hipertensiva (Penalva, 2008).

A obesidade torna-se endêmica na sociedade devido ao sedentarismo, uma vez que estudos mostram que está mais relacionado ao baixo gasto energético do que a quantidade de comida ingerida. Por certo, a diminuição da ingestão de alimentos já ajudaria na redução adiposa, entretanto, para o tratamento é a associação da atividade física com mudança dos hábitos alimentares e caso o paciente não tenha sucesso partir para métodos mais invasivos como a cirurgia bariátrica. (CIOLAC et al, 2004).

3.6 HIPERDIA

Desenvolvido para cadastro, acompanhamento e avaliação dos indivíduos com hipertensão arterial e/ou Diabetes Mellitus, o Programa Nacional de Hipertensão e Diabetes mellitus, HiperDia, foi exteriorizado pelo Ministério da Saúde em 2001. A interdisciplinaridade desse programa tem como intuito o acompanhamento longitudinal e minucioso para os pacientes adscritos na Unidade Básica de Saúde (UBS), que é uma rede ambulatorial do Sistema Único de Saúde, que por sua vez estão englobados na Equipe de Saúde da Família (ESF). O HiperDia estabelece uma política centrada na prevenção e promoção da saúde, ou seja, oferece suprimento necessário para a manutenção da saúde pública, como a capacitação dos profissionais envolvidos, estratégias de intervenção e estudo epidemiológicos da hipertensão arterial e do diabetes mellitus, além da captura de informações fundamentais referente aos portadores de HAS e DM, para envia-los, assim, aos gestores das secretarias e Ministério da Saúde para que sejam disponibilizadas e processadas pelo DATASUS - Departamento de Informática do SUS, no qual o público interessado pode ter acesso através da *Internet*. Vale ressaltar, que os dados utilizados para essa função preservam o sigilo necessário de não exposição aos pacientes (Ministério da Saúde, 2002).

As Unidades Básicas de Saúde (UBS's) devem identificar os pacientes com Síndrome Metabólica através de seus prontuários e uma vez estabelecida esse distúrbio promover ações, como encaminhar ao nutricionista para que seja possível uma dieta balanceada com diminuição do sal para não intensificar a hipertensão, e redução da gordura para combate do colesterol elevado e outros fatores necessários no cardápio de um paciente portador de Síndrome Metabólica. É indispensável também a conscientização da população sobre a SM. Por muitas vezes, pacientes sabem que possuem, no entanto, não há um entendimento ao certo sobre os critérios para seu estabelecimento, os cuidados fundamentais para prevenir e o tratamento. Além disso, o apoio governamental para o cuidado com a Síndrome Metabólica é fundamental, capacitando profissionais de saúde para que possam estabelecer um diagnostico e acompanhamento eficaz aos pacientes, criação de mais academia publicas com profissionais em educação física para auxiliar a

população e campanhas de cunho educativo que salientem a importância do diagnóstico precoce da SM (Ministério da Saúde, 2002).

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Este estudo tem como abordagem uma análise quantitativa e qualitativa de caráter descritivo cujo objetivo primário será investigar através da análise de prontuários a prevalência de indivíduos com Síndrome Metabólica em pacientes da UBS Maria Lopes no município de Porto Nacional – TO.

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

As variáveis serão coletadas pelas pesquisadoras nos prontuários da Unidade Básica de Saúde Maria Lopes, na cidade de Porto Nacional – TO, em agosto a setembro de 2020. De modo que, a avaliação dos dados será feita em prontuários de pacientes que frequentaram a UBS no período de janeiro a julho de 2020, assim que autorizado pelo Comitê de Ética da FAPAC-ITPAC Porto.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Com base nos cálculos do professor Dr. Ronyere Olegário de Araújo, doutor em Ciências pela Universidade de Brasília e atualmente professor na Universidade de Ensino Superior na FAPAC-ITPAC - TO. Em uma população de 450 prontuários, o tamanho mínimo da amostra será 208 prontuários, utilizando o método de cálculo denominado Tamanho da Amostra em que respeita uma confiança de 95% e um erro de 5%.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Maiores de 18 anos.
- Pacientes cadastrados na Unidade Básica de Saúde.
- Pacientes cadastrados no programa HiperDia.
- Pacientes que tenham dois fatores de risco e/ou diabetes e hipertensão.

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Pacientes que não participaram do programa no período de janeiro a julho de 2020.
- Pacientes que mudaram da área de abrangência da UBS Maria Lopes.
- Pacientes que foram referenciados para outra especialidade

4.6 VARIÁVEIS

Nessa pesquisa serão consideradas as seguintes variáveis: gênero, idade, sedentarismo, profissão, cor/etnia, estado civil, procedência, hábitos alimentares, circunferência abdominal, IMC, tabagismo, peso, altura, pressão arterial, glicemia de jejum, perfil lipídico.

4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Será realizada a análise de prontuários dos pacientes da UBS Maria Lopes através de uma ficha de coleta de dados que seguirá os critérios da *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) e preenchida de acordo com as informações no prontuário.

O presente projeto será submetido ao CEP (Comitê de Ética em pesquisa) da FAPAC/ITPAC Porto e somente após a sua aprovação será iniciada a sua execução. A previsão é de analisar os prontuários entre agosto e setembro de 2020, no horário de atendimento da UBS em um período de menor fluxo no estabelecido e com risco mínimo, já que será garantido sigilo absoluto das informações obtidas.

Serão analisados os prontuários de pacientes maiores de 18 anos cadastrados no programa HiperDia da UBS Maria Lopes que participarão das programa entre Janeiro e Julho de 2020 e que tenham pelo menos dois fatores de risco e/ou diabetes e hipertensão.

Não foram encontrados estudos com números representativos sobre a prevalência da Síndrome Metabólica no município de Porto Nacional. Diante disso, a pesquisa torna-se o ponto de partida para mudanças futuras a fim de através dos dados coletados demonstrar a necessidade de identificar os fatores de risco e

prevenir doenças cardiovasculares associadas a síndrome metabólica. Esses dados serão apresentados em forma de gráficos e tabelas no Excel que será usado ITPAC PORTO com a permissão da IES, no intuito de manter os acadêmicos informados e a população portuense sobre a prevalência da SM em Porto Nacional.

5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O presente estudo verificará os prontuários de pacientes cadastrados no programa HiperDia da UBS Maria Lopes e por meio dessa análise buscar encontrar aqueles que possuem Síndrome Metabólica. Para tal, utilizar-se-á uma amostra de 208 prontuários. Como o trabalho trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, os participantes, que conta com um orientador e dois discentes farão uma ficha em que estão presentes alguns critérios do NCEP/ATP III e será preenchida após a análise de prontuários.

6 ASPECTOS ÉTICOS

6.1 RISCOS

Este estudo apresenta riscos físicos, sociais, psicológicos e econômicos insignificantes para os participantes. Não haverá contato direto com os pacientes, sendo feita somente a análise de prontuários da UBS Maria Lopes e somente os participantes da pesquisa terão acesso aos prontuários que guardará o sigilo rigorosamente.

6.2 BENEFÍCIOS

Esse trabalho impõe realizações benéficas tanto para o público leitor, ao disseminar informações imprescindíveis a respeito das consequências maléficas da Síndrome Metabólica para a saúde e Capital público da nação, assim como ao poder público ao expor dados cruciais referente a situação epidemiológica dos pacientes portadores de Síndrome Metabólica, propondo-lhes uma advertência necessária para que, políticas públicas sejam norteadas de maneira precoce e inexorável. Dessa forma, a situação atual poderá ser gradativamente revertida com a aplicação de recursos estratégicos específicos para essa situação. Ademais, os dados coletados neste estudo poderão auxiliar outros estudos acadêmicos que também agregarão conteúdo informativo para a saúde pública, já que há uma escassez de conteúdo científico que abordam essa temática. Os portadores da Síndrome Metabólica também poderão adquirir hábitos saudáveis ao entender melhor multiplicidade fatorial dessa doença e serão capazes de multiplicar conhecimento ao informar a terceiros sobre a mesma. Portanto, torna-se claro os benefícios desse trabalho para o público em geral independentemente da sua contribuição para o desfecho do trabalho.

7 DESFECHOS

7.1 DESFECHO PRIMÁRIO

No desfecho desse trabalho, espera-se identificar pacientes com Síndrome Metabólica que fazem parte do programa HiperDia na Unidade Básica de Saúde Maria Lopes.

7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS

Espera-se com o desfecho desse trabalho, obter resultados tais que seja possível à análise clara e objetiva dos sinais e sintomas que ratificam a Síndrome Metabólica nos indivíduos contemplados na amostra coletada. A partir das referências alcançadas, e frente a grande relevância da temática discutida durante o desenvolvimento desse trabalho, destaca-se que o seguimento deste, será feita apresentação dos resultados em congressos da área da saúde, bem como a sua publicação em revistas e anais da saúde além da produção de cartilhas e/ou banners que demonstrem o desfecho na própria Unidade Básica de Saúde Maria Lopes. Dessa maneira, todos aqueles que a frequentem terão acesso a esse tipo de informação crucial. A mídia poderá contribuir de maneira benéfica com essa proposta ao divulgar os resultados dessa pesquisa em congruência com o aprofundamento desse tema para todos os telespectadores: leigos, públicos leitores, entendedores da área e órgãos públicos. Assim, com uma excelente abrangência, o maior número possível de pessoas será atingido e instigará em uma vasta reflexão sobre o assunto debatido, e como consequência, possíveis medidas protecionistas para alterar a situação atual sobre a Síndrome Metabólica serão tomadas.

8 CRONOGRAMA

Quadro 1 - Cronograma da pesquisa

ETAPAS	ANO 2019/2				Após aprovação do CEP					
	AGO	SET	OUT	NOV	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Escolha do tema										
Pesquisa Bibliográfica										
Elaboração do projeto										
Apresentação do projeto										
Submissão ao CEP										
Revisão Bibliográfica										
Coleta de dados										
Análise e discussão dos dados										
Elaboração do artigo										
Revisão do artigo										
Apresentação do artigo										
Submissão do artigo										

M1: Primeiro mês após a aprovação do CEP.

Fonte: Elaborado pelos autores.

9 ORÇAMENTO

Quadro 2 - Orçamento dos recursos gastos com a pesquisa

CATEGORIA: Gastos com Recursos Materiais			
ITENS	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL R\$
Resma de folha A4	1	25,00	25,00
Pasta de portfólio	1	12,50	12,50
Cartucho para impressora preto	1	75,00	75,00
Cartucho para impressora colorido	1	82,00	82,00
Encadernação	5	3,00	15,00
SUBTOTAL			209,50

CATEGORIA: Gastos com Recursos Humanos			
ITENS	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL R\$
Combustível	40 litros	5,00	200,00
Alimentação	30	15,00	450
SUBTOTAL			650,00

FINANCIAMENTO TOTAL DA PESQUISA	
CATEGORIAS	VALOR TOTAL (R\$)
Gastos com Recursos Materiais	209,50
Gastos com Recursos Humanos	650,00
TOTAL GERAL DO INVESTIMENTO	850,50

Fonte: Elaborado pelos autores

REFERÊNCIAS

- BJÖRNTORP P. The regulation of adipose tissue distribution in humans. **Int J Obes** 1996;20:291-302.
- BRASIL (2002). Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão e diabetes mellitus**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde.
- CIOLAC, E.G.; GUIMARAES, G.V. Exercícios físico e Síndrome Metabólica - **Rev bras med esporte**, Niterói, v. 10, n. 4, 2004 – Disponível em SciELO Brasil.
- DE LACERDA SUPPLY, Henrique. Obesidade visceral, resistência à insulina e hipertensão arterial. **Rev Bras Hipertens**, v. 7, n. 2, 2000.
- FREITAS, E. D. D., Fernandes, A. C., Mendes, L. L., Pimenta, A. M., & Velásquez-Meléndez, G. (2008). Síndrome metabólica: uma revisão dos critérios de diagnóstico. **Revista Mineira de Enfermagem**, 12(3), 403-411.
- GIACAGLIA, LUCIANO RICARDO; SILVA, MER da; SANTOS, RF dos. **Tratado de Síndrome Metabólica**. Roca, São Paulo, 2010.
- GUYTON, Arthur Clifton; HALL, John E.; GUYTON, Arthur C. **Tratado de fisiologia médica**. Elsevier Brasil, 2006.
- HARRISON **medicina interna** / Editores Anthony S. Fauci ... [et al]. – 17. Ed. – Rio de Janeiro : McGraw-Hill, 2008.
- KISSEBAH, A. H. Intra-abdominal fat: is it a major factor in developing diabetes and coronary artery disease? **Diabetes research and clinical practice**, v.30, s1, p. 25-30, feb. 1996.
- LEAL, J. et al. Um resumo do estado da arte acerca da Síndrome Metabólica. Conceito, operacionalização, estratégias de análise estatística e sua associação a níveis distintos de actividade física. **Rev Port Cien Desp**, v. 2, n. 3, p. 231–244, 2009.
- LERARIO, Antonio Carlos; BETTI, Roberto Tadeu Barcellos; WAJCHENBERG, Bernardo Leo. O perfil lipídico e a Síndrome Metabólica. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 3, p. 232-233, 2009.
- LIAN JJT, PELOW PV. Effects of Electroacupuncture on Pro-/Antiinflammatory Adipokines in Serum and Adipose Tissue in Lean and Diet-induced Obese Rats. **J Acupunct Meridian Stud**. 2016; 9(2):65.
- MANCINI. Márcio C. **Arq Bras Endocrinol Metab** vol.46 no.5 São Paulo Oct. 2002. Tratamento Farmacológico da Obesidade.
- MEIRELLES R. et. al Menopausa e síndrome metabólica. **Arquivos de Endocrinologia e Metabologia**. 2014;56/2

MELERE, Cristiane. **Avaliação da gordura abdominal por tomografia: relação com indicadores antropométricos e predição da Síndrome Metabólica**. Rio Grande do Sul. 2019.

MILES JM, JENSEN MD. Counterpoint: visceral adiposity is not causally related to insulin resistance. **Diabetes Care** 2005;28:2326-8.

MORENO, Évelin. Prevalência da síndrome metabólica em trabalhadores nos diferentes turnos de trabalho. 2014. 92 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – **Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo**, 2014.

NAKAZONE M.A. et al. prevalência de síndrome metabólica em indivíduos brasileiros pelos critérios de NCEP--ATPIII E IDF. **Revista Associação Medicina Brasileira** 2007;53(5): 407-13.

OLIBONI, Luana; CASARIN, Jeferson Noslen; CHIELLE, Eduardo Ottobelli. Correlação entre a concentração sérica de interleucina-6 (IL-6) e biomarcadores de resistência insulínica em adultos jovens obesos. **Clinical & Biomedical Research**, v. 36, n. 3, 2016.

PENALVA, D. Q. F. (2008). Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. **Revista de Medicina**, 87(4), 245-250.

REAVEN GM. Insulin resistance, hyperinsulinemia, hypertriglyceridemia, and hypertension: parallels between human disease and rodent models. **Diab Care** 1991;14:195-202.

RIBEIRO Filho F.F et al. Gordura visceral e Síndrome Metabólica: mais que uma Salaroli LB, Barbosa GC, Mill JG, Molina MCB. Prevalência de Síndrome Metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES – Brasil. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 2007;51(7):1143-52.

SALAROLI LB, BARBOSA GC, MILL JG, MOLINA MCB. Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES – Brasil. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 2007;51(7):1143-52.

Semiologia médica / Celmo Celso Porto ; co-editor Arnaldo Lemos Porto. – 6.ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009).

STEEMBURGO, T. et al. Fatores dietéticos e síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 51, n. 9, p. 1.425-1.433. 2007. Study. Int J Obes 2007;31:1798-805

TRATAMENTO, DIAGNÓSTICO E. I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, n. Suplemento I, 2005.

VAGUE J. La differentiation sexuelle: facteur determinant des formes de l'obesite. **La Presse Medicale**, v.55, p. 339-40, 1947.

WEISBERG SP, MCCANN D, DESAI M, ROSENBAUM M, LEIBEL RL, FERRANTE JR. AW. Obesity is associated with macrophage accumulation in adipose tissue. **J Clin Invest** 2003;112:1796-808.

YUDKIN, John S. et al. **Inflamação, obesidade, estresse e doença cardíaca coronária: a interleucina-6 é o elo ?**. Aterosclerose , v. 148, n. 2, p. 209-214, 2000.

APÊNDICES



FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos.
 INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
 Rua 02, Qd. 07 - Jardim dos Ypês - Porto Nacional - TO - CEP 77.500-000
 CX Postal 124 - Fone: (63) 3363 - 9600 - CNPJ - 10.261. 569/0001 - 64
 www.itpacporto.com.br

APÊNDICE A: FICHA ELABORADA PELOS PESQUISADORES

FICHA PARA ANÁLISE DE PRONTUARIOS E DIAGNÓSTICO DE SINDROME METBOLICA EM PACIENTES DA UBS MARIA LOPES NO MUNICÍPIO DE PORTO NACIOANAL
01. IDENTIFICAÇÃO:
Nº DA FICHA:
IDADE:
SEXO/GÊNERO: Feminino () Masculino ()
COR/ETNIA: Branca () Pardo () Preta () Indígena () Asiático ()
ESTADO CÍVIL:
PROCEDÊNCIA:
PROFISSÃO:
02. DADOS ANTROPOMÉTRICOS
ALTURA:
PESO:
CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL:
IMC:
PRESSÃO ARTERIAL:
03. INFORMAÇÕES ADICIONAIS DO PRONTUARIO
ULTIMA GLICEMIA EM JEJUM:
LIPIDOGRAMA: COLESTEROL TOTAL _____ LDL COLESTEROL _____ HDL COLESTEROL _____ TRIGLÍCERIDEOS _____
PACIENTE POSSUI DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSÃO: Sim () Não ()

PACIENTE COM DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS: Sim () Não ()
PACIENTE EM USO DE MEDICAÇÕES: Sim () Não () Se sim, quais?
TABAGISTA: Sim () Não () Se sim, fuma cerca de quantos cigarros por dia?
REALIZA EXERCÍCIOS FÍSICOS: Sim () Não () Se sim, quantas vezes por semana e duração?
HÁBITOS ALIMENTARES: Dieta equilibrada () Dieta não equilibrada ()



FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
Rua 02, Qd. 07 - Jardim dos Ypês - Porto Nacional - TO - CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363 - 9600 - CNPJ - 10.261. 569/0001 - 64
www.itpacporto.com.br

APÊNDICE B – DISPENSA DO TCLE (TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO)

Eu **Gabriella Silva Andrade e Ana Luíza Rosa de Araújo**, pesquisador(as) responsáveis pelo projeto de pesquisa intitulado **ESTUDO DA SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES HIPERTENSOS E/OU DIABÉTICOS NA UBS MARIA LOPES NO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL**, que se trata de uma pesquisa prospectiva com uso de prontuários dos pacientes autorizados pela Secretaria Municipal de Saúde da cidade Porto Nacional – TO, solicito a dispensa da aplicação do Termo de Consentimento Livre, com a seguinte justificativa, pois não haverá entrevista diretas as pacientes referidas na pesquisas.

Declaro:

- a) Que o acesso aos dados registrados em prontuário de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa científica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética Em Pesquisa Humana;
- b) Que o acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;
- c) Meu compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante bem como a sua não estigmatização;
- d) Não utilizar as informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;
- e) Que o pesquisador responsável estabeleceu salvaguardar e assegurar a confidencialidades dos dados de pesquisa;
- f) Que os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para finalidade prevista no protocolo;
- g) Que os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê

os termos da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, assino este termo para salvaguardar seus direitos.

Devido à impossibilidade de obtenção do TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido) de todos os participantes, assino este termo para salvaguardar seus direitos.

Nome do Pesquisador Responsável:
Matrícula Funcional na FAPAC ITPAC Porto
Porto Nacional, _____ de _____ de 2019.

Assinatura

Nome dos pesquisadores responsáveis



FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
Rua 02, Qd. 07 - Jardim dos Ypês - Porto Nacional - TO - CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363 - 9600 - CNPJ - 10.261. 569/0001 - 64
www.itpacporto.com.br

APÊNDICE C – CARTA DE ACEITE A SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

CARTA DE ACEITE

Declaramos, para os devidos fins, que concordamos em disponibilizar a Unidade Básica de Saúde da rede de atenção básica de Porto Nacional para o desenvolvimento de atividades referentes ao Projeto de Pesquisa, intitulado: **ESTUDO DA SÍNDOME METABÓLICA EM PACIENTES HIPERTENSOS E/OU DABÉTICOS NA UBS MARIA LOPES NO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL**, sob a responsabilidade da Professora / Pesquisadora e Doutora em Tecnologia Nuclear, do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto, pelo período de execução previsto no referido Projeto. Afirmamos que os locais de coleta possuem infraestrutura necessária para desenvolvimento da pesquisa.

Porto Nacional, _____ de _____ de 2019.

CARIMBO e ASSINATURA do responsável pelo setor

CPF

ENDEREÇO COMPLETO

CONTATO



FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
Rua 02, Qd. 07 - Jardim dos Ypês - Porto Nacional - TO - CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363 - 9600 - CNPJ - 10.261. 569/0001 - 64
www.itpacporto.com.br

APÊNDICE D - TERMO DE COMPROMISSO SOBRE O INÍCIO DA PESQUISA

PROJETO: ESTUDO DA SÍNDOME METABÓLICA EM PACIENTES HIPERTENSOS E/OU DABÉTICOS NA UBS MARIA LOPES NO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL

PESQUISADORA RESPONSÁVEL: Prof^ª. Raquel da Silva Aires

PESQUISADORA PARTICIPANTE: Ana Luíza Rosa de Araújo

PESQUISADORA PARTICIPANTE: Gabriella Silva Andrade

Eu, Professor (a) Raquel da Silva Aires, pesquisador (a) responsável pela pesquisa acima identificada, com a anuência da IES FAPAC/ITPAC Porto declaro que conheço e cumprirei as normas vigentes expressas na Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, e em suas complementares (Resoluções CNS/MS 240/97, 251/97, 292/99, 340/2004 e 510/2016 e assumo, neste termo o compromisso de:

- 1) Somente iniciar a pesquisa após sua aprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FAPAC/ITPAC Porto e, nos casos assim previstos em lei (Resolução CNS/MS 196/96, VIII, 4 e CNS/MS 340/04, item VI), na Comissão Nacional Ética em Pesquisa – CONEP;
- 2) Caso a pesquisa seja interrompida, informar tal fato ao Comitê de Ética e Pesquisa, de forma justificada;
- 3) Na ocorrência de evento adverso grave comunicar imediatamente ao CEP, bem como prestar todas as informações que me foram solicitadas;
- 4) Utilizar os dados e/ou informações coletadas assegurando a confidencialidade e a privacidade dos mesmos.

- 5) Destinar os dados e/ou informações coletadas somente para o projeto ao qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso deverá ser objeto de um novo projeto de pesquisa que deverá ser submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa;
- 6) Apresentar relatório final, sobre o desenvolvimento da pesquisa ao CEP.

Porto Nacional, _____ de _____ de _____

Raquel da Silva Aires

Pesquisadora Responsável



FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
Rua 02, Qd. 07 - Jardim dos Ypês - Porto Nacional - TO - CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363 - 9600 - CNPJ - 10.261. 569/0001 - 64
www.itpacporto.com.br

APÊNDICE E - TERMO DE COMPROMISSO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE

PROJETO: ESTUDO DA SÍNDOME METABÓLICA EM PACIENTES HIPERTENSOS E/OU DABÉTICOS NA UBS MARIA LOPES NO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL

PESQUISADORA RESPONSÁVEL: Raquel da Silva Aires

A FAPAC/ITPAC PORTO declara que está de acordo com a execução do projeto “**ESTUDO DA SÍNDOME METABÓLICA EM PACIENTES HIPERTENSOS E/OU DABÉTICOS NA UBS MARIA LOPES NO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL**”, coordenado pelo pesquisador Raquel da Silva Aires, desenvolvido em conjunto com os acadêmicos Ana Luíza Rosa de Araújo e Gabriella Silva Andrade e assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa nesta instituição durante a realização da mesma.

Declaramos conhecer e cumpri as resoluções éticas brasileiras, em especial a Resolução 466/20102 do Conselho Nacional de Saúde. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Porto Nacional, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Responsável pela IES

Carimbo



FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
Rua 02, Qd. 07 - Jardim dos Ypês - Porto Nacional - TO - CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363 - 9600 - CNPJ - 10.261.569/0001 - 64
www.itpacporto.com.br

APÊNDICE F - CARTA DE ENCAMINHAMENTO AO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

Senhor Coordenador

Prof.(a) Dr (a). Carllini Barros Vicentine

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da FAPAC/ITPAC/Porto

Senhor coordenador,

Estou enviando o Projeto de Pesquisa intitulado **“ESTUDO DA SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES HIPERTENSOS E/OU DABÉTICOS NA UBS MARIA LOPES NO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL”**, sob a responsabilidade dos acadêmicos pesquisadores Ana Luíza Rosa de Araújo e Gabriella Silva Andrade, a ser realizado na UBS MARIA para a apreciação por este Comitê de Ética.

Com o objetivo de Identificar os fatores de risco para Síndrome Metabólica em pacientes hipertensos em uma UBS no município de Porto Nacional – TO, a pesquisa utilizará a seguinte metodologia: uma análise quantitativa e qualitativa de caráter descritivo cujo objetivo primário será investigar através da análise de prontuários a prevalência de indivíduos com Síndrome Metabólica em pacientes da UBS Maria Lopes no município de Porto Nacional – TO, os prováveis pesquisados serão convidados a participarem da pesquisa e caso, concordem, assinem o TCLE e respondam a um questionário. A participação dos pesquisados dar-se-á mediante a leitura, obrigatória, e concordância, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), seguindo as normas do Comitê de Ética (CEP).

Confirmo que todos a pesquisa seguirá ainda os seguintes princípios:

- O cumprimento das determinações éticas da Resolução N. 466/2012 CNS/CONEP e da Norma Operacional N. 001/2013;

- Iniciar esta pesquisa apenas após emissão do parecer favorável emitido pelo CEP;
- a garantia dos pesquisados solicitarem e receberem esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- a garantia do sigilo quanto à identidade dos pesquisados;
- Não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação dessa pesquisa;
- No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade dos pesquisados retirarem a anuência a qualquer momento da pesquisa, sem penalização nenhuma.

Porto Nacional, TO, _____ de _____ de _____

Prof. (Assinatura)