



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA  
CURSO DE FARMÁCIA**

**LETÍCIA RAFAEL DOS SANTOS**

**ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO PARA DIAGNÓSTICO DA  
SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES DE UMA UNIDADE BÁSICA DE  
SAÚDE**

**CAMPINA GRANDE, PB  
2019**

LETÍCIA RAFAEL DOS SANTOS

**ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO PARA DIAGNÓSTICO DA  
SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES DE UMA UNIDADE BÁSICA DE  
SAÚDE**

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

**Área de concentração:** Bioanálise

**Orientador:** Prof. Dra. Maria Auxiliadora Lins da Cunha

**CAMPINA GRANDE  
2019**

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.

S237a Santos, Leticia Rafael dos.  
Análise dos critérios de definição para diagnóstico da síndrome metabólica em pacientes de uma Unidade Básica de Saúde [manuscrito] / Leticia Rafael dos Santos. - 2019.  
38 p. : il. colorido.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2019.  
"Orientação : Profa. Dra. Maria Auxiliadora Lins da Cunha, Coordenação do Curso de Farmácia - CCBS."  
1. Síndrome metabólica. 2. Obesidade. 3. Diabetes. I.  
Título

21. ed. CDD 616.399

LETICIA RAFAEL DOS SANTOS

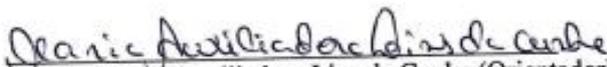
ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO PARA DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME  
METABÓLICA EM PACIENTES DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

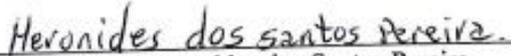
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a  
Coordenação do Curso Farmácia da  
Universidade Estadual da Paraíba, como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Bacharel em Farmácia.

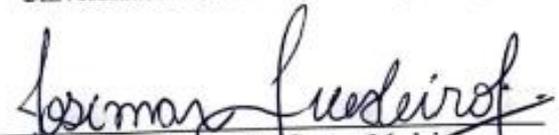
Área de concentração: Bioanálise.

Aprovada em 06/11/2019

**BANCA EXAMINADORA**

  
Prof. Dra. Maria Auxiliadora Lins da Cunha (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Dr. Josimar dos Santos Medeiros  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à Deus por me permitir chegar até aqui, pelo seu imenso amor e cuidado me guiar pelos melhores caminhos.

Aos meus pais Luciene e Erivaldo, minhas maiores inspirações de força e honestidade, por todo esforço, cuidado, carinho e dedicação junto comigo ao longo desses anos. Obrigada por todo incentivo mesmo diante de certos obstáculos, por sonharem junto e por lutarem incansavelmente para a chegada desse momento, que é nosso.

A meu noivo Gabriel, quem esteve comigo durante todos os momentos por tanto me ajudar. Por sempre ter me incentivado e me dado forças, obrigada por toda compressão, cuidado e amor.

A minha avó Edileuza, minhas tias e tios por sempre me incentivarem e ajudarem no que fosse preciso.

As minhas meninas, queridas amigas que ganhei na UEPB: Gisele, Monalisa e Laís por terem dividido tantos momentos grandiosos juntas, por todo companheirismo, ajuda e apoio durante o curso. Também, a Mariana, Ingrid, Isabelle, Karla e a todos os colegas de curso por tantos momentos especiais compartilhados.

A minha orientadora, Maria Auxiliadora Lins da Cunha, por todos os ensinamentos, pela confiança, atenção e pela contribuição durante a graduação.

Aos funcionários do Laboratório de Análises Clínicas- LAC da UEPB, por toda contribuição e ajuda durante as pesquisas sempre quando era necessário.

Por fim, a todos aqueles que contribuíram e incentivaram para realização desse sonho, minha gratidão.

*“A felicidade e a saúde são incompatíveis com a ociosidade.”*

*(Aristóteles)*

## RESUMO

A Síndrome Metabólica (SM) é um conjunto de fatores de risco metabólicos e cardiovasculares, de etiologia multifatorial que incluem obesidade abdominal combinada com elevação de pressão arterial e resistência à insulina. As alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento vêm acompanhadas de maior prevalência de SM e constituem fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. A pesquisa foi do tipo transversal, descritiva e analítica e teve como objetivo determinar a prevalência de SM em pacientes de uma Unidade Básica de Saúde de Campina Grande-PB, através de quatro critérios diagnósticos (*National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III/NCEP-ATPIII*, *International Diabetes Federation/IDF*, *Organização Mundial de Saúde /OMS* e *Joint Interim Statement/JIS*) e a concordância entre esses critérios. Participaram do estudo um total de 68 pessoas, de ambos os gêneros, (80,9 %) mulheres, a faixa etária dos pacientes analisados variou de 41 a 83 anos, com maior percentual de idosos (75,0%). A prevalência de Síndrome Metabólica na amostra foi de (77,9%) segundo a OMS, (72,1%) pelo o critério NCEP- ATP III, também, (72,1%) de acordo com os critérios da IDF e de (70,6%) segundo o critério JIS. A concordância entre os métodos variou de 79,4% a 98,5%. Os valores de kappa variaram de 0,45 a 0,53 entre o OMS e cada um dos outros métodos; de 0,68 a 0,71 (Boa concordância) do NCEP com IDF e JIS; e 0,96 entre IDF e JIS (Ótima concordância). A concordância entre os resultados obtidos pelos critérios adotados pelo NCEP-ATP III, IDF e JIS, reflete as semelhanças existentes entre os critérios adotados para o diagnóstico da SM. O diagnóstico da SM é importante devido a sua capacidade prognóstica para morbidade/mortalidade por Doenças Cardiovasculares (DCV).

**Palavras-Chave:** Síndrome Metabólica. Obesidade. Diabetes.

## ABSTRACT

Metabolic Syndrome (MS) is a set of metabolic and cardiovascular risk factors of multifactorial etiology that include abdominal obesity combined with elevated blood pressure and insulin resistance. The physiological changes related to aging are accompanied by a higher prevalence of MS and are risk factors for the development of cardiovascular diseases. The research was cross-sectional, descriptive and analytical and aimed to determine the prevalence of MS in patients of a Basic Health Unit of Campina Grande-PB, through four diagnostic criteria (*National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III / NCEP-ATPIII, International Diabetes Federation / IDF, World Health Organization / WHO and Joint Interim Statement / JIS*) and agreement between these criteria. A total of 68 people from both genders (80.9% women) participated in the study. The age range of the patients analyzed ranged from 41 to 83 years, with a higher percentage of elderly (75.0%). The prevalence of Metabolic Syndrome in the sample was (77.9%) according to WHO, (72.1%) by the NCEP-ATP III criterion, also (72.1%) according to the IDF and (70.6%) according to the JIS criterion. The agreement between the methods ranged from 79.4% to 98.5%. Kappa values ranged from 0.45 to 0.53 between WHO and each other method; 0.68 to 0.71 (Good agreement) from NCEP with IDF and JIS; and 0.96 between IDF and JIS (Great agreement). The agreement between the results obtained by the criteria adopted by NCEP-ATP III, IDF and JIS, reflects the similarities between the criteria adopted for the diagnosis of MS. The diagnosis of MS is important because of its prognostic capacity for Cardiovascular Diseases (DCV) morbidity / mortality.

**Keywords:** Metabolic syndrome. Obesity. Diabetes.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Definições e critérios diagnósticos para Síndrome Metabólica .....	15
Tabela 2 -	Avaliação do perfil dos pacientes analisados .....	17
Tabela 3 -	Avaliação dos dados metabólicos e bioquímicos segundo a ocorrência de síndrome metabólica pelos critérios OMS e NCEP- ATP III .....	18
Tabela 4 -	Avaliação dos dados metabólicos e bioquímicos segundo a ocorrência de síndrome metabólica pelos critérios IDF e JIS .....	19
Tabela 5-	Avaliação da síndrome metabólica por critério de diagnóstico na amostra	20
Tabela 6 -	Avaliação da concordância entre a presença ou ausência de síndrome metabólica por 4 critérios utilizados no grupo dos 68 pacientes .....	20

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	09
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	11
<b>2.1</b>	<b>Síndrome Metabólica e Fatores associados</b> .....	11
<b>2.1.1</b>	<i>Obesidade</i> .....	12
<b>2.1.2</b>	<i>Hipertensão Arterial</i> .....	12
<b>2.1.3</b>	<i>Resistência a Insulina e Diabetes</i> .....	13
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	14
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	17
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	21
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	24
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	25
	<b>APÊNDICES</b> - .....	31

## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome Metabólica (SM) pode ser definida como um complexo de distúrbios metabólicos, acompanhado de alto risco para o desenvolvimento de Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2) e de Doenças Cardiovasculares (DCV). Caracterizada por hiperglicemia, hipertensão, níveis elevados de Triglicérides (TG), valores diminuídos de colesterol de alta densidade (HDL-c), além da obesidade abdominal e da Resistência à Insulina (RI) (LIMA et al., 2018; SABOYA et al., 2016).

À SM é a principal anormalidade metabólica e mais frequente nos dias de hoje, estima-se que acometa 20% a 25% da população adulta e essa prevalência vem aumentando devido à obesidade e o estilo de vida sedentário, chegando a 42% em indivíduos com mais de 60 anos (ALBERTI et al., 2009; SOUZA et al., 2015; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2015).

Outros estudos mostram que, na população americana, as taxas têm sido de 6,7% na faixa etária dos 20 aos 29 anos, de 43,5% dos 60 aos 69 anos e de 42% nos indivíduos acima de 69 anos (FORD; GILES; DIETZ, 2002).

Isoladamente, cada um dos componentes da SM é considerado um fator de risco para a morbimortalidade por DCV, porém, se em conjunto o risco torna-se maior que a soma dos riscos atribuídos a cada componente separadamente (ISOMAA et al., 2001).

Diversos estudos (FORD; GILES; DIETZ, 2002; RAVAGLIA, 2006), demonstram que a prevalência da SM aumenta com a idade, tornando o seu diagnóstico necessário devido ao aumento de 2,5 vezes do risco de doenças cardiovasculares e de cinco vezes para o desenvolvimento de Diabetes *Mellitus* (DM), verificando associação significativa entre SM e faixa etária.

Da mesma forma que a obesidade, a síndrome metabólica possui etiologia multifatorial: dieta, sedentarismo, mutações e genética associados à resistência à insulina, à hipertensão e dislipidemia. A elevação dos ácidos graxos livres no plasma do paciente obeso pode aumentar a resistência à insulina e levar à disfunção progressiva da célula beta pancreática, precedendo as manifestações do diabetes *mellitus* tipo 2 (WEYER et al., 1999; SPOSITO et al., 2007).

Atualmente, a obesidade é considerada a mais importante desordem nutricional nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, devido ao aumento da sua incidência. De acordo com os dados da OMS, possivelmente atinge 10% da população destes países. Tanto nos

países da América, a obesidade vem aumentando, para ambos os gêneros, quanto nos países da Europa (WORLD HEALTH ORGANIZATION; 1998).

Em relação aos critérios pra definição da Síndrome Metabólica, para o critério da OMS a presença de alguma alteração no perfil glicêmico é um fator crucial, sendo obrigatória a resistência à insulina, diabetes tipo 2 ou glicemia de jejum alterada, combinada a mais dois outros parâmetros alterados, que podem ser: microalbuminúria, obesidade, aumento da relação cintura/quadril, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia. A obrigatoriedade de alteração no perfil glicêmico é justificada pela semelhança nos mecanismos fisiopatológicos dessas situações, que geram alteração do metabolismo de lipídios, hormonais e o excesso de peso, aumentando o risco de ocorrência de doenças cardiovasculares. O NCEP- ATPIII preconiza a presença de três dos componentes, sem priorizar. Já para o IDF é obrigatória a medida da circunferência abdominal alterada, além de mais dois outros fatores (STEEMBURGO et al., 2007; SÁ et al., 2010; ALBERT et al., 1998).

O definido pelo NECP/ATPIII, é considerado a presença de 3 ou mais dos seguintes fatores: hipertrigliceridemia, HDL-c baixo, hipertensão arterial, glicemia de jejum elevada e aumento da circunferência abdominal (I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA, 2005).

A partir das evidências da relação entre o risco cardiovascular, obesidade e o envelhecimento, em 2005 a International Diabetes Federation (IDF) publicou novos critérios para a síndrome, estabelecendo a obesidade abdominal como ponto obrigatório para o diagnóstico, por esta ser principal evidência relacionada à presença de Resistência a Insulina. Então, a presença de obesidade abdominal associada a alterações em mais dois outros pontos como: HDL-c, glicemia ou diabetes, hipertensão arterial, confirma o diagnóstico de síndrome metabólica (ALBERTI et al., 2009; JUNQUEIRA et al., 2011).

Em 2009, consenso apresentado por Alberti e colaboradores para o diagnóstico de SM - *Joint Interim Statement* (JIS) com aval de várias sociedades, estabeleceram a não obrigatoriedade de qualquer componente, e sim, a presença de pelo menos três componentes alterados. Tendo a medida da Cintura Abdominal (CA) de acordo com as diferentes etnias.

Diante disso, o presente estudo teve por objetivo avaliar a frequência da SM em pacientes atendidos em uma Unidade Básica de Saúde de Campina Grande- PB, de acordo com os critérios da OMS (*Organização Mundial da Saúde*), NCEP (*National Cholesterol Education Program*), IDF (*International Diabetes Federation*) e do JIS (*Joint Interim Statement*) e a concordância entre estes critérios.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Síndrome Metabólica (SM) implica uma associação de fatores de risco que predispoem o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e diabetes *mellitus* tipo 2, representando um sério problema de saúde pública da atualidade (LEITÃO et al., 2012). Para a população idosa, a SM tem grande influência, pois esse distúrbio está ligado diretamente com aumento das taxas de mortalidade por eventos cardiovasculares, alterações da mobilidade, déficit cognitivo e depressão em idosos (SAAD et al., 2014).

Estudos mostram que a SM aumenta com a idade, em homens e mulheres. (PRENTICE et al., 2006). No Brasil estima-se uma prevalência de SM entre 18 e 30%, sendo mais evidente a ocorrência com a elevação da faixa etária e quando se avaliam grupos de indivíduos com uma determinada doença, como diabetes *mellitus*, hipertensão arterial e obesidade (LEITÃO, 2012; BOPP, 2009; PINHO, 2014).

Números mostram uma elevada prevalência da SM. Em uma recente revisão sistemática, a prevalência de SM foi de 29,8%, 20,1% e 41,5% na população adulta brasileira em áreas urbanas, rurais e indígenas, respectivamente, segundo o critério do NCEP-ATP III (2001) (VIDIGAL et al., 2013).

### 2.1 Síndrome Metabólica e fatores associados

Segundo Reaven em 1980, a dislipidemia, a hipertensão arterial e hiperglicemia eram condições normalmente associadas e conferiam um maior risco cardiovascular, a denominada síndrome X.

Os fatores de risco que mais se relacionam a morbimortalidade por Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT), de acordo com a OMS, são: hipertensão, hipercolesterolemia, obesidade, inatividade física e tabagismo. A partir disso, de acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, a predisposição genética, má alimentação e a inatividade física são alguns dos de maior impacto que favorecem o surgimento da SM (ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA, 2005; SBEM, 2007).

Portadores de SM apresentam um risco elevado para doenças cardiovasculares (DCV) quando comparados aqueles sem SM. Isso depende da presença dos componentes da síndrome e suas associações com outros fatores de risco (GRUNDY et al., 2004; GRUNDY et al., 2004b).

Medidas não farmacológicas são a primeira escolha para tratamento de indivíduos com Síndrome Metabólica, um plano alimentar adequado para a redução de peso e exercício físico são essenciais para esse tratamento inicial (NCEP, 2001; I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA, 2005).

### **2.1.1 Obesidade**

Nos dias atuais, o sobrepeso e a obesidade constituem uma epidemia global e um grave problema de saúde pública (FLEMING et al., 2014; OMS, 2004). Na população brasileira o sobrepeso e a obesidade vêm aumentando em todas as faixas etárias e em ambos os sexos. Em adultos, o excesso de peso e a obesidade atingiram 56,9% e 20,8% da população em 2013, respectivamente (IBGE, 2010; DIAS et al., 2017).

A chamada obesidade central pode ser responsável por cerca de 20% dos casos de infarto agudo do miocárdio, independentemente de outros fatores de risco. E, segundo a Associação Norte-Americana de Cardiologia a obesidade vem sendo indicada como principal fator de risco modificável para DCV e para SM (YUSUF S et al., 2004; HAYMAN LL et al., 2007).

Estudos mostram a importância da obesidade abdominal como fator de risco cardiovascular, principalmente se associada às dislipidemias, intolerância a glicose e à hipertensão arterial, formando a chamada síndrome metabólica (SAAD; ZANELLA; FERREIRA, 2006; SPOSITO et al., 2007).

### **2.1.2 Hipertensão Arterial**

Hipertensão arterial é condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos, e é geralmente associada a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo. Pode ser agravada na presença de outros fatores de risco já citados, como dislipidemia, obesidade, intolerância à glicose e diabetes (Weber et al., 2014; DBH VII, 2016).

Apresenta grande associação com acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca (IC), doença arterial periférica (DAP) e doença renal crônica (DRC), podendo ser até fatal (DBH VII, 2016; SBC, 2010).

### **2.1.3 Resistência à Insulina e Diabetes**

A resistência à insulina é a resposta diminuída às ações da insulina, uma disfunção que vai diminuindo a capacidade do músculo esquelético e outros tecidos de captar glicose para as células levando a um estado hiperglicêmico (CASTRO et al., 2013).

Diabetes é um grupo de distúrbios metabólicos que se caracteriza pela hiperglicemia, resultante de defeitos na ação, secreção de insulina ou em ambas. As complicações do diabetes são distúrbios microvasculares e macrovasculares, que resultam em retinopatia, nefropatia, neuropatia, doença coronariana, doença cerebrovascular e doença arterial periférica (DIRETRIZ SBD, 2016; DIRETRIZ SBD, 2017). Segundo a OMS, é estimado que a glicemia elevada é o terceiro fator, da causa de mortalidade prematura, superada apenas por pressão arterial aumentada e uso de tabaco.

A prevalência de diabetes em 2015 foi de 8.8% da população mundial, de acordo com a IDF, estimando que em 2040 o número de diabéticos poderá ser superior a 642 milhões (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017; DIRETRIZ SBD, 2017).

### 3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo transversal, onde, os dados foram avaliados estatisticamente através de dois programas: Epi-Info versão 3.4 e SPSS versão 14. E teve como base um projeto de pesquisa com vigência de um ano, tendo início em agosto de 2018 e término em julho de 2019.

Os critérios de inclusão adotados foram que os indivíduos deveriam se assistidos em uma Unidade Básica de Saúde na cidade de Campina Grande-PB e como critério de exclusão apenas aqueles que apresentassem alguma dificuldade em participar da pesquisa. Os participantes foram informados sobre a importância da pesquisa e aqueles que concordaram, assinaram o termo de compromisso livre e esclarecido. Foi aplicado um questionário, que abordava questões de história pessoal e familiar, e foram aferidas as medidas antropométricas, da pressão arterial e agendados os exames laboratoriais.

Para a avaliação dos índices antropométricos e pressóricos, foi realizada uma triagem inicial através do Índice da Massa Corpórea (IMC), calculado de acordo com as diretrizes da OMS, o IMC foi definido com baixo peso ( $IMC < 18,5 \text{ Kg/m}^2$ ), eutrófico ( $IMC$  entre 18,5 e 24,9  $\text{Kg/m}^2$ ), sobrepeso ( $IMC$  entre 25 e 29,9  $\text{Kg/m}^2$ ) e obesidade ( $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ ) em adultos (ABESO 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). Em idosos, o Ministério da Saúde preconiza o IMC de  $>22$  a  $<27 \text{Kg/m}^2$ , devido a redução da massa magra e maior risco de sarcopenia.

A circunferência abdominal foi mensurada em centímetros no ponto médio entre a lateral da crista ilíaca e bordo inferior da última costela durante a expiração, com fita métrica inextensível. A pressão arterial foi aferida em dois momentos por método auscultatório (fases I e V dos ruídos de Korotkoff), utilizando um esfigmomanômetro com manguito adequado para circunferência braquial no membro superior esquerdo após 10 minutos na posição sentada, segundo a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (2016). E considerou-se o valor da segunda medida e hipertensos foram aqueles em uso de anti-hipertensivos e/ou apresentarem Pressão Arterial Sistólica (PAS)  $\geq 130 \text{ mmHg}$  e/ou Pressão Arterial Diastólica (PAD)  $\geq 85 \text{ mmHg}$ .

Na avaliação laboratorial, os pacientes foram encaminhados ao Laboratório de Análises Clínicas (LAC) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), foram submetidos à extração do sangue venoso, após um jejum de 12 horas. As amostras foram divididas em duas alíquotas, uma para as dosagens bioquímicas, analisadas em equipamento automático (Modelo Metrolab 2300- Wiener lab) através do método colorimétrico enzimático e a outra

alíquota para determinação do HOMA-IR (Modelo de Avaliação da Homeostase- Resistência à insulina).

O cálculo do HOMA-IR foi realizado de acordo com o modelo descrito por Matthews et al. (1985) através da fórmula: (glicemia (mMol) x insulina ( $\mu$ UI/ mL)  $\div$  22,5). Os valores de referência foram: Homa-IR  $\geq$  2,7 (resistência à insulina).

Foram analisados o colesterol total, HDL-colesterol, Triglicerídeos, Glicemia Jejum, Hemoglobina Glicada (HbA1c). A classificação do tipo de dislipidemia foi realizada de acordo com a Atualização da Diretriz Brasileira sobre Dislipidemia e Prevenção de Aterosclerose (2017).

Para a classificação da síndrome metabólica foram utilizados diferentes critérios de diagnóstico preconizados pela OMS (*Organização Mundial da Saúde*), pelo NCEP (*National Cholesterol Education Program*), IDF (*International Diabetes Federation*) e do JIS (*Joint Interim Statement*), apresentados na tabela 1.

**Tabela 1** - Definições e critérios diagnósticos para Síndrome Metabólica

	OMS (modificado)*	NCEP-ATPIII	IDF	JIS
<b>Pressão arterial</b>	$\geq$ 140/90mmHg ou tratamento de HAS	$\geq$ 130/85mmHg	$\geq$ 130/85mmHg ou tratamento de HAS	$\geq$ 130/85mmHg ou tratamento de HAS
<b>Antropometria</b>	RCQ: H>0,9 e M>0,85 e ou IMC >30Kg/m <sup>2</sup>	CA: H $\geq$ 102 e M $\geq$ 88	CA: H $\geq$ 94 e M $\geq$ 80	CA: H $\geq$ 94 e M $\geq$ 80
<b>Glicose</b>	DM, ITG ou Homa-1 IR>2,7	$\geq$ 110 mg/dL	$\geq$ 100 mg/dL	$\geq$ 100 mg/dL
<b>Triglicerídeos</b>	$\geq$ 150 mg/dL	$\geq$ 150 mg/dL	$\geq$ 150 mg/dL	$\geq$ 150 mg/dL
<b>HDL-colesterol</b>	H<35 mg/dL; M <39mg/dL	H <40 mg/dL; M <50 mg/dL	H <40 mg/dL; M <50 mg/dL	H <40 mg/dL; M <50 mg/dL
<b>Critério SM</b>	DM, ITG ou Homa-IR>2,7 +2 Componentes alterados	3 ou mais componentes alterados	CA mais dois componentes alterados	3 ou mais critérios alterados

**Fonte:** SANTOS; SCHRANK; KUPFER, 2009; NUNES, 2014 (Adaptado).

OMS: Organização Mundial da Saúde; NCEP-ATPIII: Third Report of the National Cholesterol Education Program; IDF: Federação Internacional de Diabetes; JIS: Joint Interim Statement; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; RCQ: relação cintura/quadril; IMC: Índice de Massa Corporal; ITG: Tolerância a glicose; Homa-IR: Homeostatic model assessment; CA: cintura abdominal; TG: triglicérides; HDL-c: HDL- colesterol.

As análises estatísticas dos dados foram apresentadas sob a forma de frequências. Para verificar a associação das variáveis foi utilizado o teste de qui-quadrado ( $X^2$ ) de Pearson. Com o objetivo de se verificar o grau de coincidência entre os pares de métodos em relação a classificação da síndrome metabólica no grupo total foi obtido a concordância observada, o valor Kappa e um intervalo para o referido parâmetro com confiabilidade de 95,0%.

O estudo foi realizado de acordo com os aspectos éticos e legais da pesquisa envolvendo seres humanos, recomendados pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, expressos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/MS, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, com protocolo nº 00317018.0.0000.5182. (Anexo B)

## 4 RESULTADOS

Participaram da pesquisa um total de 68 pessoas, de ambos os gêneros 80,9% mulheres, a faixa etária dos pacientes analisados variou de 41 a 83 anos, com média de 64,9 anos, desvio padrão de 9,39. Observou-se maior percentual de idosos 75,0% (n=51), 85,3% faziam uso de algum medicamento, 67,6% apresentaram resistência à insulina.

**Tabela 2** – Avaliação do perfil dos pacientes analisados

Variável	n	%
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>100,0</b>
<b>Faixa etária</b>		
60 a 83	51	75,0
41 a 59	17	25,0
<b>Sexo</b>		
Masculino	13	19,1
Feminino	55	80,9
<b>Uso de medicamento</b>		
Sim	58	85,3
Não	10	14,7
<b>Diabetes Mellitus</b>		
Sim	36	52,9
Não	32	47,1
<b>Resistência à insulina (HOMA-IR alterado)</b>		
Sim	46	67,6
Não	22	32,4
<b>Hipertensão Arterial Sistêmica</b>		
Sim	61	89,7
Não	7	10,3

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

A tabela 3 apresenta a avaliação da prevalência de síndrome metabólica segundo os critérios da OMS e NCEP. Onde, dos classificados com síndrome metabólica pela OMS 50,9% eram obesos e 92,5% eram hipertensos. Os parâmetros mais significantes foram cintura abdominal alterada 92,5% (p=0,006), Relação Cintura/Quadril (RC/Q) alterada 86,8% (p=0,009), Diabetes *Mellitus* 64,2% (p < 0,001), Hemoglobina Glicada alterada 54,7% (p=0,017) e triglicérideo alterado 67,9% (p < 0,001).

Já para os classificados com síndrome metabólica segundo NCEP- ATP III, 46,9% eram obesos, 91,8% hipertensos e 59,2% se apresentaram diabéticos. Os resultados mais

significativos foram para a cintura abdominal alterada 91,8% ( $p=0,023$ ), Hemoglobina Glicada alterada 59,2% ( $p=0,001$ ), triglicerídeos alterado 67,35% ( $p=0,002$ ).

**Tabela 3** – Avaliação dos dados metabólicos e bioquímicos segundo a ocorrência de síndrome metabólica pelos critérios OMS e NCEP- ATP III

Variável	Síndrome metabólica								Valor de p
	OMS				NCEP- ATP III				
	Sim		Não		Sim		Não		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	
<b>IMC</b>									$p^{(1)} = 0,078$
Obesidade	27	50,9	3	20,0	23	46,9	7	36,8	$p^{(2)} = 0,358$
Sobrepeso	13	24,5	5	33,3	14	28,6	4	21,1	
Normal	13	24,5	7	46,7	12	24,5	8	42,1	
<b>CA</b>									$p^{(1)} = 0,006^*$
Alterada	49	92,5	9	60,0	45	91,8	13	68,4	$p^{(1)} = 0,023^*$
Normal	4	7,5	6	40,0	4	8,2	6	31,6	
<b>RCQ</b>									$p^{(1)} = 0,009^*$
Alterada	46	86,8	8	53,3	42	85,7	12	63,2	$p^{(1)} = 0,051$
Normal	7	13,2	7	46,7	7	14,3	7	36,8	
<b>HAS</b>									$p^{(1)} = 0,607$
Sim	49	92,5	13	86,7	45	91,8	17	89,5	$p^{(1)} = 1,000$
Não	4	7,5	2	13,3	4	8,2	2	10,5	
<b>DM</b>									$p^{(2)} < 0,001^*$
Sim	34	64,2	2	13,3	29	59,2	7	36,8	$p^{(2)} = 0,098$
Não	19	35,8	13	86,7	20	40,8	12	63,2	
<b>HbA1c</b>									$p^{(2)} = 0,017^*$
Alterada	29	54,7	3	20,0	29	59,2	3	15,8	$p^{(2)} = 0,001^*$
Normal	24	45,3	12	80,0	20	40,8	16	84,2	
<b>Triglicerídeos</b>									$p^{(2)} < 0,001^*$
Alterado	36	67,9	2	13,3	33	67,3	5	26,3	$p^{(2)} = 0,002^*$
Normal	17	32,1	13	86,7	16	32,7	14	73,7	
<b>HDL-c</b>									$p^{(1)} = 0,184$
Alterado	8	15,1	-	-	8	16,3	-	-	$p^{(1)} = 0,095$
Normal	45	84,9	15	100,0	41	83,7	19	100,0	

(\*) Associação significativa ao nível de 5,0%.

(1) Através do teste Exato de Fisher, (2) Através do teste Qui-quadrado de Pearson

HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica), IMC (Índice de Massa Corporal), CA (Cintura Abdominal), RC/Q (Relação Cintura/ Quadril), DM (Diabetes Mellitus), HbA1c (Hemoglobina Glicada).

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

A tabela 4 apresenta a avaliação do perfil dos indivíduos e a prevalência de síndrome metabólica segundo os critérios da IDF e IIS. Dos classificados com SM pela IDF, 44,9% eram obesos 93,9% eram hipertensos, 59,2% com Diabetes *Mellitus* e 53,1% hemoglobina

glicada alterada. Resultados mais significantes foram para a cintura abdominal alterada 93,9% ( $p=0,004$ ), Relação cintura/quadril alterada 87,8% ( $p=0,016$ ), triglicerídeos alterado 75,5% ( $p < 0,001$ ).

Para os classificados com SM segundo JIS, 45,8% se apresentaram obesos e 93,8% hipertensos, 52,1% com hemoglobina glicada alterada. Os parâmetros mais significativos foram cintura abdominal alterada 93,8% ( $p=0,005$ ), relação cintura/quadril 87,5% ( $p=0,019$ ), triglicerídeos alterado 77,1% ( $p < 0,001$ ).

**Tabela 4** – Avaliação dos dados metabólicos e bioquímicos segundo a ocorrência de síndrome metabólica pelos critérios IDF e JIS

Variável	Síndrome metabólica								Valor de p
	IDF				JIS				
	Sim		Não		Sim		Não		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	<b>48</b>	<b>100,0</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>	
<b>IMC</b>									$p^{(1)} = 0,272$
Obesidade	22	44,9	8	42,1	22	45,8	8	40,0	$p^{(1)} = 0,145$
Sobrepeso	15	30,6	3	15,8	15	31,3	3	15,0	
Normal	12	24,5	8	42,1	11	22,9	9	45,0	
<b>CA</b>									$p^{(2)} = 0,004^*$
Alterada	46	93,9	12	63,2	45	93,8	13	65,0	$p^{(2)} = 0,005^*$
Normal	3	6,1	7	36,8	3	6,3	7	35,0	
<b>RCQ</b>									$p^{(2)} = 0,016^*$
Alterada	43	87,8	11	57,9	42	87,5	12	60,0	$p^{(2)} = 0,019^*$
Normal	6	12,2	8	42,1	6	12,5	8	40,0	
<b>HAS</b>									$p^{(2)} = 0,338$
Sim	46	93,9	16	84,2	45	93,8	17	85,0	$p^{(2)} = 0,349$
Não	3	6,1	3	15,8	3	6,3	3	15,0	
<b>DM</b>									$p^{(1)} = 0,098$
Sim	29	59,2	7	36,8	29	60,4	7	35,0	$p^{(1)} = 0,056$
Não	20	40,8	12	63,2	19	39,6	13	65,0	
<b>HbA1c</b>									$p^{(1)} = 0,111$
Alterada	26	53,1	6	31,6	25	52,1	7	35,0	$p^{(1)} = 0,198$
Normal	23	46,9	13	68,4	23	47,9	13	65,0	
<b>Triglicerídeos</b>									$p^{(1)} < 0,001^*$
Alterado	37	75,5	1	5,3	37	77,1	1	5,0	$p^{(1)} < 0,001^*$
Normal	12	24,5	18	94,7	11	22,9	19	95,0	
<b>HDL-c</b>									$p^{(2)} = 0,095$
Alterado	8	16,3	-	-	8	16,7	-	-	$p^{(2)} = 0,094$
Normal	41	83,7	19	100,0	40	83,3	20	100,0	

(\*) Associação significativa ao nível de 5,0%

(1) Através do teste Qui-quadrado de Pearson, (2) Através do teste Exato de Fisher.

HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica), IMC (Índice de Massa Corporal), CA (Cintura Abdominal), RC/Q (Relação Cintura/ Quadril), DM (Diabetes Mellitus), HbA1c (Hemoglobina Glicada).

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019

Foi realizada uma análise da prevalência da síndrome metabólica na amostra como pode se verificar na tabela 5. Segundo a avaliação da OMS 77,9% dos pacientes apresentaram síndrome metabólica. Para o critério NCEP- ATP III 72,1%, IDF 72,1% e JIS 70,6%, conforme resultados apresentados.

**Tabela 5-** Avaliação da síndrome metabólica por critério de diagnóstico na amostra

Método	Síndrome Metabólica				
	Sim		Não		%
	n	% <sup>(1)</sup>	n	% <sup>(1)</sup>	
<b>OMS</b>	53	77,9	15	22,1	
<b>NCEP- ATP III</b>	49	72,1	19	27,9	
<b>IDF</b>	49	72,1	19	27,9	
<b>JIS</b>	48	70,6	20	29,4	

(1) Os valores percentuais obtidos do número total de 68 pacientes analisados.

OMS (Organização Mundial da Saúde), NCEP-ATP III (National Cholesterol Education Program), IDF (International Diabetes Federation) e JIS (Joint Interim Statement). **Fonte:** Dados da pesquisa, 2019

Na Tabela 6 verifica-se que a concordância observada entre os métodos variou de 79,4% a 98,5%. Os valores de kappa variaram de 0,45 a 0,53 (moderada) entre o OMS e cada um dos outros métodos; variou de 0,68 a 0,71 (Boa concordância) do NCEP- ATP III com IDF e JIS; e 0,96 entre IDF e JIS (Ótima concordância).

**Tabela 6** – Avaliação da concordância entre a presença ou ausência de síndrome metabólica por 4 critérios utilizados no grupo dos 68 pacientes

Métodos	Observada		Concordância	
	n	%	Valor	Kappa
				IC 95%
<b>OMS x NCEP- ATP III</b>	54	79,4	0,45	0,21 a 0,69
<b>OMS x IDF</b>	56	82,3	0,53	0,30 a 0,76
<b>OMS x JIS</b>	55	80,9	0,50	0,27 a 0,73
<b>NCEP- ATP III x IDF</b>	60	88,2	0,71	0,52 a 0,90
<b>NCEP- ATP III x JIS</b>	59	86,8	0,68	0,48 a 0,87
<b>IDF x JIS</b>	67	98,5	0,96	0,89 a 1,00

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019

## 5 DISCUSSÃO

Na pesquisa apresentada foram analisados diferentes critérios para diagnóstico da síndrome metabólica em pacientes com e sem resistência à insulina, através da análise dos níveis de HOMA-IR. Foi observado que a maioria dos participantes apresentaram resistência à insulina (67,6%). Em seu estudo, SANTOS; SCHRANK; KUPFER (2009), avaliaram a sensibilidade à insulina por meio dos níveis de eGDR (taxa de disponibilização de glicose estimada) demonstrando que pacientes com SM apresentavam maior RI quando comparada aos pacientes sem SM, independentemente do critério utilizado.

Outro ponto bastante evidente nos diferentes critérios analisados são os valores de Hemoglobina Glicada (HbA1c) alterada, que aparece com alta prevalência nos indivíduos classificados com SM em relação aos não portadores de SM.

Segundo AZAMBUJA e colaboradores (2015), a hiperglicemia de jejum associada a dois ou mais fatores classificou 16,8% (n=21) dos indivíduos estudados como portadores de SM pelo critério da OMS. E pontuaram que o fato de as alterações no perfil glicêmico serem obrigatórias exclui muitos casos, pois muitos pacientes mesmo sem estas alterações podem possuir até 3 outros critérios alterados pra SM, desta forma mascarando o real valor de casos. Esses resultados não corroboram com os do presente estudo, onde, os classificados com SM pelo critério da OMS, foi o maior resultado obtido entre todos os analisados. Isso pode estar relacionado ao fato da população analisada, neste estudo, apresentar resistência à insulina, diabetes ou glicemia alterada.

A Hipertensão Arterial Sistêmica e cintura abdominal alterada foram elementos encontrados mais prevalentes nos que apresentaram síndrome metabólica, além de obesidade. A relação cintura/quadril, embora só exigida pela OMS, se apresentou com alta prevalência naqueles com SM independente do critério de diagnóstico. A análise combinada do IMC e da distribuição de gordura (RCQ) aumentam o risco de doenças metabólicas e cardiovasculares, principalmente se IMC normal e RCQ elevada (KISSEBAH, et al., 1982).

A prevalência de SM no presente estudo apresentou pequena variação entre os diversos métodos utilizados para o seu diagnóstico. A classificação da SM pelos critérios adotados pela OMS (77,9%) foi a que apresentou uma maior prevalência, seguido do critério da IDF (72,1%), pelo NCEP-ATP III (72,1%) e JIS (70,6%).

Em um estudo realizado por COSTA; PONTES; BASTOS (2011) com uma população de hipertensos da Unidade de Saúde da Família do município de Corumbá, Mato Grosso do Sul, foi encontrada uma prevalência de 70,9 % e 85,4% conforme os critérios diagnósticos da

NCEP-ATP III e IDF, respectivamente. Estes resultados diferem dos relatos do presente estudo no qual se obteve percentuais iguais para estes dois critérios.

VANHONI; XAVIER; PIAZZA (2012), mostraram que a prevalência geral de SM foi maior com a adoção do critério estabelecido pela IDF 50,3% (IC 95% 42,9-58,0), em relação ao NCEP-ATPIII 42,9% (IC 95% 35,6-50,2). Diferindo da pesquisa apresentada, onde não houve diferença entre os percentuais encontrados nesses dois critérios de diagnóstico.

Ainda segundo o estudo de VANHONI e colaboradores (2012), a prevalência de SM, independentemente do critério de diagnóstico utilizado, foi maior entre aqueles com excesso de peso (IMC alterado). Dados que também foram observados no estudo apresentado.

Estudo realizado por PICON et al., (2006) com 753 pacientes com DM2, foram classificados como tendo síndrome metabólica 89% e 87% dos participantes utilizando a definição da OMS e do NCEP-ATP III respectivamente, com uma alta proporção de obesidade pela definição da OMS em comparação com a da NCEP-ATP III (93,2% vs. 48,7%,  $p < 0,001$ ), onde foi observado que as duas definições apresentaram um grau de concordância moderado no grupo geral. Estes resultados estão em concordância com os apresentados neste estudo, no qual, a prevalência pela OMS foi mais elevada do que a do NCEP-ATP III, como também em relação ao grau de concordância que foi moderado entre o OMS e os outros três métodos.

Segundo Guimarães e colaboradores (2019) a prevalência da SM, avaliada pelos critérios da IDF foi significativamente maior do que o do NCEP-ATP III (97% vs 88%), diferindo deste estudo onde foi apresentado valores similares para esses dois métodos.

Na pesquisa apresentada para o método de definição JIS foi observada a menor prevalência de classificados com SM dos quatro analisados de (70,6%). Diferindo de estudo realizado por Saad e colaboradores (2014), onde, o critério de JIS foi o que mais diagnosticou SM na amostra total (69,1%).

Com relação à concordância entre os métodos utilizados neste estudo, se apresentou com grau moderada, onde valores de kappa variaram de 0,45 a 0,53 entre o OMS e os outros três métodos. Boa concordância do NCEP com IDF e JIS (variou de 0,68 a 0,71), e ótima concordância entre JIS e IDF (Kappa de 0,96). Assim como no estudo de SAAD M, 2014, onde, a análise da concordância entre os critérios diagnósticos pelo índice kappa foi moderada em quase todas as comparações (OMS vs. IDF, NCEP-ATP III e JIS). Também da (IDF vs. NCEP-ATPIII) e (NCEP-ATPIII vs. JIS), exceto entre IDF vs. JIS ( $K = 0,89$ ; IC 95%, 0,83 - 0,95), considerada boa.

Sabendo que para as análises desses critérios as variáveis utilizadas são as mesmas, é de se esperar que existam poucas diferenças expressas. Outro ponto que se pode levar em conta são as características da população analisada, que na maioria são diabéticos e/ou hipertensos, podendo apresentar um controle de níveis ou não. Além disso, a maioria da amostra apresentou obesidade ou sobrepeso que de certa forma acaba englobando todos os métodos de diagnósticos analisados e gerando poucas diferenças nos percentuais da prevalência de síndrome metabólica, mesmo nessas condições foram observadas variações na análise da prevalência de SM entre os quatro métodos analisados.

## 6 CONCLUSÃO

Conclui-se que a prevalência de síndrome metabólica na população é elevada, o que pode ocorrer em decorrência da amostra ser constituída na sua maioria por indivíduos idosos, com elevado percentual de indivíduos com obesidade, diabéticos e/ou hipertensos, constituindo critérios para a ocorrência da SM, tornando-os mais predisponentes a desenvolverem a síndrome metabólica.

Indivíduos com controle glicêmico inadequado e com resistência à insulina apresentam alta frequência de SM e de parâmetros alterados. Associado a essas inúmeras alterações ainda há o aumento do risco cardiovascular, por conta de tantos fatores de risco apresentados pelos que possuem a síndrome metabólica.

Foi verificado que o método de definição da OMS foi aquele que mostrou a maior prevalência de pessoas classificadas com SM, mas não diferindo tanto dos critérios NCEP-ATP III, IDF e JIS que também apresentaram números elevados. O critério da OMS se mostrou o melhor para a definição, possivelmente pelo fato de mais da maioria apresentar diabetes ou alterações glicêmicas.

## REFERÊNCIAS

ALBERTI KGMM, ECKEL RH, GRUNDY SM, *et al.* Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention; national heart, lung, and blood institute; american heart association; **world heart federation; international atherosclerosis society; and international association for the study of obesity**. *Circulation* 2009;120(16):1640-5.

ALBERTI KG, ZIMMET P, SHAW J. Metabolic syndrome – a new worldwide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. **Diabet Med.** 2006;23(5):469-80.

ALBERTI KG, ECKEL RH, GRUNDY SM, ZIMMET PZ, CLEEMAN JI, DONATO KA, *et al.* Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiologic and Prevention; National Heart, Lung and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society and International **Association for the Study of Obesity**. *Circulation.* 2009;120(16):1640-5.

ALBERTI KG, ZIMMET PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. **Diabet Med.** 1998;15(7):539-53

ARQ BRAS ENDOCRINOL METAB. **Pacientes Com Diabetes Melito Tipo 2.** vol 50 2 Abril 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE (ABESO). Diretrizes brasileiras de obesidade 2016 / ABESO - **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica.** – 4.ed. - São Paulo, SP.

ATUALIZAÇÃO DA DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE – 2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia Filiada à Associação Médica Brasileira** Volume 109, Nº 1, Agosto 2017.

AZAMBUJA, CR. *et al.*, O DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME METABÓLICA ANALISADO SOB DIFERENTES CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO. **Revista Baiana de Saúde Pública** v.39, n.3, p.482-496 jul./set. 2015.

BOPP M, BARBIERO S. Prevalência de Síndrome Metabólica em Pacientes de um Ambulatório do Instituto de Cardiologia do Rio grande do Sul (RS). **Arq Bras Cardiol.** 2009;93(5):473-7.

CATI RECKELBERG AZAMBUJA JULIANO BOUFLEUR FARINHA DANIELA SASTRE ROSSIB CARLA FRANCIELE SPOHRC DANIELA LOPES DOS SANTOS. O Diagnóstico Da Síndrome Metabólica Analisado Sob Diferentes Critérios De Definição. **Revista Baiana de Saúde Pública** V.39, n.3, p.482-496 jul./set. 2015.

CASTRO G, *et al.* Diet-induced obesity induces endoplasmic reticulum stress and insulin resistance in the amygdala of rats. **FEBS Open Bio.** 2013;11;3:443-9.

COSTA EMS, PONTES ERJC, BASTOS PRHO. Prevalência de síndrome metabólica em indivíduos hipertensos: comparação entre dois critérios diagnósticos. **Rev Bras Hipertens.** 2011;18(4):131-6.

CHEDRAUI P, SAN MIGUEL G, VINTIMILLA-SIGÜENZA I, VILLACRESES D, ROMERO-HUETE L, DOMÍNGUEZ A, et al; Research Group for Omega Women's. **Gynecol Endocrinol.** 2013;29(6):563-8.

DIAS PC et al., ESTRATÉGIAS DO GOVERNO BRASILEIRO PARA O ENFRENTAMENTO DA OBESIDADE **Cad. Saúde Pública** 2017; 33(7):e00006016 : 2.

DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2017-2018 / Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. -- São Paulo : **Editora Clannad**, 2017. (Pag 12-15)

DIRETRIZES SBD | 2015-2016 Disponível em:  
[www.diabetes.org.br/profissionais/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf](http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf) Acesso em: 15/092019.

I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** - Volume 84, Suplemento I, Abril 2005 (Pag 8-9).

I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Sociedade Brasileira de Diabetes, Associação Brasileira para Estudos da Obesidade. **Arq. Bras. Cardiol.** vol.84 suppl.1 São Paulo Apr. 2005.

DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL (DBH) VII. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia Volume** 107, Nº 3, Suplemento 3, Setembro 2016.

FORD ES, GILES WH, DIETZ WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. **JAMA.** 2002;287(3):356-9

GUIMARÃES, D. L.A; MACEDO, H.R. M.; MOURA, A.L.; ARAÚJO, M. F. G.; SANTOS, I. G *et al.* AVALIAÇÃO DA SÍNDROME METABÓLICA ATRAVÉS DOS CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DO NCEP – ATP III E DA IDF. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, v. 15, n. 2, abr/jun 2019 ISSN 1983-4209. Disponível em: [revista.uepb.edu.br/index.php/](http://revista.uepb.edu.br/index.php/) Acesso em: 20 Out 2019.

FORD ES, GILES WH, DIETZ WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. **JAMA.** 2002;287(3):356-9

GRUNDY SM, HANSEN B, SMITH JR S, CLEEMAN JI, KAHN RA. Clinical management of metabolic syndrome. Report of the American Heart Association/National Heart, Lung and Blood Institute/American Diabetes Association Conference on Scientific Issues Related to Management. *Circulation*, v. 109, p. 551–556, 2004. 171.

GRUNDY SM, BREWER B, CLEEMAN JI, SMITH JR SC, LENFANT C. Definition of the metabolic syndrome. **Report of the National Heart, Lung and Blood Institute/American Heart Association Conference on Scientific Issues Related to Definition**. *Circulation*, v. 109, p. 433–438, 2004.

HAYMAN LL, MEININGER JC, DANIELS SR, MCCRINDLE BW, HELDEN L, ROSS J, *et al*. Primary prevention of cardiovascular disease in nursing practice: focus on children and youth. **Circulation**. 2007; 116(3): 344-57.

HEALTH PROJECT. The metabolic syndrome and its components in postmenopausal women. **Gynecol Endocrinol**. 2013;29(6):563-8.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008- 2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos do Brasil. Rio de Janeiro: **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**; 2010.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Diabetes Atlas**, sixth edition 2015.

ISOMAA B, ALMGREN P, TUOMI T, FORSEN B, LAHTI K, NISSEN M *et al*. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. **Diabetes Care**. 2001;24:683-9.

JUNQUEIRA *et al*. Síndrome Metabólica: o risco cardiovascular é maior que o risco dos seus componentes isoladamente. **Rev Bras Cardiol**. 2011;24(5):308-315.

KISSEBAH A, VYDELINGUM N, MURRAY R, EVANS D, HARTZ A, KALKHOFF RK, *et al*. Relation of body fat distribution to metabolic complications of obesity. **J Clin Endocrinol Metab** 1982;54:254-60.

LEITÃO MP, MARTINS IS. Prevalence and factors associated with metabolic syndrome in users of primary healthcare units in São Paulo - SP. **Rev Assoc Med Bras** [Internet]. 2012 [acesso em 2018 Ago 15];58(1):60-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v58n1/v58n1a16.pdf>. Acesso em: 28 out 2019.

LIMA NETO JCG, OLIVEIRA JFSF, SOUZA MA, ARAÚJO MFM, DAMASCENO MMC, FREITAS RWJF. Prevalência Da Síndrome Metabólica E De Seus Componentes Em Pessoas Com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Texto Contexto Enferm**, 2018; 27(3):e3900016.

MARILISA STENGHEL F. SOUZA *et al*. Síndrome metabólica em adolescentes com sobrepeso e obesidade. **Rev Paul Pediatr** 2007;25(3):214-20.

MATTHEWS, D. R. *et al*. Homeostasis model assessment: insulin resistance and B-cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man, **Diabetologia**, v. 28, p. 412- 419, 1985.

NAKAZONE MA *et al*. Prevalência de Síndrome Metabólica em Indivíduos Brasileiros Pelos Critérios de NCEP-ATPIII E IDF. **Rev Assoc Med Bras** 2007; 53(5): 407-13.

NG M, FLEMING T, ROBINSON M, THOMSON B, GRAETZ N, MARGONO C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980--2013: a systematic analysis for the **Global Burden of Disease Study 2013**. *Lancet*. 2014;384:766---81.

NUNES, SH. Síndrome metabólica na atenção primária. Diferentes critérios e a associação da repolarização do ventrículo esquerdo identificado no eletrocardiograma / Samon Henrique Nunes. – Niterói: [s.n.], 2014. **Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Medicina**, 2014. (19-21)

PICON et al. Análise dos Critérios de Definição da Síndrome Metabólica em Pacientes Com Diabetes Melito Tipo 2. **Arq Bras Endocrinol Metab** vol 50 2 Abril 2006.

PINHO, P. M. D. et al. Síndrome metabólica e sua relação com escores de risco cardiovascular em adultos com doenças crônicas não transmissíveis. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd**, v. 12, n. 1, 2014. ISSN 1679-1010.

PRENTICE AM. The emerging epidemic of obesity in developing countries. **Int J Epidemiol**. 2006; 35 (1): 93-9.

RAVAGLIA et al. Metabolic syndrome: prevalence and prediction of mortality in elderly individuals. **Diabetes Care**. 2006;29(11):2471-6.

REAVEN GM. BANTING LECTURE 1988. Role of insulin resistance in human disease. **Diabetes**. 1988;37:1595-607.

SA NNB, MOURA EC. Fatores associados à carga de doenças da síndrome metabólica entre adultos brasileiros. **Cad Saúde Pública**. 2010;26(9):1853-62.

SABOYA PP, BODANESE LC, ZIMMERMANN PR, GUSTAVO AS, ASSUMPÇÃO CM, LONDERO F. Síndrome metabólica e qualidade de vida: uma revisão sistemática. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** 2016;24:e2848.

SAAD, MAN.; CARDOSO, GP.; MARTINS, WA. ; VELARDE, LGC. ; FILHO, RAC. Prevalência de Síndrome Metabólica em Idosos e Concordância entre Quatro Critérios Diagnósticos. **Arq Bras Cardiol**. 2014; 102(3):263-269.

SAAD MJA, ZANELLA MT, FERREIRA SRG. Síndrome metabólica: ainda indefinida, mas útil na identificação do alto risco cardiovascular. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 2006; 50 (2): 161-2.

SANTOS, CE.; SCHRANK, Y.; KUPFER, R. Análise crítica dos critérios da OMS, IDF e NCEP para síndrome metabólica em pacientes portadores de diabetes melito tipo 1. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 2009;53/9 1101.

SHAW JE1, HODGE AM, DE COURTEN M, DOWSE GK, GAREEBOO H, TUOMILEHTO J, ALBERTI KG, ZIMMET. Diabetic neuropathy in Mauritius: prevalence and risk factors. **Randomized controlled trial Diabetes Res Clin Pract**. 1998.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. Cuidados com a saúde: **a síndrome metabólica**. Disponível em: <http://www.endocrino.org.br/sindrome-metabolica>. Acesso em: 20 de setembro de 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **VI Diretrizes brasileiras de hipertensão. Arq Bras Cardiol. 2010;95 (1 supl. 1):1-51.**

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Departamento de Hipertensão Arterial. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão. **Rev Bras Hipert.** 2010;17(1):4-62.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial **Arq Bras Cardiol** 2016; 107(3Supl.3):1-83.

SOUZA MD, VILAR L, ANDRADE CB, ALBUQUERQUE R; CORDEIRO LH, CAMPOS JM, et al. Prevalência de Obesidade e Síndrome Metabólica em frequentadores de um parque. **Arq Bras Cir Dig.** 2015;28 Suppl 1:31-5.

SOUZA MD, VILAR L, ANDRADE CB, ALBUQUERQUE R; CORDEIRO LH, CAMPOS JM, et al. Prevalência de Obesidade e Síndrome Metabólica em frequentadores de um parque. **Arq Bras Cir Dig.** 2015;28 Suppl 1:31-5.

SPOSITO AC, CARAMELLI B, FONSECA FAH, BERTOLAMI MC, AFIUNE NETO A, SOUZA AD, et al / Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: **Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol.** 2007; 88 (supl.1): 2-19.

STEEMBURGO T, DALL'ALBA V, GROSS JL, AZEVEDO MJ. Fatores dietéticos e síndrome metabólica. **Arq Bras Endocrinol Metabol.** 2007; 51(9):1425-33.

THE THIRD REPORT OF THE NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NECP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). **JAMA.** 2001;16;285(19):2486-97.

VANHONI LR, XAVIER AJ E PIAZZA HE. Avaliação dos critérios de síndrome metabólica nos pacientes atendidos em ambulatório de ensino médico em Santa Catarina. **Rev Bras Clin Med.** São Paulo, 2012 mar-abr;10(2):100-5

VIDIGAL FC., et al. Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review. **BMC Public Health.** 2013.

WEBER MA, SCHIFFRIN EL, WHITE WA, MANN S, LINDBOLM LH, VENERSON JG, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community: a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. **J Hypertens.** 2014;32(1):3-15.

WEYER C, BOGARDUS C, MOTT DM, PRATLEY RE. The natural history of insulin resistance in the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. **J Clin Invest** 1999;104:787-94.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: prevent - ing and managing the global epidemic. Gene - va: **World Health Organization**; 2000. (WHO Technical Report Series, 894).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. **Report of the WHO Consultation on Obesity**. Geneva: WHO;1998.

YUSUF S, HAWKEN S, OUNPUU S, DANS T, AVEZUM A, LANAS F, *et al*. Effect of otentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (**the INTERHEART study**): case-control study. *Lancet*. 2004; 364(9438):937-52. doi: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO USADO NA COLETA DE DADOS**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA CENTRO DE CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA**

**TEMA: ANÁLISE COMPARATIVA DOS CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO PARA  
DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS DE UMA  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**

1. Código de Identificação \_\_\_\_\_
2. Sexo: ( ) M ( ) F
3. Data de Nascimento: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_
4. Idade: \_\_\_\_\_ Renda mensal: \_\_\_\_\_
5. Endereço: \_\_\_\_\_ 5. Telefone: \_\_\_\_\_
6. Escolaridade: \_\_\_\_\_
7. Estado civil: ( ) solteiro(a) ( ) casado(a) ( ) viúvo(a) ( ) divorciado(a)
8. Qual (is) das DCNT você apresenta?  
( ) Hipertensão ( ) Diabetes ( ) Hipertensão e Diabetes
9. Há quanto tempo apresenta essa DCNT? \_\_\_\_\_
10. Medicação que faz uso

- a) Faz uso do tabagismo ( ) sim ( ) não
- b) Utiliza bebidas alcoólicas ( ) sim ( ) não
- c) Alguém da família apresenta algum tipo de DCNT?  
( ) sim ( ) não Qual? \_\_\_\_\_
- d) Realiza atividade física ( ) sim ( ) não
- e) Cintura Abdominal \_\_\_\_\_
- f) Quadril \_\_\_\_\_ g) Altura \_\_\_\_\_ h) Peso \_\_\_\_\_ RC/Q \_\_\_\_\_
- i) Índice de Massa Corpórea apresentado?
- j) Apresenta dislipidemias? ( ) sim ( ) não Qual? \_\_\_\_\_
12. Monitoramento da Pressão Arterial \_\_\_\_\_
13. Doença cardiovascular \_\_\_\_\_

## ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

(OBSERVAÇÃO: Para o caso de pessoas maiores de 18 anos e não incluídas no grupo de vulneráveis)

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa “**Análise comparativa dos critérios de definição para diagnóstico da síndrome metabólica em idosos de uma Unidade Básica de Saúde**”. Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

- A pesquisa tem como objetivo geral avaliar a frequência da Síndrome Metabólica em idosos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde de Campina Grande- PB, de acordo com os critérios da OMS (Organização Mundial da Saúde), NCEP (National Cholesterol Education Program), IDF (International Diabetes Federation) e do JIS (Joint Interim Statement) e a concordância entre esses critérios.
- Objetivos específicos: Identificar o gênero e a faixa etária dos participantes; Avaliar a circunferência abdominal e o índice de massa corporal em indivíduos portadores e não portadores de síndrome metabólica. Avaliar a RCQ (relação cintura/quadril). Avaliar a resistência à insulina (HOMA-IR) e sua correlação com os componentes da síndrome metabólica. Correlacionar os componentes da síndrome metabólica entre indivíduos portadores e não portadores de síndrome metabólica.
- Os participantes serão abordados na recepção do laboratório e informados sobre a importância da pesquisa e aqueles que concordarem, assinarão termo de compromisso livre e esclarecido. Aqueles que concordarem serão submetidos a um questionário elaborado e aplicado pelos pesquisadores, na qual será avaliado as características sociodemográficas e comportamentais. A avaliação dos índices antropométricos e pressóricos serão realizados numa sala reservada localizada ao lado da recepção do Laboratório de Análises Clínicas da UEPB.
- Ao voluntário só caberá a autorização para responder a um questionário, mensuração do peso, da altura, da cintura abdominal, aferição da pressão arterial sistêmica e coleta sanguínea, de modo que o projeto de pesquisa oferece um risco mínimo ao participante, uma vez que poderão sentir algum desconforto no momento da coleta sanguínea. A fim de minimizá-los e/ou eliminá-los, a coleta de sangue será realizada pelos técnicos de laboratório do LAC, os quais são profissionais qualificados e capacitados, com grande experiência, uma vez que realizam esta função rotineiramente. As medidas antropométricas serão conduzidas em uma sala reservada, ao lado da sala de coleta, a fim de que os participantes se sintam mais confortáveis.
- Os participantes serão previamente esclarecidos sobre a pesquisa, na qual será enfatizado que a sua participação será voluntária e que poderá desistir da mesma em qualquer etapa.
- As informações coletadas serão utilizadas apenas para a pesquisa e poderão ser divulgadas em eventos científicos e publicações científicas.
- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial, entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares,

cumprindo as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério de Saúde.

- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim, a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário.
- Conforme prevê a resolução 466/12-CNS estará garantido o ressarcimento de despesas realizadas pelos participantes da pesquisa e dela decorrentes, sendo de responsabilidade dos pesquisadores. Também garantido diante de eventuais danos imprevisíveis decorrentes da pesquisa.
- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimento, o participante poderá contatar a equipe científica no número (083) 8815 – 0719 ou (083) 3315 – 3487 com Maria Auxiliadora Lins da Cunha.
- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.
- Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos – CEP, do Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC, situado a Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n, São José, CEP: 58401 – 490, Campina Grande-PB, Tel: 2101 – 5545, E-mail: [cep@huac.ufcg.edu.br](mailto:cep@huac.ufcg.edu.br).
- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimento e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

---

Assinatura do pesquisador responsável

---

Assinatura do participante



Assinatura Dactiloscópica

## ANEXO B – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

UFCG - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO ALCIDES  
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ANÁLISE COMPARATIVA DOS CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO PARA DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

**Pesquisador:** Maria Auxiliadora Lins da Cunha

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 00317018.0.0000.5182

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio  
Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.080.413

#### Apresentação do Projeto:

O Projeto tem como tema a Síndrome Metabólica e tem por finalidade a realização de análise comparativa dos critérios que definem seu diagnóstico.

#### Objetivo da Pesquisa:

O Objetivo da Pesquisa é avaliar a prevalência da Síndrome Metabólica em idosos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde do município de Campina Grande, PB.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos foram considerados mínimos pelos autores, sendo apresentadas formas de minimiza-los. Os autores acreditam que através da comparação da frequência da Síndrome Metabólica e sua correlação com a hipertensão e diabetes, possam ser implantadas estratégias que possam contribuir de forma positiva para uma melhor qualidade de vida dos pacientes.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A Pesquisa além de aplicar um questionário para coleta de informações sobre os pacientes, também realizará alguns procedimentos como aferição da pressão arterial, determinação do índice de massa corporal, determinação do perfil lipídico e da glicemia, por meio de exames laboratoriais. A amostra é de 200 pessoas que estão cadastradas na Unidade Básica de Saúde Bonald Filho, em Campina Grande.

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n  
**Bairro:** São José **CEP:** 58.107-670  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523 **E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO ALCIDES  
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 3.080.413

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os Termos foram apresentados e estão em conformidade.

**Recomendações:**

Não há recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há pendências e/ou inadequações.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1198037.pdf	23/11/2018 14:19:10		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO.pdf	23/11/2018 14:18:20	Maria Auxiliadora Lins da Cunha	Aceito
Outros	TERMO_DE_ANUENCIA_SECRETARIA_DE_SAUDE.pdf	23/11/2018 14:13:35	Maria Auxiliadora Lins da Cunha	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_ESCLARECIDO.pdf	23/11/2018 14:10:21	Maria Auxiliadora Lins da Cunha	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_ESCLARECIDO.pdf	05/10/2018 07:52:58	Maria Auxiliadora Lins da Cunha	Aceito
Outros	TERMO_COMPROMISSO_DIVULGAÇÃO_RESULTADOS.pdf	05/10/2018 07:49:40	Maria Auxiliadora Lins da Cunha	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_COMPROMISSO_DO_PESQUISADOR.pdf	05/10/2018 07:45:51	Maria Auxiliadora Lins da Cunha	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAO_DE_INSTITUICAO.pdf	05/09/2018 09:02:00	Maria Auxiliadora Lins da Cunha	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	05/09/2018 09:01:40	Maria Auxiliadora Lins da Cunha	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n  
Bairro: São José CEP: 58.107-870  
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE  
Telefone: (83)2101-5545 Fax: (83)2101-5523 E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO ALCIDES  
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 3.080.413

Não

CAMPINA GRANDE, 13 de Dezembro de 2018

---

**Assinado por:**  
**Andréia Oliveira Barros Sousa**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n  
**Bairro:** São José **CEP:** 58.107-670  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523 **E-mail:** oep@huac.ufcg.edu.br