

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

NAYRANA SOARES DO CARMO REIS

**Associação entre síndrome metabólica e doença renal crônica em
comunidades quilombolas.**

São Luís

2015

NAYRANA SOARES DO CARMO REIS

**Associação entre síndrome metabólica e doença renal crônica em
comunidades quilombolas.**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Maranhão como requisito parcial para a obtenção de do título de mestre.

Orientador: Prof^o Dr. Vinícius José da Silva Nina

Co-orientador: Ms. Isabela Leal Calado

São Luís

2015

Reis, Nayrana Soares do Carmo

Associação entre síndrome metabólica e doença renal crônica em comunidades quilombolas/Nayrana Soares do Carmo Reis. – São Luís, 2015.

79f.

Orientadora Profa. Dr. Vinícius José da Silva Nina
CO-Orientadora: Profa. Ms. Isabela Leal Calado

Dissertação (Mestre em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Maranhão, 2015.

1.Síndrome metabólica- Doença renal crônica- Alcântara -MA
2.Afrodescendentes. 3. Quilombolas I. Título.

CDU 612:616.61 (812.1)

Nome: REIS, Nayrana Soares do Carmo

Título: **Associação entre síndrome metabólica e doença renal crônica em comunidades quilombolas.**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Maranhão como requisito parcial para a obtenção de do título de mestre.

Aprovado em 20 de fevereiro de 2015

Banca Examinadora

Profº Dr. Vinícius José da Silva Nina
Orientador
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. José Albuquerque de Figueiredo Neto
Examinador Interno
Universidade Federal do Maranhão

Profª. Drª. Erika Barbara Abreu Fonseca Thomaz
Examinador memória
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. José Bonifácio Barbosa
Examinador Externo
UDI Hospital

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu refúgio e força, onde encontrei proteção constante e a quem devoto toda a minha adoração.

Ao meu esposo Fabrício Moreira Reis pelo amor, incentivo e apoio. Seu companheirismo foi indispensável ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

A minha família pelo cuidado e amor sempre empregados a mim. Vocês são minha base e meus exemplos de honestidade e fé.

Ao Prof^o. Dr. Vinícius José da Silva Nina pela constante orientação e apoio, e por compreender sempre as minhas limitações, sendo peça importante para a realização deste trabalho.

A Professora Isabela Leal Calado pela confiança e dedicação.

A Vinícius Mendes pela análise dos dados. Obrigada pela disponibilidade e paciência sempre empregados a mim.

Ao Prof^o Dr. Natalino Salgado e a toda a equipe do PREVRENAL, pela oportunidade e execução do trabalho, e a todos os pacientes que consentiram a realização da pesquisa.

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão pela concessão da bolsa de mestrado e pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

Aos amigos de turma pela generosidade em dividir conhecimento, tornando estes anos mais agradáveis.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para que eu chegasse até aqui.

“Nunca pense galgar os cumes, sem sangrar pelos caminhos... Cada coroa de louros, oculta outra de espinhos.”

(Roque Schneider)

REIS, Nayrana Soares do Carmo, Síndrome Metabólica e Doença Renal Crônica em Comunidades Quilombolas, 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 80p.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Alguns estudos epidemiológicos têm observado uma íntima relação entre a Síndrome metabólica (SM) e a prevalência de Doença renal crônica (DRC) entre os diferentes grupos étnicos. Indivíduos afrodescendentes tem uma maior susceptibilidade ao desenvolvimento destas comorbidades. Existe uma carência de estudos neste grupo populacional no Brasil, especialmente naqueles que vivem em comunidades quilombolas em situação de vulnerabilidade social. **OBJETIVO:** Avaliar a associação entre síndrome metabólica e seus componentes com a doença renal crônica em indivíduos adultos residentes em comunidades quilombolas. **MÉTODOS:** Estudo prospectivo, transversal, de base populacional, realizado em comunidades quilombolas no município de Alcântara, Maranhão, Brasil. Foram coletados dados sócio demográficos e clínicos, circunferência da cintura, pressão arterial e material biológico para análise de glicemia de jejum, creatinina, HDL-colesterol e triglicerídeos séricos. A presença de SM foi definida de acordo com o critério harmonizado e a DRC determinada por uma Taxa de Filtração Glomerular (TFG) < 60 mL/min por um período igual ou superior a três meses. A estimativa da TFG foi calculada a partir da fórmula do Modification of Diet Renal Disease (MDRD). **RESULTADOS:** Foram avaliados 1514 indivíduos com média de idade de $44,3 \pm 17,4$ anos e predomínio do sexo feminino (51,3%). A prevalência de SM foi de 39,1%, sendo que a maioria dos participantes do estudo apresentaram valores alterados de circunferência da cintura e pressão arterial. A taxa de doentes renais encontrada foi de 1,7%, que apresentaram valores médios maiores de pressão arterial, índice de massa corporal, circunferência da cintura, glicemia de jejum e triglicerídeos séricos (TG) ($p < 0,05$). Com o modelo de regressão logística se observou associação entre SM e DRC nas análises não ajustadas e ajustadas para idade e gênero ($p < 0,05$). Somente o triglicerídeo (TG) manteve associação significativa com a presença de DRC ($p = 0,008$) na análise ajustada multivariada. **CONCLUSÃO:** Apesar da baixa taxa de DRC, a SM teve prevalência elevada com predomínio dos componentes circunferência da cintura e pressão arterial elevados. Nos indivíduos com DRC observou-se uma elevação significativa nos valores médios de todos os componentes da SM, exceto o HDL-colesterol. A presença de SM aumentou o risco para a DRC, mesmo quando ajustados os valores para idade e sexo. No entanto, somente o componente TG manteve esta associação após o ajuste multivariado.

Palavras-chaves: Síndrome metabólica. Componentes individuais. Doença renal crônica. Afrodescendentes. Quilombolas.

REIS, Nayrana Soares do Carmo, Metabolic Syndrome and Chronic Kidney Disease in a quilombolas community, 2015. Dissertation – Program of Masters degree in Sciences of the Health, Federal University of Maranhão. São Luis, 80p

ABSTRACT

INTRODUCTION: Some epidemiological studies have observed a close relationship between metabolic syndrome (MS) and the prevalence of chronic kidney disease (CKD) among different ethnic groups. African descent have a greater susceptibility to the development of these comorbidities. There is a lack of studies in this population group in Brazil, especially those living in quilombolas communities in socially vulnerable. **OBJECTIVE:** To evaluate the association between metabolic syndrome and its individuals components with chronic kidney disease in adults residing in quilombolas communities. **METHODS:** Study prospective, cross-sectional, population-based, conducted in quilombolas communities in the municipality of Alcântara, Maranhão, Brazil. Data were collected demographic social and clinical, waist circumference, blood pressure and biological material for fasting glucose analysis, creatinine, HDL-cholesterol and triglycerides. The presence of MS was defined according to the harmonized criteria and the DRC determined by a glomerular filtration rate (GFR) <60 mL / min for a basal period and further three months. The estimated GFR was calculated from the formula of the Modification of Diet Renal Disease (MDRD). **RESULTS:** A total of 1514 subjects with a mean age of 44.3 ± 17.36 years and a predominance of females (51.3%). The prevalence of MS was 39.1%, with the majority of the study participants had altered values of waist circumference and blood pressure. The rate of kidney patients was found to be 1.7%, which showed higher average levels of blood pressure, body mass index, waist circumference, fasting glucose, and triglycerides (TG) ($p < 0.05$). With the logistic regression model was no association between MS and CKD in unadjusted and adjusted analyzes for age and gender ($p < 0.05$). Only the triglyceride (TG) remained significantly associated with the presence of CKD ($p = 0.008$) in multivariate adjusted analysis. **CONCLUSION:** Despite the low rate DRC, SM had high prevalence predominantly of components waist circumference and high blood pressure. In individuals with CKD was observed a significant increase in the mean values of all components of MS, except HDL-cholesterol. The presence of MS increased the risk for CKD, even when adjusted values for age and sex. However, only the TG component kept this association after multivariate adjustment.

Keywords: Metabolic syndrome. Individual components. Chronic renal disease. African Descent. Quilombolas.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características sociodemográficas de quilombolas do município de Alcântara, MA. São Luís, 2015.	48
Tabela 2	Prevalência de DRC, SM e seus componentes em quilombolas do município de Alcântara, MA. São Luís, 2015.	49
Tabela 3	Comparação das características sociodemográficas, clínicas e componentes da SM de acordo com a presença de DRC em quilombolas do município de Alcântara, MA. São Luís, 2015.	50
Tabela 4	Análise de regressão logística não ajustada, ajustada para idade e sexo e multivariada para DRC, SM e seus componentes em quilombolas do município de Alcântara, MA. São Luís, 2015.	51

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

%	Porcentagem
AACE/ACE	American Association of Clinical Endocrinologists
ADA	American Diabetes Association
AVE	Acidente vascular encefálico
CC	Circunferência da cintura
CG	Cockcroft; Gault
DCV	Doenças cardiovasculares
dl	Decilitro
DM2	Diabetes mellitus tipo 2
DRC	Doença renal crônica
EGIR	European Group for the Study of Insulin Resistance
EUA	Estados Unidos da América
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HDL	Lipoproteína de alta densidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDF	International Diabetes Federation
IMC	Índice de massa corporal
ISN	International Society of Nephrology
KDIGO	Kidney Disease: Improving global outcomes
KDOQI	Kidney disease outcome quality initiative
MA	Maranhão
MDRD	Modification of diet in Renal Disease
mg	Miligrama
MS	Ministério da Saúde
NCEP-ATPIII	National cholesterol education program-adult treatment panel III
NKF	National Kidney Foundation
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão arterial
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
SM	Síndrome metabólica
TFG	Taxa de filtração glomerular
USRDS	The United States Renal Data System

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 1	Critério para diagnóstico clínico de Síndrome Metabólica segundo critério de Albert e col., 2009.	17
Quadro 2	Estágios da doença renal crônica	20
Quadro 3	Categorias da TFG para a DRC segundo critério do KDIGO, 2012.	21
Quadro 4	Equações estimativas do ritmo de filtração glomerular em adultos, baseadas na creatinina sérica.	22
Quadro 5	Equação preditiva de TFG com base na creatinina sérica	31
Figura 1	Prevalência de DRC de acordo com o número de componentes da SM em quilombolas de Alcântara, MA. São Luís, 2015.	52

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 SÍNDROME METABÓLICA.....	14
2.1.1 <i>Histórico</i>	14
2.1.2 <i>Dados epidemiológicos e definições</i>	14
2.1.3 <i>Etiologia</i>	17
2.2 DOENÇA RENAL CRÔNICA.....	18
2.2.1 <i>Dados epidemiológicos</i>	18
2.2.2 <i>Definições e classificação</i>	19
2.1.2 <i>Equações para estimativa da Taxa de Filtração Glomerular</i>	21
2.1.3 <i>Fatores de risco</i>	22
2.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE SÍNDROME METABÓLICA E DOENÇA RENAL CRÔNICA.....	23
2.4 SÍNDROME METABÓLICA E DOENÇA RENAL CRÔNICA EM AFRODESCENDENTES.....	24
2.5 QUILOMBOLAS BRASILEIROS	26
3 OBJETIVOS.....	28
3.1 OBJETIVO GERAL	28
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
4 PACIENTES E MÉTODOS	29
4.1 TIPO E LOCAL DO ESTUDO.....	29
4.2 AMOSTRAGEM	29
4.3 COLETA DE DADOS	30
4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	31
5 ARTIGO.....	33
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS.....	54
APÊNDICE A - Formulário de pesquisa.....	64
ANEXO A – Parecer consubstanciado.....	72
ANEXO B – Normas para publicação: Arquivos Brasileiros de Cardiologia..	75

1 INTRODUÇÃO

Alguns estudos epidemiológicos têm observado uma íntima relação entre a síndrome metabólica (SM) e a prevalência de doença renal crônica (DRC) entre os diferentes grupos étnicos (AE CHO et. al., 2013; LEA et. al., 2008). A SM é um agrupamento de fatores de risco cardiometabólicos que têm sido relacionada à diabetes mellitus tipo 2 (DM2), DRC, doenças cardiovasculares (DCV), acidente vascular encefálico (AVE) e a mortalidade por todas as causas na população geral. Esses fatores incluem hiperglicemia, elevação da pressão arterial, dislipidemia e deposição central de gordura (GO et. al., 2014; GURKA et. al., 2014; THOMAS et. al., 2011; AL-QAOUD et. al., 2011). Indivíduos com SM têm duas vezes mais risco de desenvolver doenças cardiovasculares nos próximos cinco a dez anos e um aumento de cinco vezes no risco de DM2, quando comparados a indivíduos saudáveis (ALBERTI et. al., 2009).

Muitos aspectos do fenótipo dos componentes envolvidos no diagnóstico de SM estão associados com o desenvolvimento da DRC (SCHELLING; SEDOR, 2004). Thomas et. al. (2011), em uma meta-análise incluindo pacientes de vários grupos étnicos, observaram que a presença de SM foi associada com o desenvolvimento de uma taxa de filtração glomerular (TFG) < 60 ml/min/1,73 m. O risco de redução da TFG variou de acordo com os diferentes componentes da SM, sendo observado um aumento na associação à medida que aumentava o número de componentes de um a cinco.

A DRC é definida como uma anormalidade da estrutura ou função renal, presente por mais de três meses, com implicações na saúde. Essas anormalidades podem ser representadas pela diminuição da TFG < 60 ml/min/1.73 m ou a presença de um ou mais marcadores de lesão renal, como: albuminúria, sedimentos anormais de urina, eletrólito e outras anomalias devido a distúrbios tubulares, anormalidades histológicas ou estruturais e transplante renal (ISN, 2013).

A SM e a DRC têm prevalências crescentes em todo o mundo, sendo consideradas pandemias. O aumento de peso da população é evidente e alarmante, e passa a preocupar as autoridades de saúde do mundo inteiro. A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, realizada em parceria entre o Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Ministério da Saúde (MS), mostrou que a obesidade e o excesso de peso têm aumentado rapidamente nos últimos anos, em todas as faixas etárias. Neste levantamento, 50% dos homens e 48% das mulheres se encontravam com excesso de peso, sendo que 12,5% dos homens e 16,9% das mulheres apresentavam obesidade (IBGE, 2010).

O custo elevado para manter pacientes em terapia renal substitutiva (TRS) tem sido motivo de grande preocupação por parte de órgãos governamentais, que em nosso meio subsidiam grande parte desse tratamento. Sendo assim, estratégias que visem o diagnóstico precoce e o tratamento a fim de retardar a progressão dessa doença são de grande relevância. Entretanto, são muito incipientes e não atingem os diferentes estratos que compõem a população do Brasil.

Por serem os negros a maioria dos indivíduos socialmente excluídos, o quilombo vem a ser, portanto, o mote principal para se discutir uma parte da cidadania destes indivíduos (BEZERRA *et. al.*, 2013). As populações quilombolas brasileiras vivem em um cenário de invisibilidade e vulnerabilidade, apesar de a população negra e parda representar o maior grupo populacional do país (IBGE, 2011). Além disso, indivíduos afrodescendentes apresentam maior susceptibilidade ao desenvolvimento de alguns dos componentes ligados ao diagnóstico da SM, incluindo a obesidade, maior resistência à insulina e maior propensão ao desenvolvimento de hipertensão e DM2, quando comparados aos caucasianos (VACCARINO *et. al.*, 2013; AGYEMANG *et. al.*, 2009; GRUNDY, 2008). Deste modo, estudos com enfoque nestes grupos são de grande importância para refletir sobre as políticas de enfrentamento dos muitos desafios na área da saúde que se impõem para esse grupo populacional.

A relevância de um recorte étnico-racial relativo às doenças e às condições de vida dos quilombolas permite que sejam identificados contingentes populacionais mais suscetíveis aos agravos à saúde. Embora a prevalência de SM e DRC, bem como a associação entre elas, já esteja bem estabelecida, existe uma escassez de estudos em todos os grupos populacionais no Brasil, especialmente em indivíduos afrodescendentes, onde as prevalências destes agravos são quase desconhecidas. Além disso, a maioria das informações existentes na literatura sobre

doença renal se restringem apenas a portadores de DRC estágio 5, submetidos a TRS, cadastrados em unidades de diálise.

Diante da magnitude da SM e DRC e das complicações de saúde relacionados a elas, esforços devem ser realizados no sentido de viabilizar estudos direcionados para o conhecimento destes agravos em grupos populacionais menos favorecidos, a exemplo dos afrodescentes. Desta forma, este estudo propõe avaliar a associação entre síndrome metabólica e seus componentes com a doença renal crônica em indivíduos afrodescendentes de comunidades quilombolas no município de Alcântara, Maranhão, Brasil.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SÍNDROME METABÓLICA

2.1.1 *Histórico*

A SM tem sido profundamente discutida nos últimos anos pelo risco que traz para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares. A partir do ano de 1920, cientistas independentes publicaram relatórios da associação entre diabetes mellitus e hipertensão. No entanto, o conceito de SM surgiu progressivamente de estudos de pioneiros como J. Vague (1947), que foi o primeiro a identificar a obesidade andróide como uma condição frequentemente associada com diabetes e doença cardiovascular. A presença simultânea da obesidade, gordura arterial elevada, diabetes e hipertensão foi relatada pela primeira vez como "Síndrome plurimetabólica" na década de 1960, quando um elevado risco de doença arterial coronariana foi descrita em pessoas com este conjunto de anormalidades metabólicas (LOPES, 2007; ALBERTI, 2005).

Surgiram diferentes nomes a esse conjunto: Reaven propôs o conceito de "síndrome X" em 1988; Kaplan descreveu o "quarteto mortal" em 1989; e Ferrannini Haffner identificou como "síndrome da resistência à insulina", em 1992. O termo "Síndrome Metabólica" foi criado em 1998 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e tornou-se o mais popular (LOPES, 2004; ALBERTI, 2005).

2.1.2 *Dados epidemiológicos e definições*

A prevalência de SM é elevada e está aumentando em todo o mundo, sendo este fato relacionado, em grande parte, ao aumento da obesidade e estilos de vida sedentários (DE CARVALHO VIDIGAL et. al., 2013; ALBERTI et. al., 2009). Além disso, status socioeconômico, sexo, idade e grupos étnicos também parecem influenciar a prevalência (CORNIER, 2008). Nos Estados Unidos, aproximadamente um quinto da população (22,9%) são afetados pela SM (BELTRÁN-SÁNCHEZ et. al., 2013).

De acordo com uma recente revisão sistemática realizada com adultos brasileiros, a prevalência geral de SM foi entre 28,9 e 29,6%. Esta prevalência foi ligeiramente mais elevada do que a estimada em todo o mundo, que se encontra entre 20% e 25%. (DE CARVALHO VIDIGAL et. al., 2013).

As estimativas da prevalência de SM diferem dependendo da definição que está sendo usado para categorizar indivíduos (CORNIER, 2008). Nas últimas décadas, diversas organizações desenvolveram diferentes critérios para o diagnóstico da SM.

Um grupo de consultores da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1998, sugeriu pela primeira vez uma definição para o diagnóstico da SM. Esta definição foi revisada em 1999 para atender a novos critérios diagnósticos de hipertensão arterial que passaram a ser adotados pela OMS. Para o diagnóstico, seria necessário a constatação da resistência à insulina, aliado a dois ou mais dos seguintes componentes: obesidade, dislipidemia, hipertensão arterial e microalbuminúrica. Essa definição tinha importante limitação, devido à complexidade e a baixa utilização dos métodos na prática clínica (WHO, 1999; DE FREITAS et. al., 2008).

Também em 1999, o European Group for the Study of Insulin Resistance (EGIR) propôs uma nova definição que substituiu a determinação direta da resistência à insulina pela insulinemia de jejum, excluía a microalbuminúria como um dos componentes da SM, avaliava a obesidade medindo circunferência da cintura e adotava a glicemia de jejum para medir a intolerância à glicose. Apesar de esses critérios diagnósticos serem mais simples, essa definição também tinha importantes limitações para o uso clínico, por não ser aplicável a pacientes diabéticos e incluir a insulinemia de jejum, que não é um exame habitual (DE FREITAS et. al., 2008; EGIR, 2002).

Em 2001, o National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III (NCEP-ATPIII) propôs o diagnóstico com critérios semelhantes, porém mais simples de serem avaliados, onde não incluía a determinação direta da resistência à insulina. Neste critério, uma pessoa é considerada portadora da SM quando apresenta no mínimo três dos seguintes componentes alterados: alta glicemia de jejum, pressão arterial elevada, circunferência da cintura alterada, triglicérides elevados e baixa lipoproteína de alta densidade (HDL). Em 2005, essa definição foi

revisada e passou a adotar a glicemia de jejum ≥ 100 mg/dL como referência para a hiperglicemia, pois esse era o novo ponto de corte recomendado pela American Diabetes Association (ADA) (NCEP, 2001; GRUNDY, 2005).

A American Association of Clinical Endocrinologists (AACE), em 2003, ressaltou novamente a importância da inclusão dos testes de tolerância à glicose no diagnóstico. Esta definição também enfatizou a diferenciação do risco de acordo com características específicas, tais como índice de massa corporal (IMC) ou circunferência da cintura (CC) elevados, estilo de vida sedentário, idade acima de 40 anos, etnia, história familiar de DM2, hipertensão arterial sistêmica (HAS) ou DCV, história de intolerância à glicose ou diabetes gestacional, acanthosis nigricans, síndrome dos ovários policísticos e doença hepática não alcoólica (DE FREITAS et. al., 2008; EINHORN et. al., 2003)

Mais adiante (2005), com a finalidade de unificar os critérios diagnósticos existentes, a International Diabetes Federation (IDF) sugeriu uma nova definição considerando a obesidade central um componente essencial para o diagnóstico da SM, dadas as fortes evidências de associação com a DCV e com os outros componentes da SM, levando em conta a diferenciação do risco de acordo com a etnia populacional. Dessa forma, o diagnóstico poderia ser usado em qualquer parte do mundo e comparações posteriores seriam padronizadas e, conseqüentemente, mais adequadas (DE FREITAS et. al., 2008; IDF, 2005)

Apesar do surgimento destas outras definições, a proposta pelo NCEP continuou ainda sendo a mais aceita, sendo a recomendada pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, devido sua praticidade e simplicidade (SBC, 2005).

A falta de consenso na utilidade clínica do diagnóstico da SM, motivou uma recente publicação de especialistas das principais organizações envolvidas no assunto (International Diabetes Federation; American Heart Association; National Heart, Lung, and Blood Institute e outros), que propôs uma definição harmonizada para este agravo. Por esta definição, a SM é diagnosticada na presença de três dos cinco fatores de risco destacados no quadro 1. Na avaliação da CC, recomenda-se considerar a etnicidade e limites específicos de cada população (ALBERTI et. al., 2009).

Esta definição reconhece que o risco associado a uma medida de cintura especial será diferente nas diversas populações. No entanto, para as comparações internacionais e para facilitar a etiologia, é fundamental que um conjunto de critérios comumente acordados deve ser usado em todo o mundo, com pontos de corte estabelecidos para diferentes grupos étnicos e sexos. Obviamente, há muitas pessoas no mundo de etnia mista, e, nestes casos, as decisões pragmáticas deverão ser feitas (ALBERTI et. al., 2009; DE FREITAS et. al., 2008).

Quadro 1. Critério para diagnóstico clínico de Síndrome Metabólica segundo critério de Albert e col., 2009.

MEDIDA	PONTOS DE CORTE
Circunferência da cintura elevada	Definições População e país-específicas
Triglicérides elevados	≥150 mg/dL ou tratamento medicamentoso para triglicérides elevados
Baixo HDL-C*	<40 mg/dL em homens; <50 mg/dL em mulheres; ou tratamento medicamentoso para HDL-c baixo
Pressão arterial elevada	Sistólica ≥130 e/ou diastólica ≥85 mmHg; ou tratamento anti-hipertensivo
Glicemia de jejum elevada	≥100 mg/dL; ou tratamento medicamentoso para hiperglicemia

*HDL-C: Lipoproteína de alta densidade. Fonte: ALBERT et al., 2009.

2.1.3 Etiologia

O aparecimento de obesidade e SM em países em desenvolvimento está relacionada com uma série de fatores. Segundo a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, a predisposição genética, a alimentação inadequada e a inatividade física encontram-se entre os principais fatores que contribuem para o surgimento desta síndrome (SBC, 2005).

A etiologia da SM ainda não está bem esclarecida. No entanto, a obesidade central e a resistência à insulina são postulados para serem os principais componentes, podendo atuar como a ligação comum entre todos os outros componentes (DE CARVALHO VIDIGAL et. al., 2013; ALBERTI et. al., 2009).

As transições demográfica e epidemiológica evoluíram nos países em desenvolvimento, proporcionando mais recursos econômicos e levando a mudanças significativas nos padrões de alimentação e atividade física. Estas alterações

causam efeitos significativos sobre a composição corporal e do metabolismo, muitas vezes resultando num aumento do IMC, obesidade generalizada e abdominal, e um aumento da dislipidemia e DM2 (KASSI et. al., 2011).

A obesidade central está proposta para ser um passo inicial da SM, uma vez que contribui para a hiperglicemia, hipertensão, colesterol total alto, colesterol HDL baixo e resistência à insulina. Embora nem todos os indivíduos com sobrepeso ou obesos apresentem-se metabolicamente perturbados, a maioria são resistentes à insulina. O tecido adiposo visceral secreta uma variedade de substâncias bioativas chamadas adipocitocinas, tais como leptina, resistina, fator de necrose tumoral, interleucina-6 e angiotensinas que estão relacionadas com doenças vasculares trombogênicas (KASSI et. al., 2011).

Apesar dos avanços em fisiopatologia e delimitação de fatores de risco que predispõem à SM, há muitos aspectos importantes que permanecem obscuros. A grande variação na susceptibilidade e idade de início em indivíduos com um perfil de risco muito semelhantes sugere uma grande interação entre fatores genéticos e ambientais. Embora a obesidade e a resistência à insulina permaneçam no centro da fisiopatologia da SM, uma série de outros fatores, como o estresse crônico e desregulação do sistema nervoso hipotálamo-pituitária-adrenal e autônomo, o aumento no estresse oxidativo celular, atividade renina-angiotensina-aldosterona e as ações de glicocorticóides do tecido intrínseco, bem como moléculas atualmente descobertas como os micro RNAs, também podem estar envolvidos na sua patogênese (LOPES, 2007; KASSI et. al., 2011).

2.2 DOENÇA RENAL CRÔNICA

2.2.1 Dados epidemiológicos

A DRC tem recebido cada vez mais atenção da comunidade científica internacional, com uma elevada incidência e prevalência demonstrada em estudos recentes (BASTOS et. al., 2011).

A prevalência da doença renal está aumentando significativamente, representando um enorme gasto para os sistemas de saúde em todo o mundo.

Cerca de 1 em cada 10 pessoas têm algum tipo de lesão nos rins, e todos os anos milhões de pessoas morrem prematuramente de complicações relacionadas com esta doença (ISN & IFKF, 2014). O risco de morte cardíaca é aumentado em 46% em pessoas com uma TFG reduzida, independente de fatores de risco cardiovasculares tradicionais (BIDANI & GRIFFIN, 2011). Segundo projeções de organismos internacionais, devem ocorrer 36 milhões de óbitos por esta causa e por doenças vasculares até o ano de 2015 (ISN & IFKF, 2014).

No Brasil, são poucos os estudos de base populacional sobre DRC (SESSO et. al., 2011). Em paralelo, observa-se o aumento da sua incidência e a prevalência, com prognóstico ruim e altos custos (BASTOS et. al., 2010). De acordo com dados da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), estima-se que existam cerca de 10 milhões de pessoas com algum grau de DRC no país (SBN, 2014). Segundo dados do censo de diálise do ano de 2013, o número estimado de pacientes em hemodiálise era de 100.397, o que representa uma prevalência de aproximadamente 499 pacientes por milhão de habitantes (SBN, 2014).

A DRC pode afetar pessoas de todas as raças, no entanto, disparidades nas prevalências e na progressão de DRC podem existir de acordo com a etnia. Estudos com indivíduos da raça negra realizados em outras nações, principalmente nos Estados Unidos da América (EUA), sugerem que as doenças renais têm uma prevalência elevada neste grupo, especialmente a DRC, quando comparados a outros grupos étnicos (LIU et. al., 2011; CORNIER et. al., 2008). As prevalências de DRC em estágio final são até 4 vezes maiores entre os afro-americanos, em comparação com os americanos europeus (USRDS, 2014).

2.2.2 Definições e classificação

Em 2002, a Kidney Disease Outcome Quality Initiative (KDOQI), patrocinada pela National Kidney Foundation (NKF), publicou uma diretriz sobre DRC que compreendia avaliação, classificação e estratificação de risco. Nesse importante documento, uma nova estrutura conceitual para o diagnóstico de DRC foi proposta e aceita mundialmente nos anos seguintes. A definição é baseada em três componentes: um componente anatômico ou estrutural; um componente funcional (baseado na TFG) e um componente temporal. Com base nessa definição, seria

portador de DRC qualquer indivíduo que, independente da causa, apresentasse TFG < 60 mL/min/1,73m ou a TFG > 60 mL/min/1,73m associada a pelo menos um marcador de dano renal parenquimatoso presente há pelo menos 3 meses (BASTOS et. al., 2011; NKF/KDOQI, 2002).

A KDOQI classificou a DRC em estágios baseados na TFG, como mostrado no quadro 2. Proteinúria (ou albuminúria) é apresentada como marcador de dano renal, já que é mais frequentemente utilizada para esse fim. No entanto, outros marcadores de dano renal também podem ser empregados, tais como outras alterações na urina, imagens ultrassonográficas anormais ou alterações histopatológicas vistas em biópsias renais (BASTOS et. al., 2011; NKF/KDOQI, 2002).

Quadro 2. Estágios da doença renal crônica

Estágio	Descrição	FG (ml/min/1,73m)
I	Lesão renal com FG normal ou aumentada	> 90
II	Lesão renal com leve redução do FG	60-89
III	Lesão renal com moderada redução do FG	30-59
IV	Lesão renal com acentuada redução do FG	15-29
V	Falência renal funcional ou em TRS	<15

*FG: Filtração glomerular; TRS: Terapia Renal Substitutiva. Fonte: NKF, 2002.

A diretriz da KDOQI levou a uma revolução na detecção e gestão da DRC. (LAMB et al, 2013). No entanto, na última década observou-se um crescente reconhecimento da necessidade de rever a orientação. Deste modo, o trabalho de KDOQI foi substituído pelo KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes), realizado por um grupo de especialistas na área. Na primeira reunião para a definição e classificação da DRC em 2004, o KDIGO recomendou a avaliação da lesão renal e do RFG para detecção precoce da DRC (LEVEY et al., 2005).

Uma nova versão das Diretrizes sobre DRC, elaboradas pelo KDIGO, foi publicada no início de 2013. A definição da DRC - anormalidades da estrutura e/ou função dos rins presentes por mais de três meses - foi mantida; mas, foram acrescentadas as palavras "com implicação para a saúde". O objetivo desse

acréscimo foi ressaltar que uma variedade de anormalidades na estrutura e na função dos rins pode existir, porém, nem todas têm implicações clínicas indesejáveis para a saúde do indivíduo e, assim, necessitam ser devidamente contextualizadas (KIRSZTAJN et. al., 2014).

O KDIGO orienta a estimativa da TFG a partir da creatinina sérica como o melhor método para o diagnóstico, a classificação e o acompanhamento da progressão da DRC. A TFG (em mL/min/1,73 m) foi dividida nas categorias G1, G2, G3a, G3b, G4, e G5, como demonstrado no quadro 3.

Quadro 3. Categorias da TFG para a DRC segundo critério do KDIGO, 2012.

Categoria da TFG	TFG (em mL/min/1,73 m)	Termos
G1	> 90	Normal ou aumentado
G2	60–89	Ligeiramente diminuída
G3a	45–59	Diminuição leve a moderada
G3b	30–44	Diminuição moderada a grave
G4	15–29	Severamente diminuída
G5	< 15	Insuficiência renal

*TFG: Taxa de Filtração glomerular; DRC: Doença renal crônica; KDIGO: Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease; HDL-c: Lipoproteína de alta densidade. Fonte: NKF, 2013.

2.2.3 Equações para estimativa da Taxa de Filtração Glomerular

As equações baseadas na creatinina sérica mais utilizadas são Cockcroft-Gault (CG) (COCKCROFT; GAULT, 1976), a derivada do estudo do Modification of diet in Renal Disease (MDRD) (LEVEY et al., 1999) e, mais recentemente, a do estudo Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) (LEVEY et al., 2009). Elas incluem fatores como gênero, idade e etnia, conforme descritas no Quadro 4. Apesar dessas equações não terem sido validadas para a população do Brasil, são as mais utilizadas na prática clínica.

Quadro 4 – Equações estimativas do ritmo de filtração glomerular em adultos, baseadas na creatinina sérica.

Equação Cockcroft-Gault (COCKCROFT; GAULT, 1976)

RFGe (ml/min) = $[140 - \text{idade (anos)} \times \text{peso corporal (kg)}] / [72 \times \text{creatinina sérica (mg/dl)}] \times 0,85$ (se mulheres)

Equação simplificada MDRD (LEVEY et al., 2000)

RFGe (ml/min/1,73m) = $186,3 \times \text{creatinina sérica (mg/dl)}^{-1,154} \times \text{idade (anos)}^{-0,203} \times 0,742$ se mulheres $\times 1,210$ se americanos africanos

Equação simplificada MDRD padronizada por ensaio de diluição isotópica e espectrometria de massa (LEVEY et al., 2006)

RFGe (ml/min/1,73m) = $175 \times \text{creatinina sérica (mg/dl)}^{-1,154} \times \text{idade (anos)}^{-0,203} \times 0,742$ se mulheres $\times 1,210$ se americanos africanos

Equação CKD-EPI (LEVEY et al., 2009)

RFGe (ml/min/1,73 m) = $141 \times \text{mín (creatinina sérica}/\kappa, 1)^\alpha \times \text{máx (creatinina sérica}/\kappa, 1)^{-1,209} \times 0,993^{\text{idade}} \times 1,018$ (se mulheres) $- 1,159$ (se negros)

Onde: $\kappa = 0,7$ para mulheres e $0,9$ para homens; $\alpha = - 0,329$ para mulheres e $- 0,411$ para homens; mín indica o mínimo de creatinina sérica ou 1; e max indica o máximo de creatinina sérica ou 1.

RFGe: Ritmo de filtração glomerular estimado; ml: mililitro; min: minuto; kg: kilo; mg: miligrama; dl: decilitro; MDRD: Modification of diet in Renal Disease; CKD-EPI: Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration.

A equação do CKD-EPI é uma variação da fórmula do MDRD e utiliza as mesmas variáveis. Foi demonstrado que ela é mais precisa e tem menor viés que a MDRD, particularmente em pacientes com TFG > 60 ml/min/1,73m. (LEVEY et al., 2009).

2.2.4 Fatores de risco

A DRC é determinada por interações complexas podendo seus fatores de risco ser divididos em modificáveis e não modificáveis. Os fatores não modificáveis incluem idade, sexo, raça, diabetes e história familiar de doença renal, enquanto que os modificáveis incluem pressão arterial elevada, hiperglicemia, proteinúria, anemia, distúrbios metabólicos e dislipidemia (LEVIN, 2001).

Nos países desenvolvidos, a DRC é principalmente associada com hipertensão e diabetes, sendo a glomerulosclerose diabética e nefrosclerose hipertensiva as entidades patológicas principais. Nos países em desenvolvimento, as causas mais comuns de DRC também incluem doenças glomerulares e tubulointersticiais resultantes de infecções e exposição a drogas e toxinas. (LEVEY, 2012)

2.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE SÍNDROME METABÓLICA E DOENÇA RENAL CRÔNICA

Todos os componentes abordados na definição de SM (hiperglicemia, elevação da pressão arterial, dislipidemia e deposição central de gordura) estão envolvidos no desenvolvimento da DRC (LASTRA et. al., 2006)

A elevação da glicemia e da pressão arterial, componentes da SM, podem levar ao desenvolvimento de DM2 e hipertensão, respectivamente, que são as principais causas de DRC e insuficiência renal terminal no mundo. Ambas são responsáveis por 65% dos pacientes que estão em terapia renal substitutiva no Brasil (SBN, 2014).

A hiperinsulinemia crônica induzida pela resistência à insulina prejudica a hemodinâmica renal, provocando a elevação da taxa de filtração glomerular em condições experimentais e em indivíduos hipertensos. A pressão reduzida por natriurese, a retenção de sódio vascular e a sensibilidade ao sal parecem estar aumentados na hiperinsulinemia e, assim, contribuir para o aumento da pressão glomerular, hiperfiltração e aumento de excreção urinária de albumina na SM e em diabéticos (LASTRA et. al., 2006).

No que diz respeito às dislipidemias, embora já tenham sido previamente associados com risco aumentado para DRC, esses fatores são muitas vezes ignorados na prática clínica. Dados sugerem que triglicérides elevados e baixos níveis de HDL são fatores de risco independentes para a aceleração da DRC, e que o uso de estatinas pode retardar a progressão da doença renal crônica (FRIED et. al., 2001)

Além dessas relações já bem estabelecidas, o interesse na associação entre SM, obesidade e DRC também está aumentando. Evidências crescentes indicam envolvimento da obesidade e de suas condições fisiopatológicas relacionadas, em especial, à resistência à insulina com hiperinsulinemia compensatória, na DRC (LASTRA et. al., 2006)

A natureza da relação entre a obesidade, SM e DRC parece ser multifatorial e inclui tanto aspectos genéticos quanto ambientais, que se relacionam com o consumo de energia e as despesas. Mutações genéticas específicas envolvidas na lipólise, a produção de insulina, distribuição do tecido adiposo, e

apetite foram identificados em indivíduos com SM. Esses fatores interagem com as influências ambientais, em especial, alimentação e atividade física, que são de suma importância para a determinação da deposição de gordura, a sensibilidade à insulina, e peso corporal. O papel do ambiente nas sociedades industrializadas, caracterizada por baixos níveis de atividade física e aumento da ingestão calórica de gordura saturada, é um fator muito conhecido que contribui para a atual epidemia de obesidade e SM (LASTRA et. al., 2006).

Um fato preocupante é que estudos recentes, a exemplo dos desenvolvidos por Lea (2013) e Navaneethan et. al. (2013), sugerem que a associação entre DRC e SM não só aumenta a progressão da DRC e a chegada à diálise, mas também apresenta-se como um forte preditor de risco de morte.

2.4 SÍNDROME METABÓLICA E DOENÇA RENAL CRÔNICA EM AFRODESCENDENTES

Muitos autores apontam diferenças significativas na prevalência de SM e DRC de acordo com a raça ou grupo étnico (GURKA et. al., 2014; OKOSUN et. al., 2013; GOFF et. al., 2013; CORNIER et. al., 2008; MATSHA et. al., 2013; CASCO et. al., 2011).

Estudos que avaliam a SM em afrodescendentes no Brasil são escassos, ao mesmo tempo que dados de estudos realizados nos EUA e em países europeus são controversos, tanto no que diz respeito às prevalências, quanto sobre a real validade da utilização deste critério como risco cardiovascular. Alguns resultados apontam uma menor prevalência de SM em negros (GURKA et. al., 2014; GOFF et. al., 2013), enquanto outros relatam maiores prevalências desta síndrome principalmente em mulheres negras, quando comparadas com mulheres caucasianas (ERVIN, 2009; CORNIER et. al., 2008).

Apesar das controvérsias, já é bem estabelecido que as populações de ascendência africana têm um risco aumentado para o desenvolvimento de AVE em comparação com as populações brancas. Os dados de estudos disponíveis indicam excesso de morbidade e mortalidade por DCV nesta população devido a vários fatores, incluindo a maior prevalência de obesidade, maior resistência à insulina e

maior propensão ao desenvolvimento de hipertensão e diabetes, quando comparados aos caucasianos (VACCARINO et. al., 2013; AGYEMANG et. al., 2009; GRUNDY, 2008).

Ukegbu et. al. (2011) compararam o risco cardiometabólico e a síndrome metabólica em imigrantes africanos e afrodescendentes nos EUA e concluíram que, apesar desse grupo apresentar maior risco para DCV, foi observada uma menor prevalência de SM, sugerindo que a SM não reflete o real risco cardiometabólico nesta população. Segundo os autores, a hipótese principal para esta menor prevalência de SM deve-se a valores mais baixos de circunferência da cintura e triglicérides séricos, bem como níveis mais elevados de HDL-C.

No tocante a DRC, a causa da maior susceptibilidade de afrodescendentes ainda não está bem estabelecida. Alguns autores atribuem esta maior propensão a fatores genéticos e às maiores taxas de hipertensão e DM2 encontradas nesta população, que caracterizam as maiores causas de DRC no mundo (MATSHA et. al., 2013; CASCO et. al., 2011).

Estudos sugerem que a prevalência de hipertensão é de três a quatro vezes maior na população de ascendência africana. Ainda não há respostas claras a respeito de porquê a hipertensão é mais comum entre estes grupos. Várias explicações e especulações têm sido propostas, incluindo fatores genéticos. Sugere-se uma maior sensibilidade ao sal nestes indivíduos, devido a uma adaptação dos seus ancestrais na retenção de sal durante o período da escravidão, resultando em baixos níveis de renina. Em contrapartida, outros argumentam que a pressão elevada é uma manifestação do estresse e da pressão social de ter uma pele escura (AGYEMANG et. al., 2009).

Com relação ao DM2, afrodescendentes apresentam risco 2,5 e 4,5 vezes maior para o desenvolvimento, em homens e mulheres, respectivamente. Vários fatores têm sido associados ao aumento da prevalência desse agravo entre as populações de ascendência africana, tais como aumento da obesidade, maior resistência à insulina, inatividade física e alimentação não saudável. A obesidade é altamente prevalente entre as populações de origem africana na Europa, especialmente entre as mulheres (AGYEMANG et. al., 2009).

Além destes fatores, progresso recente tem sido realizado na identificação de fatores genômicos que explicam as elevadas taxas de DRC em afro-

americanos. Variantes de codificação dentro do gene APOL1 têm sido associadas com a doença renal, fornecendo um forte argumento para a causalidade em futuros estudos (GENOVESE et. al., 2013).

A progressão da DRC em negros é maior que a observada em caucasianos. Afrodescendentes tem até três vezes mais probabilidade de chegar a terapia renal substitutiva. As diferenças no acesso, nos cuidados e outros fatores socioeconômicos podem contribuir para este fato, porém não são inteiramente responsáveis pelas taxas significativamente mais elevadas, o que sugere mais uma vez um possível envolvimento de fatores genéticos (SHOHAM et. al., 2005).

2.5 QUILOMBOLAS BRASILEIROS

O Brasil é a segunda maior nação negra do mundo, atrás somente da Nigéria (BEZERRA et. al., 2013). Segundo dados do IBGE do ano de 2010, a população de indivíduos negros e pardos no Brasil corresponde a mais da metade dos habitantes (50,7%).

Os quilombolas brasileiros merecem destaque por se tratar de um grupo em situação de vulnerabilidade social, também decorrente de um processo histórico de expropriação de cultura e de direitos, cujos impactos tiveram reflexo nos indicadores de saúde desta população (BEZERRA et. al., 2013)

Nesse contexto inserem-se os remanescentes das comunidades dos quilombos, reconhecidos pelo artigo 2º do Decreto no 4.887 27 como "grupos étnico-raciais, segundo critérios de autoatribuição, com ancestralidade negra e trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas". De forma geral, o termo remanescente de quilombo é utilizado para designar uma herança cultural e material que lhe confere uma referência presencial no sentimento de ser e pertencer a um lugar e grupo específicos. Igualmente, os quilombos são definidos, não apenas como o grande espaço de resistência guerreira, mas como representantes de recursos radicais de sobrevivência grupal, com uma forma comum de vida e modos próprios de organização (SUNDFELD, 2002; GOMES et. al., 2013). As comunidades quilombolas brasileiras localizam-se em 24 estados da federação brasileira, sendo o

estado do Maranhão o segundo em número de comunidades certificadas (SEPPIR, 2012).

A população afrodescendente foi transportada e escravizada no Brasil no século XIX, sendo os quilombos uma forma de organização social contra a opressão sofrida no período (IPEA, 2012). Essa trajetória repercutiu no acesso diferenciado dessa população a bens e serviços, afetando o seu modo de vida, padrões de alimentação e, conseqüentemente, o seu adoecimento e morte (VOLOCHKO; BATISTA, 2009; SILVA, 2007; SILVA et. al., 2008). Dada a persistência de disparidades raciais, evidências sistemáticas indicam que os negros têm maior incidência de doenças e morrem mais precocemente em todas as idades.

Gomes et. al. (2013), em estudo que avaliou a utilização de serviços de saúde por população quilombola do Sudoeste da Bahia, observou que a prevalência de uso de serviços de saúde pela população quilombola foi menor que a constatada em outras populações (apenas 57,1% dos indivíduos usaram os serviços de saúde nos 12 meses que antecederam às entrevistas).

A hipertensão arterial, que é mais prevalente neste grupo, também está fortemente associada a estratos sociais mais baixos (LESSA, 2001). Bezerra et. al. (2013), observaram uma elevada prevalência de HAS em quilombolas do sudoeste da Bahia, baixos níveis de escolaridade e concentração de classes econômicas mais baixas.

Em um recente estudo que analisou adultos quilombolas no estado da Bahia, Soares e Barreto (2014) observaram que o sobrepeso e a obesidade abdominal constituem importantes problemas de saúde nas comunidades quilombolas, principalmente entre as mulheres. Esses resultados estão em consonância com o crescimento da obesidade corporal e central em áreas mais pobres do Brasil (MONTEIRO et. al., 2007).

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Avaliar a associação entre síndrome metabólica e seus componentes com a doença renal crônica em indivíduos afrodescendentes de comunidades quilombolas no município de Alcântara, Maranhão, Brasil.

3.2 ESPECÍFICOS

- Caracterizar a amostra em estudo segundo variáveis socioeconômicas, clínicas e demográficas;
- Determinar a prevalência de síndrome metabólica e de seus componentes;
- Determinar a prevalência de doença renal crônica;
- Comparar características sociodemográficas e clínicas entre pacientes com e sem doença renal crônica;
- Determinar a associação entre os componentes individuais da síndrome metabólica com a doença renal crônica;
- Identificar fatores de risco independentes para a doença renal crônica.

4 PACIENTES E MÉTODOS

4.1 TIPO, LOCAL E ASPECTOS ÉTICOS DO ESTUDO

Este estudo faz parte de um projeto maior, intitulado “PREVRENAL- Prevalência de Doença Renal Crônica no município de São Luís e em comunidades Quilombolas de Alcântara, Estado do Maranhão”, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (Parecer consubstanciado 41492/2012), em cumprimento aos requisitos exigidos pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96 e suas complementares para pesquisas envolvendo seres humanos.

Trata-se de um estudo prospectivo, transversal, de base populacional, em indivíduos afrodescendentes de comunidades quilombolas no município de Alcântara-MA.

As comunidades quilombolas de Alcântara situam-se na zona rural do município. Segundo o levantamento da Fundação Nacional de Saúde, realizado em 2001, cerca de 11.941 quilombolas habitavam o território de Alcântara.

4.2 AMOSTRAGEM

Os indivíduos que participaram do estudo foram selecionados por um processo de amostragem probabilística, com a seleção aleatória dos setores censitários (com probabilidades proporcionais aos tamanhos das suas populações) e dos domicílios. Foram avaliadas trinta e uma comunidades quilombolas e todos os moradores adultos dos domicílios sorteados foram convidados a participar da pesquisa.

O tamanho da amostra total de indivíduos foi estimado em função de uma expectativa de prevalência de DRC de 15% com um erro amostral de 2%, para um nível de confiança de 95%, totalizando 1224 indivíduos. Para a constituição do grupo a ser investigado, foram selecionados todos os indivíduos constantes no banco de dados da pesquisa PREVRENAL (1539 observações), sendo excluídos desta

análise aqueles que apresentaram ausência de informações. A amostra deste estudo foi composta por 1514 indivíduos com idade ≥ 18 anos.

Para ser incluído no estudo, o indivíduo aceitou e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da pesquisa. Não foram incluídos neste estudo indivíduos menores de 18 anos, gestantes, portadores de doença crônica consumptiva, doença hematológica, doença auto-imune, infecção, doença renal crônica ou aguda em terapia dialítica, e aqueles em uso de medicações imunossupressoras ou com distúrbios tireoidianos, baseado na história clínica e exame físico dos indivíduos.

4.3 COLETA DE DADOS

Antes no início da pesquisa, foi realizado um treinamento a todos os pesquisadores diretamente envolvidos na coleta dos dados sobre todos os procedimentos básicos do projeto e sigilo de informações.

Em cada domicílio foi aplicado um questionário individual para cada adulto que houvesse na residência. O questionário consistiu nos seguintes temas: características sócio demográficas e dados clínicos.

Após as entrevistas, as medidas de pressão arterial (PA) foram aferidas seguindo técnicas descritas na literatura (CHOBANIAN *et. al.*, 2003; SBC, 2010). Foi agendada para o dia posterior a coleta da amostra de sangue em jejum de 12h (creatinina sérica, glicemia, triglicerídeos, HDL colesterol) e a aferição da medida da circunferência da cintura (CC) (JANSSEN *et. al.*, 2002; LEAN *et. al.*, 1995).

Após coleta, o material biológico foi encaminhado para um laboratório de referência onde foram feitas dosagens automatizadas com metodologia padronizada. A segunda coleta foi realizada após período mínimo de três meses da primeira coleta, ficando restrita à dosagem de creatinina sérica com o intuito de confirmar o diagnóstico de DRC.

A presença de síndrome metabólica foi definida de acordo com o critério atual recomendado por Albert *et. al.* (2009), o qual requer a presença de três ou mais dos seguintes componentes:

- CA maior que 90 cm em homens e maior que 80 cm em mulheres;

- PA sistólica maior que 130 mmHg e/ou PA diastólica maior que 85 mmHg ou tratamento farmacológico para hipertensão arterial;
- Níveis de triglicérides de jejum superiores a 150 mg/dL ou tratamento farmacológico para hipertrigliceridemia;
- Níveis de colesterol em partículas HDL menor que 40 mg/dL em homens e menor que 50 mg/dL em mulheres ou tratamento farmacológico;
- Glicemia de jejum superior a 100 mg/dL ou tratamento farmacológico para hiperglicemia.

A Doença Renal Crônica foi determinada por uma TFG < 60 mL/min por um período igual ou superior a três meses (ISN-K/DIGO, 2012). A TFG foi avaliada por meio da dosagem sérica de creatinina. Para o cálculo da estimativa da taxa de filtração glomerular foi utilizada a fórmula do estudo Modification of Diet Renal Disease (MDRD) (LEVEY, 1999) (Quadro 5).

Quadro 5. Equação preditiva de TFG com base na creatinina sérica

MEDIDA	EQUAÇÕES
MDRD (Equação simplificada)	$\text{TFG}[\text{ml}/\text{min}/1,7\text{m}] = 186 \times (\text{creatinina sérica} [\text{mg}/\text{dl}])^{-1,154} \times (\text{idade} [\text{anos}])^{-0,203} \times (0,742; \text{ se mulher}) \times (1,210; \text{ se afro-americano})$

TFG: Taxa de filtração glomerular; MDRD: Modification of Diet Renal Disease. Fonte: LEVEY, 1999.

Após conhecida a prevalência de SM e DRC, os indivíduos foram divididos em dois grupos de acordo com a presença ou não de DRC. Realizou-se uma comparação entre as características sociodemográficas e clínicas dos indivíduos entre os grupos, bem como a associação entre a síndrome metabólica e seus componentes individuais com a doença renal crônica.

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequências e porcentagens, e as numéricas por meio de média e desvio padrão. A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste Shapiro Wilk. Para comparações de dados

categóricos entre pacientes com e sem DRC foi utilizado o teste Qui-Quadrado ou Exato de Fisher. Para identificar os fatores que estão associados a DRC, utilizou-se o modelo de regressão logística não ajustada, ajustada para idade e gênero e multivariada. Essas análises foram realizadas utilizando o programa Data Analysis and Statistical Software (STATA ®) VERSÃO 12.0. O nível de significância adotado foi de 5%.

5. ARTIGO A SER SUBMETIDO

**SÍNDROME METABÓLICA E DOENÇA RENAL CRÔNICA EM
COMUNIDADES QUILOMBOLAS BRASILEIRAS.**

(A ser submetido para publicação nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia)

TÍTULO: Síndrome metabólica e doença renal crônica em comunidades quilombolas brasileiras.

TITLE: Metabolic syndrome and chronic kidney disease in brazilian quilombolas communities.

TÍTULO RESUMIDO: Síndrome metabólica e doença renal em quilombolas.

PALAVRAS CHAVES: Síndrome metabólica. Componentes individuais. Doença renal crônica. Afrodescendentes. Quilombolas.

KEY WORDS: Metabolic syndrome. Individual components. Chronic renal disease. African Descent. Quilombolas.

Autores:

Nayrana Soares do Carmo Reis

Bolsista FAPEMA (Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão); Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde/ Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Email: nayrana_soares@hotmail.com

Vinícius José da Silva Nina

Doutor em Ciências (Cirurgia Torácica e Cardiovascular) pela Universidade de São Paulo; Professor Adjunto do Departamento de Medicina I/UFMA. Email: rvnina@terra.com.br

Isabela Leal Calado

Mestre em Ciências da Saúde pela UFMA; Professora Assistente do Departamento de Ciências Fisiológicas/ UFMA. Email: belacalado@uol.com.br

Endereço para correspondência:

Nayrana Soares do Carmo Reis

Rua Izidoro Bertaglia – 1541. Edifício Venezia, apartamento 22. Jardim Paraíso 2 – CEP 18610-140 – Botucatu/SP. Brasil

e-mail: nayrana_soares@hotmail.com / Fone: 55 (14) 3354.7364/ 998102.6205

RESUMO

FUNDAMENTO: A síndrome metabólica (SM) é um agrupamento de fatores de risco cardiometabólicos que tem sido associada ao desenvolvimento de doença renal crônica (DRC). Indivíduos afrodescendentes tem uma maior propensão ao desenvolvimento de alguns destes fatores de risco. **OBJETIVOS:** Avaliar a associação entre SM e DRC em afrodescendentes de comunidades quilombolas brasileiras. **MÉTODOS:** Realizou-se estudo transversal, de base populacional, em comunidades quilombolas no município de Alcântara, Maranhão, Brasil. A associação entre estes agravos foi determinada a partir da análise comparativa dos componentes da SM, definida pelo critério harmonizado, de acordo com a presença ou ausência de DRC definida pela taxa de filtração glomerular (TFG) basal e após três meses. **RESULTADOS:** Foram avaliados 1514 indivíduos com média de idade de $44,3 \pm 17,36$ anos. A prevalência de SM e DRC foi de 39,10% e 1,65%, respectivamente. Os doentes renais apresentaram valores médios maiores de pressão arterial, índice de massa corporal, circunferência da cintura, glicemia de jejum e triglicerídeos séricos (TG) ($p < 0,05$). O modelo de regressão logística observou associação entre SM e DRC nas análises não ajustadas e ajustadas para idade e gênero ($p < 0,05$). Níveis elevados de TG mantiveram associação significativa com a presença de DRC ($p = 0,008$) na análise ajustada multivariada. **CONCLUSÃO:** Indivíduos com DRC apresentaram maiores valores médios de todos os componentes da SM, exceto o HDL-colesterol. A presença de SM aumentou o risco para a DRC, mesmo quando ajustamos os valores dos componentes para idade e sexo. Entretanto, somente o componente TG manteve esta associação após o ajuste multivariado.

INTRODUÇÃO

Alguns estudos epidemiológicos têm observado uma íntima relação entre a síndrome metabólica (SM) e a prevalência de doença renal crônica (DRC) entre os diferentes grupos étnicos^{1,2}.

A Síndrome Metabólica (SM) é um agrupamento de fatores cardiometabólicos que apresentam risco aumentado para o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 (DM2), doença renal crônica (DRC), doenças cardiovasculares (DCV), acidente vascular encefálico (AVE) e a mortalidade por todas as causas na população geral, tendo prevalência e incidência elevadas em todo o mundo^{3,4}. Ela é diagnosticada a partir da presença de no mínimo 3 dos seguintes componentes: hiperglicemia, elevação da pressão arterial, triglicerídeos séricos elevados, baixo HDL-colesterol e deposição central de gordura⁴.

Estudos observacionais e meta-análises têm demonstrado a SM como um preditor independente para a prevalência e progressão da DRC². Thomas et al.⁵, em uma meta-análise estudando pacientes de vários grupos étnicos, concluíram que a presença de SM foi associada com uma taxa de filtração glomerular (TFG) < 60 ml/min/1,73 m, sendo observado um aumento nessa associação à medida que se aumentava o número de componentes positivos para a SM no mesmo indivíduo.

Pesquisas sobre SM no Brasil são incipientes e não atingem os diferentes estratos que compõem sua população. As comunidades quilombolas brasileiras vivem em situação de vulnerabilidade social em decorrência do processo histórico de expropriação de cultura e de direitos, e cujos impactos tiveram reflexo nos indicadores de saúde desta população⁶.

O estado do Maranhão é uma das cinco unidades da federação brasileira com maior número de comunidades quilombolas certificadas⁷. Já é bem estabelecido, cientificamente, que populações de ascendência africana têm um risco aumentado para o desenvolvimento de AVE, DRC e para morbidade e mortalidade por DCV⁸⁻¹⁰.

Poucos estudos examinaram a associação entre SM e DRC nas populações minoritárias^{2,8}, especialmente em indivíduos quilombolas. E, diante das complicações de saúde, sabidamente relacionadas a tais morbidades é que se propôs o desenvolvimento deste estudo, cujo objetivo é avaliar a associação entre

síndrome metabólica e seus componentes com a doença renal crônica em indivíduos afrodescendentes de comunidades quilombolas no município de Alcântara, Maranhão, Brasil.

SUJEITOS E MÉTODOS

TIPO E LOCAL DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, que faz parte de um projeto maior denominado PREVRENAL, dirigido para conhecer a prevalência de doença renal crônica em adultos no município de São Luís (MA) e em afrodescendentes residentes em comunidades quilombolas no município de Alcântara, Maranhão, Brasil. O protocolo do estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) antes do início do estudo, e o consentimento informado foi obtido de todos os participantes do estudo.

COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

As comunidades quilombolas de Alcântara situam-se na zona rural do município, localizado a 18 quilômetros de São Luís, capital do Maranhão. O levantamento da Fundação Nacional de Saúde, realizado em 2001, indicou que naquele período 11.941 quilombolas habitavam o território de Alcântara, distribuídos por 139 quilombos.

Os indivíduos que participaram do estudo foram selecionados por um processo de amostragem probabilística, com a seleção aleatória dos setores censitários e dos domicílios. Trinta e uma comunidades quilombolas foram investigadas, sendo o tamanho da amostra total de indivíduos estimado em função de uma expectativa de prevalência de DRC de 15% com um erro amostral de 2%, para um nível de confiança de 95%, totalizando 1224 indivíduos. Para a constituição do grupo a ser investigado, foram selecionados todos os indivíduos constantes no banco de dados da pesquisa PREVRENAL (1539 observações), sendo excluídos desta análise aqueles que apresentaram ausência de informações. A amostra deste estudo foi composta por 1514 indivíduos com idade ≥ 18 anos.

Não foram incluídos neste estudo indivíduos menores de 18 anos, gestantes, portadores de doença crônica consumptiva, doença hematológica, doença autoimune, infecção, doença renal crônica ou aguda em terapia dialítica e aqueles em uso de medicações imunossupressoras ou com distúrbios tireoidianos.

COLETA DE DADOS

Em cada domicílio foi aplicado um questionário individual para cada adulto que houvesse na residência. O questionário consistiu nos seguintes temas: características sócio demográficas e dados clínicos. Foram aferidas as medidas da pressão arterial (PA) e circunferência da cintura (CC) seguindo técnicas descritas na literatura¹¹⁻¹⁴. A coleta da amostra de sangue foi realizada no dia seguinte, recomendando-se jejum de 12h para as dosagens da creatinina sérica, glicemia, triglicédeos e HDL colesterol.

Após coleta, o material biológico foi encaminhado para um laboratório de referência onde foram realizadas dosagens automatizadas com metodologia padronizada. A segunda coleta foi realizada após período mínimo de três meses da primeira coleta, ficando restrita à dosagem de creatinina sérica com o único intuito de confirmar o diagnóstico de DRC.

A presença de SM foi definida de acordo com o critério atual recomendado por Albert et. al.⁴, o qual requer a presença de três ou mais dos seguintes componentes: CA maior que 90 cm em homens e maior que 80 cm em mulheres; PA sistólica maior que 130 mmHg e/ou PA diastólica maior que 85 mmHg ou tratamento farmacológico para hipertensão arterial; níveis de triglicérides de jejum superiores a 150 mg/dL ou tratamento farmacológico para hipertrigliceridemia; níveis de colesterol em partículas HDL menor que 40 mg/dL em homens e menor que 50 mg/dL em mulheres ou tratamento farmacológico; Glicemia de jejum superior a 100 mg/dL ou tratamento farmacológico para hiperglicemia.

Foi considerado portador de DRC os indivíduos que apresentaram TFG < 60 mL/min, por um período igual ou superior a três meses, segundo a definição do KDOQI¹⁴. A TFG foi avaliada por meio da dosagem sérica de creatinina utilizando-se a fórmula do estudo Modification of Diet Renal Disease (MDRD)¹⁶.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis categóricas foram apresentadas por meio de frequências e porcentagens, e as numéricas por meio de média e desvio padrão. A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste Shapiro Wilk. Para comparações de dados categóricos entre pacientes com e sem DRC foi utilizado o teste Qui-Quadrado ou Exato de Fisher.

Para identificar os fatores da SM associados à DRC, empregou-se o modelo de regressão logística não ajustada, ajustada para idade e gênero e multivariada. O nível de significância adotado foi de 5%. Para análise dos dados foi utilizado o programa *STATA*, versão 12.0.

RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO

A casuística estudada, composta por 1.514 indivíduos, apresentou média de idade de $44,3 \pm 17,4$ anos, com variação de 18 a 113 anos, com predomínio de mulheres (51,3%). A maioria dos sujeitos se auto-referiu da cor preta ou parda (88,9%), possuía menos que nove anos de escolaridade (86,2%); 83,9% relataram não ter renda fixa ou ter renda de até um salário mínimo (Tabela 1).

SÍNDROME METABÓLICA, SEUS COMPONENTES INDIVIDUAIS E DOENÇA RENAL CRÔNICA

A análise dos dados clínicos demonstrou que revelou mais da metade dos indivíduos apresentavam pressão arterial (58,9%) e CC (51,7%) elevadas. A hiperglicemia, o HDL-colesterol reduzido e os triglicerídeos elevados estavam presentes em 41,7%, 42,9% e 24,4%, respectivamente.

Da amostra investigada, 1,7% era portador de DRC e 39,1% tinham SM (Tabela 2).

COMPARAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS E COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA DE ACORDO COM A PRESENÇA DE DOENÇA RENAL CRÔNICA

Os indivíduos com DRC, quando comparados àqueles sem a doença, eram idosos ($69,5 \pm 14,4$ vs $43,9 \pm 17,1$ anos; $p < 0,001$), de cor auto-referida preta ou parda, com baixa escolaridade e renda, e com ausência de companheiro ($p < 0,05$). Também se observou maior prevalência de DRC naqueles que se autorreferiram portadores de HAS e DM (Tabela 3).

Os doentes renais apresentaram média significativamente maior de pressão arterial sistólica e diastólica, índice de massa corporal, circunferência da cintura, glicemia de jejum e triglicerídeos séricos ($p < 0,05$) do que aqueles sem DRC (Tabela 3).

Analisando o número de componentes da SM com a presença de DRC, observou-se uma associação positiva entre ambas ($p < 0,001$), demonstrando um comportamento linear (Figura 1).

ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPONENTES INDIVIDUAIS E NÚMERO DE COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA E DRC

Avaliando-se os dados por meio de análise não ajustada, observou-se que indivíduos que possuíam valores alterados de triglicerídeos séricos, circunferência abdominal, pressão arterial, glicemia de jejum e a presença de um a cinco componentes da SM apresentaram maior chance de ser portador de DRC ($p < 0,05$). E aqueles com SM apresentaram 6,4 vezes maior probabilidade de ser portador de DRC, quando comparados com os indivíduos sem DRC ($p < 0,001$) (Tabela 4).

Na análise ajustada para idade e gênero, os indivíduos com triglicerídeos séricos elevados permaneceram com chance de apresentar DRC ($p = 0,003$). E o mesmo foi observado para os portadores de SM ($p = 0,007$). (Tabela 4).

Já na análise multivariada ajustada, apenas aqueles indivíduos com níveis elevados de triglicerídeos séricos apresentaram 3,7 vezes a chance de ser portador de DRC ($p = 0,008$). (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Para o nosso conhecimento, esta investigação é a primeira a examinar as associações entre a presença de SM e seus componentes individuais com a DRC em indivíduos de comunidades quilombolas.

Observou-se que os indivíduos em estudo apresentaram uma baixa escolaridade, corroborando com outros estudos realizados em populações quilombolas situadas em outras regiões do país^{6,17,18}. Dados do Governo Federal apontam que a educação é um aspecto preocupante nas comunidades quilombolas no Brasil, revelando uma pequena incidência de escolas cadastradas como quilombolas que possuem séries para além do quinto ano⁷. Segundo estimativas governamentais, 23,5% dos quilombolas não sabem ler, sendo este dado preocupante, uma vez que a média nacional é de 9%^{7,19,20}. Esta baixa escolaridade pode influenciar o tipo de ocupação dos sujeitos e, conseqüentemente, a baixa renda familiar¹⁸, fato também observado neste estudo, onde os sujeitos pertenciam às classes econômicas menos favorecidas.

Deve-se ressaltar o fato de que, assim como no estudo de Bezerra et. al.⁶, a ocupação relatada por mais da metade dos sujeitos foi a de lavrador (53,7%). Isso vai de encontro com o perfil produtivo das comunidades quilombolas que é eminentemente agrícola, sendo esta prática desenvolvida em 94% das comunidades pesquisadas na Chamada Nutricional Quilombola^{7,19}.

Estima-se que cerca de 20-25 % da população adulta mundial seja portadora de SM²¹. No Brasil esta taxa é ligeiramente maior que a mundial, variando entre 28,9 e 29,6% conforme o critério de definição adotado³. A prevalência encontrada na população em estudo (39,1%) foi significativamente maior do que as taxas nacional e mundial.

Dentre os componentes avaliados no diagnóstico da SM, a circunferência da cintura e a pressão arterial elevadas foram os achados mais prevalentes. Soares e Barreto²², em estudo com quilombolas do estado da Bahia (Brasil), também encontraram altas prevalências destes agravos, concluindo que a obesidade abdominal constitui importante problema de saúde nestas comunidades. Esses resultados estão em consonância com o crescimento da obesidade corporal e central em áreas mais pobres do Brasil, especialmente entre grupos vulneráveis^{22,23}.

Crevelaro²⁴, avaliando comunidades quilombolas no Vale do Ribeira (São Paulo), concluiu que há evidências de que a população estudada está passando por processo de transição nutricional. Ela observou uma mudança nos padrões alimentares e no nível de atividade física destes indivíduos, principalmente devido a modificações nos meios de subsistência ao longo das últimas três décadas.

Um componente fortemente associado ao excesso de peso em todas as populações mundiais é pressão arterial elevada, dado observado em quase 60% dos indivíduos deste estudo. Bezerra et. al.⁶, estudando a hipertensão arterial e fatores associados em comunidades quilombolas, observou que o excesso de peso foi um dos principais elementos associados à hipertensão arterial. Além disso, estudos realizados no Brasil demonstram que a hipertensão arterial cresce principalmente na direção dos segmentos socialmente mais desfavorecidos, corroborando as condições de vulnerabilidade em que a população quilombola está inserida⁶.

Ukegbu et. al.²⁵ encontraram dados semelhantes aos nossos no que diz respeito a maior prevalência de triglicerídeos séricos e HDL-C adequados (75,6% e 57,1%, respectivamente). Estes dados podem ser justificados por uma maior proteção genética à essas alterações em indivíduos descendentes de africanos²⁴.

Obesidade central, pressão arterial alterada, dislipidemia e glicemia de jejum alterada são componentes da SM e também fatores de risco tradicionais para o desenvolvimento da DRC. Este fato explica as observações realizadas neste estudo por meio da análise comparativa dos componentes da SM pela presença de doença renal, onde verificou-se valores médios significativamente maiores em todos os componentes da SM, exceto para o HDL-colesterol. Perfil semelhante foi encontrado por Mendy et. al.², que realizou igual análise ao avaliar indivíduos afrodescendentes norte-americanos. Além disso, achados deste estudo sugerem que, conforme há um aumento no número de componentes da SM, observa-se também um aumento na prevalência DRC, cenário consistente com o de outros estudos transversais^{2,26}. Este fato destaca o potencial impacto negativo aditivo dos componentes da SM sobre a DRC.

Apesar da elevada prevalência de SM observada neste estudo, a proporção de doentes renais (1,7%) foi considerada baixa quando comparada com a população geral de outros estudos realizados no país, que encontraram taxas entre 9,6% e 10,9%^{27,28}, e com afrodescendentes norte-americanos, com prevalência de

19,4%². Este dado pode ser explicado por se tratar de uma população predominantemente jovem ($44,3 \pm 17,4$ anos), fase em que as alterações renais normalmente ainda estão em estágios iniciais. Bi et. al.²⁹ observaram que a idade se correlacionou positivamente com dano renal em portadores de SM, demonstrando que para cada aumento de 1 ano na idade aumenta em 1,1 vezes a probabilidade de ocorrer diminuição da TFG. Deste modo, ao avaliarmos somente indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, a prevalência de DRC subiu para aproximadamente 6%. Além disso, a análise comparativa das características dos participantes do estudo por doença renal mostrou uma diferença significativa entre as médias de idade entre os indivíduos com e sem DRC (69,5 vs. 43,9 anos, $p < 0,001$), endossando esta hipótese.

Estudos anteriores evidenciaram uma associação positiva entre a presença de SM e o desenvolvimento de DRC em adultos^{2,5,26,30}. Neste trabalho os resultados da análise não ajustada e da ajustada para idade e gênero são consistentes com esses dados, apresentando a SM como fator de risco independente para uma maior chance de ter DRC. Chama atenção que, na análise multivariada ajustada, a SM não se manteve como um fator de risco. Este fato pode ter sido observado em decorrência do desenho transversal caracterizando uma limitação do presente estudo.

A elevação dos triglicerídeos séricos foi o único componente da SM que se manteve associado a DRC mesmo após o ajuste multivariado. Da mesma forma, resultados de uma coorte com 4.612 sujeitos acompanhados durante 4 anos evidenciaram os triglicerídeos como um fator de risco independente para o desenvolvimento de proteinúria³¹. Esta associação pode ser explicada pelo reconhecido potencial nefrotóxico dos triglicerídeos, promovendo a produção de citocinas pró-inflamatórias³². Além disso, valores elevados destes lipídeos normalmente vêm acompanhado de aumento da partícula de LDL-colesterol, que é altamente aterogênica e considerada um marcador útil da resistência à insulina, que, por sua vez, medeia fatores de risco para SM e DRC, tais como a diabetes, hipertensão, obesidade e anormalidades lipídicas³³.

CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa permitiram concluir que a prevalência de SM (39,1%) em quilombolas é elevada quando comparada à DRC (1,7%). Entretanto, todos os componentes da SM, exceto HDL-colesterol, apresentaram valores médios significativamente mais elevados em indivíduos com DRC, observando-se uma associação linear entre o número de componentes da SM e a prevalência de DRC

Fontes de financiamento do estudo: Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA)

RELEVANCIA CLÍNICA

Este trabalho contribui para a redução da lacuna hoje existente na literatura sobre a SM e DRC em comunidades quilombolas brasileiras, além de fundamentar a necessidade de prevenção e promoção de saúde relacionada aos componentes da SM e o desfecho com a DRC. Estudos prospectivos adicionais focados neste grupo populacional são necessários para esclarecer outras associações e a relação causal entre SM e seus componentes com a DRC.

Agradecimentos: Os autores são gratos à equipe do estudo PREVRENAL pela colaboração técnica, à Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) pelo parcial apoio financeiro e a todos os indivíduos que aceitaram participar do estudo

Conflito de interesse: nenhum

REFERÊNCIAS

1. Navaneethan SD, Schold JD, Kirwan JP, Arrigain S, Jolly SE, Poggio ED et al. Metabolic Syndrome, CKD Progression, and Death: the Good, the Bad, and the Ugly. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2013; 8(6): 945–952.
2. Mendy VL, Azevedo MJ, Sarpong DF, Rosas SE, Ekundayo OT, Sung JH et al. The Association between Individual and Combined Components of Metabolic Syndrome and Chronic Kidney Disease among African Americans: The Jackson Heart Study. *PLOS ONE*, 2014;9.
3. De Carvalho Vidigal F, Bressan J, Babio N, Salas-Salvadó J. Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review. *BMC Public Health*, 2013;13:1198-1208
4. 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 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. *Journal of the American Heart Association*. *Circulation*, 2009;120:1640-1645
5. Thomas G, Sehgal AR, Kashyap SR, Srinivas TR, Kirwan JP, Navaneethan SD. Metabolic Syndrome and Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin J Am Soc Nephrol*, 2011;6: 2364-73.
6. Bezerra VM, Andrade ACS, César CC, Caiaffa WT. Comunidades quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil: hipertensão arterial e fatores associados. *Cad. Saúde Pública*, 2013;29:1889-1902.
7. Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR). Programa Brasil Quilombola: Diagnóstico de Ações Realizadas, 2012.
8. Vaccarino V, Kondwani KA, Kelley ME, Murrah NV, Boyd L, Ahmed Y et al. Effect of Meditation on Endothelial Function in Black Americans With Metabolic Syndrome: A Randomized Trial. *Psychosomatic Medicine*, 2013; 591-9.
9. Agyemang C, Addo J, Bhopal R, Aikins AG, Stronkset K. Cardiovascular disease, diabetes and established risk factors among populations of sub-Saharan African descent in Europe: a literature review. *Globalization and Health*, 2009;5:7-23.
10. GRUNDY, S.M. Metabolic Syndrome Pandemic. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 2008;4:629-36
11. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr et al. National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection,

Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*, 2003;42:1206–1252.

12. Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*, 2010;95.

13. Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Body mass index, waist circumference, and health risk. *Arch Intern Med*, 2002;162:2074–2079.

14. Lean MEJ, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ*, 1995;311:158–161.

15. International Society of Nephrology (ISN). KDIGO - Clinical Practice Guideline for Lipid Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements*, 2013.

16. Levey AS, Bosch JP, Lewis JB, Greene T, Rogers N, Roth D et al. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Ann Intern Med*, 1999;130:461-70.

17. Kochergin CN, Proietti FA, César CC. Comunidades quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil: autoavaliação de saúde e fatores associados. *Cad. Saúde Pública*, 2014;3:1487-1501.

18. Dos Santos RC, Silva MS. Condições de vida e itinerários terapêuticos de quilombolas de Goiás. *Saude soc*, 2014;23: 1049-1063.

19. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Políticas Sociais e Chamada Nutricional Quilombola: estudos sobre condições de vida nas comunidades e situação nutricional das crianças. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2008.

20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2010. Características da população e dos domicílios. Resultados do universo. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011.

21. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. International Diabetes Federation, 2006.

22. Soares DA, Barreto SM. Sobrepeso e obesidade abdominal em adultos quilombolas, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública*, 2014;30:341-354.

23. Salvo VLMA, Rodrigues D, Baruzzi RG, Pagliaro H, Gimeno SGA. Perfil metabólico e antropométrico dos Suyá. Parque indígena do Xingu, Brasil Central. *Rev Bras Epidemiol*, 2009;12:458-68.

24. Crevelaro MA. Transição nutricional em populações quilombolas da mata atlântica: correlação entre níveis de sobrepeso e obesidade e indicadores

socioeconômicos/demográficos em oito comunidades do Vale do Ribeira, São Paulo, 2009.

25. Ukegbu UJ, Castillo DC, Knight MG, Ricks M, Miller BV, Onumah BM et al. Metabolic syndrome does not detect metabolic risk in African men living in the U.S. *Diabetes Care*, 2011; 10:2297-9.
26. Chang IH, Han JH, Myung SC, Kwak KW, Kim TH, Park SW et al. Association between metabolic syndrome and chronic kidney disease in the Korean population. *Nephrology*, 2009;3:321-6.
27. Bastos RMR, Bastos MG, Ribeiro LC, Bastos RV, Teixeira MTB. Prevalência da doença renal crônica nos estágios 3, 4 e 5 em adultos. *Rev Assoc Med Bras*, 2009;55:40-4
28. Chadban S, Briganti E, Kerr P, Dunstan DW, Welborn TA, Zimmet PZ et al. Prevalence of kidney damage in Australian adults: The AusDiab Kidney Study. *J Am Soc Nephrol*, 2003;14:131-138.
29. Bi H, Wu Y, Zhao C, Long G. Association between the dietary factors and metabolic syndrome with chronic kidney disease in Chinese adults. *Int J Clin Exp Med*, 2014;7:4448–4454.
30. Brown LJ, Clark PC, Armstrong KA, Liping Z, Dunbar SB. Identification of Modifiable Chronic Kidney Disease Risk Factors by Gender In an African-American Metabolic Syndrome Cohort. *Nephrol Nurs J.*, 2010;37:133–142.
31. Tozawa M, Iseki K, Iseki C, Oshiro S, Ikemiya Y, Takishita S. Triglyceride, but not total cholesterol or low-density lipoprotein cholesterol levels, predict development of proteinuria. *Kidney Int*, 2002;62:1743-9.
32. Wahba IM, Mak RH. Obesity and Obesity-Initiated Metabolic Syndrome: Mechanistic Links to Chronic Kidney Disease. *Clin J Am Soc Nephrol*, 2007;2:550-562.
33. Tsuruya K, Yoshida H, Nagata M, Kitazono T, Hirakata H, Iseki K et al. Association of the triglycerides to high-density lipoprotein cholesterol ratio with the risk of chronic kidney disease: Analysis in a large Japanese population. *Atherosclerosis*, 2014;233:260–267.

TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Características sociodemográficas de quilombolas do município de Alcântara, MA. São Luís, 2015 (n=1.514)

VARIÁVEIS	n	%
Idade (média ± DP)		44,3±17,4
Sexo		
Masculino	737	48,7
Feminino	777	51,3
Situação conjugal		
Com companheiro	1031	68,1
Sem companheiro	481	31,8
Não sabe	2	0,1
Cor autorreferida		
Branca	159	10,5
Negra/parda	1346	88,9
Outros	9	0,6
Instrução		
0 a 3 anos de estudo	614	40,6
4 a 8 anos de estudo	690	45,6
9 ou mais anos de estudo	210	13,9
Renda		
Sem renda fixa	645	42,6
Até 1 salário mínimo	625	41,3
De 1 a 3 salários mínimos	232	15,3
>3 salários mínimos	12	0,8
Ocupação		
Lavrador	813	53,7
Pescador	110	7,3
Aposentado	213	14,1
Outros	378	25,0

n: número de indivíduos; %: percentual; DP: Desvio padrão.

Tabela 2. Prevalência de DRC, SM e seus componentes em quilombolas do município de Alcântara, MA. São Luís, 2015. (n= 1514)

VARIÁVEIS	n	%
Doença renal crônica	25	1,7
Síndrome Metabólica	592	39,1
Circunferência da cintura elevada	783	51,7
Triglicerídeos séricos elevados	369	24,4
HDL-colesterol reduzido	649	42,9
Pressão arterial elevada	891	58,9
Glicemia de jejum elevada	632	41,7

SM: síndrome metabólica; DRC: doença renal crônica; n: número de indivíduos; %: percentual; HDL: lipoproteína de alta densidade.

Tabela 3. Comparação das características sociodemográficas, clínicas e componentes da SM de acordo com a presença de DRC em quilombolas do município de Alcântara, MA. São Luís, 2015.

VARIÁVEIS	DRC		p-valor
	Ausente (n= 1489)	Presente (n= 25)	
Idade (anos)	43,9±17,1	69,5±14,4	<0,001
Gênero (%mulheres)	760 (51,0)	17 (68,0)	0,092
Instrução (0 a 3 anos de estudo)	594 (40,0)	20 (80,0)	<0,001
Renda (% até 1 salário mínimo)	612 (41,1)	13 (52,0)	0,001
Estado conjugal (% sem companheiro)	466 (31,3)	15 (60,0)	0,010
Cor (% negra/parda)	1328 (89,2)	18 (72,0)	0,006
Ocupação (% aposentado)	201 (13,5)	12 (48,0)	<0,001
Diabetes auto referida	63 (4,2)	4 (16,0)	0,007
Hipertensão auto referida	276 (18,5)	17 (68,0)	<0,001
Hipertensão aferida ^a	333 (22,4)	12 (48,0)	0,002
Pressão arterial sistólica média (mm/Hg)	130,6±21,4	144,1±28,2	0,009
Pressão arterial diastólica média (mm/Hg)	77,5±11,7	82,3±11,8	0,032
Peso corporal (kg)	62,7±11,7	64,7±13,0	0,507
Índice de massa corporal (kg/m ²)	25,1±4,4	27,61±6,0	0,019
Circunferência da cintura (cm)	86,0±11,3	94,9±14,0	0,001
Glicemia de jejum (mg/dl)	103,1±32,1	112,8±30,4	0,005
HDL-colesterol (mg/dl)	49,2±17,3	45,4±12,7	0,368
Triglicérides elevados (mg/dl)	123,7±79,4	172,6±79,4	<0,001

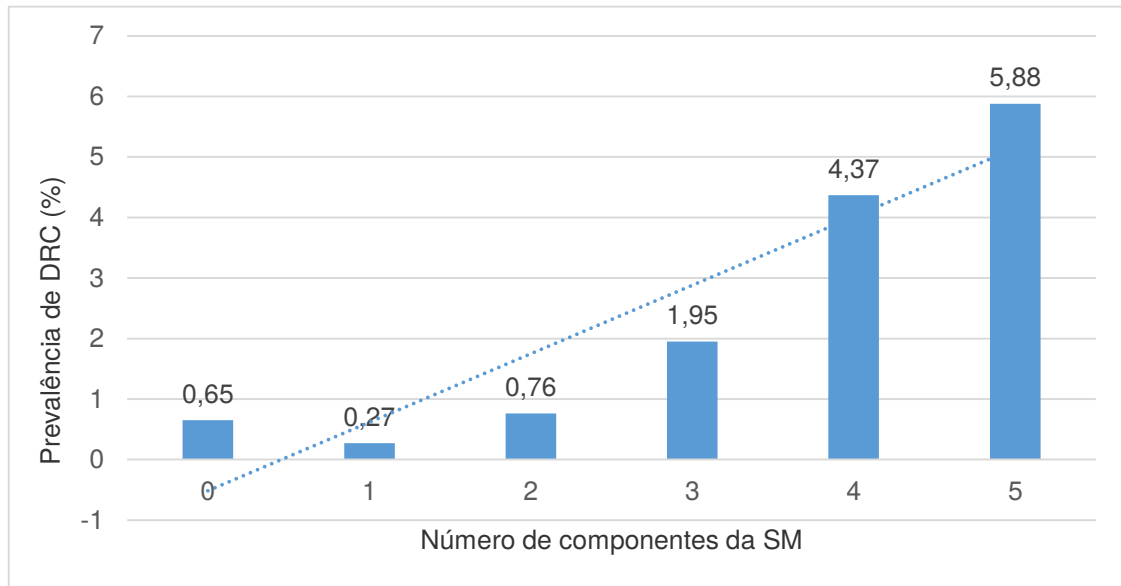
SM: síndrome metabólica; DRC: doença renal crônica; n: número de indivíduos; %: percentual; kg/m²: quilogramas por metro quadrado; HDL: lipoproteína de alta densidade; ^a: 3 ou mais medidas alteradas em 3 aferições.

Tabela 4. Análise de regressão logística não ajustada, ajustada para idade e sexo e multivariada para DRC, SM e seus componentes em quilombolas do município de Alcântara, MA. São Luís, 2015.

VARIÁVEIS	Odds ratio para DRC (95% IC)					
	Não ajustado		Ajustado para idade e sexo		Multivariada ajustada ^a	
	OR (95% IC)	p-valor	OR (95% IC)	p-valor	OR (95% IC)	p-valor
HDL-colesterol baixo	2,02	0,102	2,33	0,053	1,48	0,424
Triglicerídeos elevados	4,06	<0,001	3,53	0,003	3,70	0,008
Circunferência da cintura elevada	3,00	0,015	2,21	0,134	1,18	0,822
Pressão arterial elevada	5,23	0,003	1,63	0,461	1,64	0,496
Glicemia de jejum elevada	3,02	0,008	1,86	0,168	1,80	0,258
0 componente	Referência		Referência		Referência	
1 componente	0,41	<0,001	0,16	0,203	0,10	0,147
2 componentes	1,18	<0,001	0,31	0,336	0,19	0,220
3 componentes	3,06	<0,001	0,80	0,848	0,35	0,416
4 componentes	7,01	<0,001	1,49	0,724	0,68	0,770
5 componentes	9,55	<0,001	1,97	0,551	1,09	0,947
Síndrome Metabólica ^b	6,40	<0,001	4,20	0,007	2,99	0,074

SM: síndrome metabólica; DRC: doença renal crônica; OR: odds ratio; IC: intervalo de confiança; n: número de indivíduos; %: percentual; kg/m²: quilogramas por metro quadrado; HDL: lipoproteína de alta densidade. ^a: ajustado para sexo, idade, ocupação, instrução, cor autorreferida, índice de massa corporal; ^b: presença de 3 ou mais componentes.

Figura 1. Prevalência de DRC de acordo com o número de componentes da SM em quilombolas de Alcântara, MA. São Luís, 2015.



Tendência linear, $p < 0,001$.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho envolveu indivíduos residentes em comunidades quilombolas do município de Alcântara, Maranhão. As conclusões segundo os objetivos apresentados são:

- A média de idade dos pacientes foi em torno de 44 anos, predominando indivíduos do sexo feminino, com baixa instrução, pertencentes às classes sociais menos favorecidas e que referiram cor negra ou parda
- A prevalência de síndrome metabólica encontrada foi elevada, sendo que a amostra foi constituída predominantemente por indivíduos com circunferência da cintura e pressão arterial elevados.
- A prevalência de doença renal crônica obtida foi baixa, podendo este fato ser explicado por se tratar de um grupo jovem.
- A taxa de doentes renais foi significativamente maior em indivíduos com menor instrução e menor renda familiar.
- Os valores médios de pressão arterial sistólica e diastólica, índice de massa corporal, circunferência da cintura, glicemia de jejum e triglicérides séricos foram significativamente maiores nos indivíduos com doença renal crônica quando comparados àqueles sem doença renal ($p < 0,05$).
- A presença de síndrome metabólica e os seus componentes como triglicérides séricos alterados, circunferência da cintura, pressão arterial e glicemia de jejum ($p < 0,05$) apresentaram-se como fatores de risco independentes para a DRC na análise multivariada não ajustada.
- Na análise ajustada para idade e gênero, observou-se que indivíduos com SM tinham 4,2 vezes mais chance de ter DRC do que aqueles sem SM ($p = 0,007$). No entanto, somente níveis elevados de triglicérides séricos mantiveram a associação de risco após o ajuste multivariado.

REFERÊNCIAS

AGYEMANG, C. *et al.* Cardiovascular disease, diabetes and established risk factors among populations of sub-Saharan African descent in Europe: a literature review. **Globalization and Health**, v. 5. 2009.

ALBERTI, G. Introduction to the Metabolic Syndrome. **European Heart J. Supplements**, 2005.

ALBERTI, K.G.M.M. *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. **Journal of the American Heart Association**. Circulation, 2009.

AL-QAOUD, T. M. *et al.* Socioeconomic Status and Reduced Kidney Function in the Whitehall II Study: Role of Obesity and Metabolic Syndrome. **Am J Kidney Dis.**, n.58, v.3. 2011.

BASTOS, M. G. *et al.* Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol.56. 2010.

BASTOS, M. G.; KIRSZTAJN, G. M. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. **J. Bras. Nefrol.**, v. 33, n. 1, 2011.

BASTOS, R. M. R.; BASTOS, M. G.; RIBEIRO, L. C. *et al.* Prevalência da doença renal crônica nos estágios 3, 4 e 5 em adultos. **Rev Assoc Med Bras**, 2009.

BELTRÁN-SÁNCHEZ, H. *et al.* Prevalence and Trends of Metabolic Syndrome in the Adult U.S. Population, 1999–2010. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 62, n. 8, 2013.

BEZERRA, V. M. *et al.* Comunidades quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil: hipertensão arterial e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, v. 29. 2013.

BI, H.; WU, Y.; ZHAO, C. *et al.* Association between the dietary factors and metabolic syndrome with chronic kidney disease in Chinese adults. **Int J Clin Exp Med**, 2014.

BIDANI, A. K.; GRIFFIN, K. A. Doença renal crônica: Metas de pressão arterial na doença renal crônica. **Nat Rev Nephrol**, v. 14. 2011.

BROWN, L. J.; CLARK, P. C.; ARMSTRONG, K. A. et al. Identification of Modifiable Chronic Kidney Disease Risk Factors by Gender In an African-American Metabolic Syndrome Cohort. **Nephrol Nurs J.**, 2010.

CASCO, S. *et al.* The relationship of ethnicity to the prevalence and management of hypertension and associated chronic kidney disease. **BMC Nephrol**, 2011.

CHOBANIAN, A.V. *et al.* National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. **Hypertension**, v. 42, p. 1206–1252, 2003.

CHADBAN, S.; BRIGANTI, E.; KERR, P. et al. Prevalence of kidney damage in Australian adults: The AusDiab Kidney Study. **J Am Soc Nephrol**, 2003.

CHAN, D.C. *et al.* Waist circumference, waist-to-hip ratio and body mass index as predictors of adipose tissue compartments in men. **Q J Med**, v. 96, 2003.

CHANG, I. H.; HAN, J. H.; MYUNG, S. C. et al. Association between metabolic syndrome and chronic kidney disease in the Korean population. **Nephrology**, 2009.

COCKCROFT, D. W.; GAULT, M. H. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. **Nephron**, v. 16, n. 1, p. 31-41, 1976

CORNIER, M. *et al.* The Metabolic Syndrome. **Endocrine Reviews**, v. 29, n. 7. Colorado, 2008.

CREVELARO, M. A. Transição nutricional em populações quilombolas da mata atlântica: correlação entre níveis de sobrepeso e obesidade e indicadores socioeconômicos/demográficos em oito comunidades do Vale do Ribeira, São Paulo, 2009.

DE CARVALHO VIDIGAL, F. *et al.* Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review. **BMC Public Health**, v. 13. 2013.

DE FREITAS, E. D. *et. al.* Síndrome metabólica: uma revisão dos critérios de diagnóstico. **Rev. Min. Enferm.**, v. 3, n. 12, 2008.

DOS SANTOS, R. C.; SILVA, M. S. Condições de vida e itinerários terapêuticos de quilombolas de Goiás. **Saude soc**, 2014.

EINHORN, D. *et. al.* American College of Endocrinology position statement on the insulin resistance syndrome. **Endocrinol Pract.**, v. 9, 2003.

ERVIN, R. B. Prevalence of metabolic syndrome among adults 20 years of age and over, by sex, age, race and ethnicity, and body mass index: United States, 2003-2006. **Natl Saúde Dados Relatório**, v. 3. 2009.

FRIED, L. F. *et. al.* Effect of lipid reduction on the progression of renal disease: A meta-analysis. **Kidney International**, v. 59. 2001.

GENOVESE, G. *et. al.* APOL1 variants and kidney disease in people of recent African ancestry. **Nature Reviews Nephrology**, v. 9. 2013.

GO, A.S. *et. al.* American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. AHA Statistical Update. Heart Disease and Stroke Statistics-2014 Update: A Report From the American Heart Association. **Journal of the American Heart Association**. Circulation, 2014.

GOMES, K. O. *et. al.* Utilização de serviços de saúde por população quilombola do Sudoeste da Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 29, n. 9, 2013.

GOFF, L. M. *et. al.* Ethnic differences in beta-cell function, dietary intake and expression of the metabolic syndrome among UK adults of South Asian, black African-Caribbean and white-European origin at high risk of metabolic syndrome. **Diabetes & Vascular Disease Research**, v. 4. 2013.

GRUNDY, S. M. *et. al.* Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome and American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. **Circulation**. v. 112, 2005.

GRUNDY, S.M. Metabolic Syndrome Pandemic. **Arterioscler Thromb Vasc Biol**. Dallas, 2008. Disponível em: <http://atvb.ahajournals.org/content/28/4/629>. Acesso em: 09 nov.2012.

GURKA, M. J. *et.al.* An examination of sex and racial/ethnic differences in the metabolic syndrome among adults: A confirmatory factor analysis and a resulting continuous severity score. **Metabolism clinical and experimental**, n. 63. 2014.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **The IDF consensus worldwide definition of the Metabolic Syndrome (2005)**. Disponível em: http://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Metasyndrome_definition.pdf (acessado em 15/Set/2013).

INTERNATIONAL SOCIETY OF NEPHROLOGY AND INTERNATIONAL FEDERATION OF KIDNEY FOUNDATIONS (INS & IFKF). **World Kidney Day**. Disponível em: <http://www.worldkidneyday.org/faqs/about-kidneys-and-kidney-disease/>. Acesso em 20 abr. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2010**. Características da população e dos domicílios. Resultados do universo. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2011

_____. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. In: IBGE, editor. Rio de Janeiro. 2010

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Quilombos das Américas: articulação de comunidades afro-urbanas: documento síntese. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2012.

INTERNATIONAL SOCIETY OF NEPHROLOGY (ISN). KDIGO - Clinical Practice Guideline for Lipid Management in Chronic Kidney Disease. **Kidney International Supplements**, 2013.

JANSSEN, I; KATZMARZYK, P.T.; ROSS, R. Body mass index, waist circumference, and health risk. **Arch Intern Med.**, v. 162, p. 2074–2079, 2002.

KASSI, E. *et. al.* Metabolic syndrome: definitions and controversies. **BMC Medicine**, v. 9, 2011.

KIRSZTAJN, G. M. Leitura rápida do KDIGO 2012: Diretrizes para avaliação e manejo da doença renal crônica na prática clínica. **J. Bras. Nefrol.**, v. 36, 2014

KOCHERGIN, C. N.; PROIETTI, F. A.; CÉSAR, C. C. Comunidades quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil: autoavaliação de saúde e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, 2014.

LAMB, E. J. et. al. The Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) Guideline Update for Chronic Kidney Disease: Evolution not Revolution. **Clinical Chemistry**, v. 59, n. 3, 2013.

LASTRA, G. et. al. Obesity, Cardiometabolic Syndrome, and Chronic Kidney Disease: The Weight of the Evidence. **Advances in Chronic Kidney Disease**, v. 13. 2006.

LEA, J. P. Metabolic Syndrome, CKD Progression, and Death: the Good, the Bad, and the Ugly. **Clin J Am Soc Nephrol**, v. 8. 2013.

LEA, J. et. al. Metabolic Syndrome, Proteinuria, and the Risk of Progressive CKD in Hypertensive African Americans. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 51. 2008.

LEAN, M.E.J.; HAN; T.S.; MORRISON; C.E. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. **BMJ**, v. 311, p. 158–161, 1995
LOPES, H.F. Síndrome Metabólica. **Ed. Atheneu**, 2007

_____. Síndrome Metabólica: Aspectos Históricos, Prevalência, e Morbidade e Mortalidade. **Rev. Soc. Cardiol.**, v. 14, 2004.

LIU, C. T. et. al. Genetic Association for Renal Traits among Participants of African Ancestry Reveals New Loci for Renal Function. **PLoS Genetics**, v. 7. 2011

LESSA, I. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e insuficiência cardíaca no Brasil. **Rev Bras Hipertens**, v. 8. 2001.

LEVEY, A. S. et al. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. **Ann Intern Med**, v. 130, n. 6, 1999.

_____. A simplified equation to predict glomerular filtration rate from serum creatinine. **J Am Soc Nephrol**, v. 11, p. 155A, 2000.

_____. Chronic kidney disease. **The lancet**, v. 379, 2012.

_____. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). **Kidney Int.**, v. 67, n. 6, 2005.

_____. For the CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration). A New Equation to Estimate Glomerular Filtration Rate. **Ann Intern Med**, v. 150, n. 9, 2009.

_____. Using standardized serum creatinine values in the modification of diet in renal disease study equation for estimating glomerular filtration rate. **Ann Int Med**, v. 145, n. 4, p. 247-254, 2006.

LEVIN, A. Identification of patients and risk factors in chronic kidney disease - valuating risk factors and therapeutic strategies. **Nephrol Dial Transplant**, v. 16, p. 57-60, 2001. Suppl.

MATSHA, T. E. *et. al* Chronic kidney diseases in mixed ancestry south African populations: prevalence, determinants and concordance between kidney function estimators. **BMC Nephrology**, 2013.

MENDY, V. L.; AZEVEDO, M. J.; SARPONG, D. F. *et al*. The Association between Individual and Combined Components of Metabolic Syndrome and Chronic Kidney Disease among African Americans: The Jackson Heart Study. **PLOS ONE**, 2014.

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Políticas Sociais e Chamada Nutricional Quilombola: estudos sobre condições de vida nas comunidades e situação nutricional das crianças. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2008.

MONTEIRO, C. A. *et. al*. Income-specific trends in Obesity in Brazil: 1975-2003. **Am J Public Health**, v. 97. 2007.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NCEP). Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment Of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). **JAMA**. 2001; 285: 2486-97

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION (NKF). K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. **Am J Kidney Dis**, v. 39, n. 2, p. 266, 2002. Suppl.

NAVANEETHAN, S. D. *et. al.* . Metabolic Syndrome, ESRD, and Death in CKD **Clin J Am Soc Nephrol**, v. 8. 2013.

OKOSUN I. S. *et. al.* Metabolic syndrome and impaired health-related quality of life and in non-Hispanic White, non-Hispanic Blacks and Mexican-American Adults. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 7. 2013.

SALVO, V. L. M. A.; RODRIGUES, D.; BARUZZI, R. G. *et al.* Perfil metabólico e antropométrico dos Suyá. Parque indígena do Xingu, Brasil Central. **Rev Bras Epidemiol**, 2009.

SCHELLING, J.R.; SEDOR, J.R. The Metabolic Syndrome as a Risk Factor for Chronic Kidney Disease: More than a Fat Chance?. **J Am Soc Nephrol**, v. 15, 2004.

SECRETARIA DE POLÍTICAS DE PROMOÇÃO DA IGUALDADE RACIAL (SEPPIR). Programa Brasil Quilombola: Diagnóstico de Ações Realizadas. 2012

SESSO, R. C. *et. al.* 2010 report of the Brazilian dialysis census. **J Bras Nefrol**, v. 33, 2011.

SHOHAM, D. A. *et al* Chronic kidney disease and life course socioeconomic status: A review. **Advances in Chronic Kidney Disease**, v. 12. 2005.

SILVA, J. A. N. Condições sanitárias e de saúde em Caiana dos Crioulos, uma comunidade quilombola do estado da Paraíba. **Saúde Soc**, v. 16. 2007.

SILVA. D. O. *et. al.* A rede de causalidade da insegurança alimentar e nutricional de comunidades quilombolas com a construção da rodovia BR-163, Pará, Brasil. **Rev Nutr**, v. 21. 2008.

SOARES, D. A.; BARRETO, S. M. Sobrepeso e obesidade abdominal em adultos quilombolas, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 30. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, 2005.

_____. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol**, v. 95. 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). **Censo brasileiro de diálise 2013**. Disponível em: http://sbn.org.br/pdf/censo_2013_publico_leigo.pdf. Acessado em: 20 abr. 2014

_____. **O Brasil se ilumina em comemoração ao Dia Mundial do Rim, 8 de março**. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/pdf/imprensa.pdf>. Acessado em: 20 abr. 2014

_____. **Previna-se**. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/index.php?previna&menu=6>. Acesso em: 20 mar. 2014.

SUNDFELD, C. A. Comunidades quilombolas: direito à terra (Artigo 68 do ato das Disposições Constitucionais Transitórias). **Brasília: Fundação Cultural Palmares**, 2002.

THE EUROPEAN GROUP FOR THE STUDY OF INSULIN RESISTANCE (EGIR). Frequency of the WHO Metabolic Syndrome in European cohorts, and an alternative definition of an Insulin Resistance Syndrome. **Diabetes Metab**, v. 28, 2002.

THE UNITED STATES RENAL DATA SYSTEM (USRDS). 2013 Annual Data Report: Volume one. **Atlas of Chronic Kidney Disease in the United States**. Disponível em: http://www.usrds.org/2013/pdf/v1_00_intro_13.pdf. Acessado em: 10 fev. 2014

THOMAS, G. *et al.* Metabolic Syndrome and Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. **Clin J Am Soc Nephrol**, v. 6, 2011.

TOZAWA, M.; ISEKI, K.; ISEKI, C. *et al.* Triglyceride, but not total cholesterol or low-density lipoprotein cholesterol levels, predict development of proteinuria. **Kidney Int**, 2002.

TSURUYA, K.; YOSHIDA, H.; NAGATA, M. *et al.* Association of the triglycerides to high-density lipoprotein cholesterol ratio with the risk of chronic kidney disease: Analysis in a large Japanese population. **Atherosclerosis**, 2014.

UKEGBU, U. J. et. al. Metabolic syndrome does not detect metabolic risk in African men living in the U.S. **Diabetes Care**. 2011

VACCARINO, V. et. al. Effect of Meditation on Endothelial Function in Black Americans With Metabolic Syndrome: A Randomized Trial. **Psychosomatic Medicine**, v. 75. 2013.

VOLOCHKO, A.; BATISTA, L. E. **Saúde nos quilombos**. São Paulo: Instituto de Saúde – SESSP, 2009.

WAHBA, I. M.; MAK, R. H. Obesity and Obesity-Initiated Metabolic Syndrome: Mechanistic Links to Chronic Kidney Disease. **Clin J Am Soc Nephrol**, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications**. Geneve: WHO; 1999. Report of a WHO consultation

APÊNDICES

APÊNDICE A – Formulário de pesquisa

PREVALÊNCIA DA DOENÇA RENAL CRÔNICA EM POPULAÇÃO ADULTA DE SÃO LUÍS-MA E EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DE ALCÂNTARA-MA	Local: (1) Alcântara (2) São Luís
	Data: ___/___/___
	Casa: _____
	ID: _____
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
1. Nome Cliente: _____ Mãe: _____	
2. Sexo: (1) Masculino (2) Feminino	SEXO <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>
3. Data de Nascimento: ___/___/___	DNASC <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>
4. Endereço: _____	
5. Bairro/Ponto de Referência: _____	
6. Telefones (pelo menos 1 fixo): Fone 1: _____ Fone 2: _____ Fone 3: _____	
7. Cidade: _____	
8. Origem: (1) São Luís (2) Alcântara (3) Outros	ORIGEM <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>
DADOS DEMOGRÁFICOS, ECONÔMICOS E SOCIAIS	
9a. Ocupação (1) Lavrador (2) Pescador (3) Autônomo (4) Funcionário Público (5) Aposentado (6) Outros _____	OCUPA <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>
9b. Renda (1) Sem Renda fixa (2) Até 1/2 SM (3) 1/2 a 1 SMs (4) >1 a 2 SMs (5) >2 a 3 SMs (6) >3 SMs	RENDA <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>
10a. Grau de instrução do paciente (1) Analfabeto/Até 3ª Série Fundamental/Até 3ª Série 1º Grau (2) Até 4ª Série Fundamental/Até 4ª Série 1º Grau (3) Fundamental Completo/1º Grau Completo (4) Médio Completo/2º Grau Completo (5) Superior Completo	INSTRU <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>
10b. Total de Moradores no Domicílio (Nº): _____	NMORAD <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>

11. Posse de itens (Circular quadrado correspondente)					
	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Radio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada Mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer	0	2	2	2	2
SOMATORIO					

Cortes do Critério Brasil			
(1)A1: 42-46	(2)A2: 35-41	(3)B1: 29-34	(4)B2: 23-28
(5)C1: 18-22	(6)C2: 14-17	(7)D: 8-13	(8)E: 0-7
12. Qual a sua situação conjugal atual? (1)casado (2)morando junto (3)solteiro (4)separado (5)divorciado (6)viúvo (7)não sabe			
13. Qual a cor da sua pele? (1)Branca (2)Preta/negra (3)Parda/mulata/cabocla/morena (4)Amarelo/oriental (5)Indígena (6)Não sabe			
14. Caso tenha alguma religião ou culto, qual é? (1)Católica (2)Evangélica (Batista, Lutherana, Testemunha de Jeová, Adventista, etc) (3)Espírita/ Kardecista (4)Umbanda/ Candomblé (5)Judaica (6)Orientais (Ex.: Budista) (7) Outra _____ (8)Não tem religião (9)Não sabe			

CCEB

SITCONJ

COR

RELIGIAO

DADOS CLÍNICOS (MORBIDADE)

15a. Você tem pressão alta? (1)sim (2)não (3)não sabe HA QUANTO TEMPO: _____
15b. Alguém na sua família (Pais, tios, avós ou irmãos) tem ou teve pressão alta? (1)sim (2)não (3)não sabe
16a. Você tem diabetes? (1)sim (2)não (3)não sabe HA QUANTO TEMPO: _____

HAS

TEMPHAS

HASF

DM

TEMPDM

16b. Alguém na sua família (Pais, tios, avós ou irmãos) tem ou teve diabetes? (1)sim (2)não (3)não sabe	DMF	<input type="checkbox"/>
17a. Você tem problema no coração? (1)sim (2)não (3)não sabe HA QUANTO TEMPO: _____ QUAL: _____	DCV TEMPDCV	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17b. Alguém na sua família (Pais, tios, avós ou irmãos) tem ou teve problema no coração? (1)sim (2)não (3)não sabe	DCVF	<input type="checkbox"/>
18a. Você teve AVC/derrame (acidente vascular cerebral)? (1)sim (2)não (3)não sabe HA QUANTO TEMPO: _____ Ficou com Sequela? (1)Sim (2)Nao	AVC TEMPAVC SEQAVC	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18b. Alguém na sua família (Pais, tios, avós ou irmãos) tem ou teve AVC/derrame (acidente vascular cerebral)? (1)sim (2)não (3)não sabe	AVCF	<input type="checkbox"/>
19a. Você tem problema de má circulação na perna? (1)sim (2)não (3)não sabe HA QUANTO TEMPO: _____	DVP TEMPDVP	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19b. Alguém na sua família (Pais, tios, avós ou irmãos) tem ou teve problema de má circulação nas pernas? (1)sim (2)não (3)não sabe	DVPF	<input type="checkbox"/>
20a. Você já teve alguma Doença dos Rins? (1)sim (2)não (3)não sabe HA QUANTO TEMPO: _____	DR TEMPODR	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20b. Se Sim, Qual? (Deixar em branco caso "2" ou "3" em 20a) (1)Doença Renal Crônica (2)IRA (3)Litíase Renal (4)ITU (5)Outros _____	TIPODR	<input type="checkbox"/>
20c. Já fez Hemodiálise ou Diálise Peritoneal? (1)sim (2)não (3)não sabe	HD	<input type="checkbox"/>
20d. Alguém na família tem ou já teve Doença nos Rins? (1)sim (2)não (3)não sabe	DRF TIPODRF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20e. Se Sim, Qual? (Deixar em branco caso "2" ou "3" em 20d) (1)Doença Renal Crônica (2)IRA (3)Litíase Renal (4)ITU (5)Outros _____		
20f. Alguém faz ou já fez Hemodiálise ou Diálise Peritoneal? (1)sim (2)não (3)não sabe	FHD	<input type="checkbox"/>
21. Você, alguma vez, já esteve internado em UTI? (1)sim (2)não (3)não sabe	INTERUTI	<input type="checkbox"/>
22. Você tem algum tipo de Doença no Fígado? (1)Cirrose (2)Hepatites Virais _____ (3)Esteatose Hepática (4)Outros _____ (5)Nenhuma	DOENFIG	<input type="checkbox"/>

<p>23a. Você já teve alguma doença infecto-parasitária? (1)Hanseníase (2)Malária (3)Leishmaniose (4)Esquistossomose (5)Outras _____ (6)Nenhuma</p>	DIP	
<p>23b. Você possui ou já teve contato com animais? (1)Cachorro (2)Gato (3)Rato (4)Outros _____</p>	ANIMAIS	
<p>24a. Você trabalha com solventes ou produtos tóxicos? (1)sim, Qual? _____ (2)não</p>	SOLVTOX	
<p>24b. Você já trabalhou em garimpo? (1)sim (2)não</p>	GARIMP	
<p>25a. Você esteve doente nos últimos 15 dias? (1)sim (2)não (3)não sabe</p>	DOENTE	
<p>25b. De que adoeceu? _____ _____ (88) não se aplica (99) não sabe</p>	DOENCA	
<p>26. Para as mulheres: Quantas vezes ficou grávida? _____ Quantos filhos tem? _____ Perdeu algum filho? (1)sim (2)não Caso sim: (1)Natural (2)Provocado, Com o quê? _____</p>	NGRAV NFILHOS PERDAFIL TIPPERDF	
USO DE FÁRMACOS		
<p>27. Você tomou algum remédio de farmácia nos últimos 3 dias? (Se não, pule para a questão 29) (1)sim (2)não (3)não sabe</p>	REMEDIO	
<p>28. Quais os remédios de farmácia tomou nos últimos 3 dias? (Escrever o nome comercial dos remédios) _____ _____ _____ _____ _____ (88) não se aplica (99) não sabe</p>	TRAT1 TRAT2 TRAT3 TRAT4	
<p>29. O senhor recebe medicação do governo? (Escrever o nome comercial dos remédios) (1)sim (2)não (3)não sabe</p>	MEDGOV	
<p>30. DIURÉTICO? (1)sim (2)não Escrever o nome comercial dos remédios _____ DOSE X FREQ: _____</p>	DIUR DDIUR	

31. BETABLOQUEADORES? (1)sim (2)não Escrever o nome comercial dos remédios _____ DOSE X FREQ: _____	BETAB DBETAB	
32. ALFA-ADRENÉRGICO DE AÇÃO CENTRAL? (1)sim (2)não Escrever o nome comercial dos remédios _____ DOSE X FREQ: _____	ALFAAC DALFAAC	
33. BLOQUEADORES DO CANAIS CÁLCIO? (1)sim (2)não Escrever o nome comercial dos remédios _____ DOSE X FREQ: _____	BLOQCA DBLOQCA	
34. BLOQUEADORES AT1? (1)sim (2)não Escrever o nome comercial dos remédios _____ DOSE X FREQ: _____	ARADOIS DARADOIS	
35. HIPOGLICEMIANTE ORAL? (1)sim (2)não Escrever o nome comercial dos remédios _____ DOSE X FREQ: _____	HIPOGLIC DHIPOGLIC	
36. INSULINA HUMANA? (1)sim (2)não Escrever o nome comercial dos remédios _____ DOSE X FREQ: _____	INSHUM DINSHUM	
37. ESTATINA? (1)sim (2)não Escrever o nome comercial dos remédios _____ DOSE X FREQ: _____	ESTAT DESTAT	
38. AAS? (1)sim (2)não Escrever o nome comercial dos remédios _____ DOSE X FREQ: _____	AAS DAAS	
39. CIMETIDINA? (1)sim (2)não Escrever o nome comercial dos remédios _____ DOSE X FREQ: _____	CIMET DCIMET	
40. IECA? (1)sim (2)não Escrever o nome comercial dos remédios _____ DOSE X FREQ: _____	IECA DIECA	

HÁBITOS DE VIDA

<p>41. No último mês, pelo menos uma vez, você tomou alguma bebida alcoólica como: cerveja, cachaça ou pinga, vinho, uísque, batidas ou caipirinha, licor, vodca? (Se não, pule para a questão 45) (1)sim (2)não (3)não sabe</p>	BEBIDA	<input type="text"/>
<p>42. No último mês, qual o número médio de dias por semana ou por mês que você consumiu bebida alcoólica? _____ Dias por semana _____ Dias por mês (88) Não se aplica (99) Não sabe</p>	FREQBSEM	<input type="text"/>
<p>43. Assumindo que uma dose seja equivalente a uma lata/garrafa de cerveja, uma taça de vinho, ou uma dose de bebida quente (vodca, uísque, cachaça, pinga, etc), aproximadamente, qual o número de doses você tomou nos dias em que consumiu álcool no último mês? _____ Número de doses (88) Não se aplica (99) Não sabe</p>	DOSESBA	<input type="text"/>
<p>44. Com relação ao consumo de qualquer tipo de bebida alcoólica, quantas vezes no último mês você tomou mais de cinco doses de uma só vez? _____ Número de vezes (88) Não se aplica (99) Não sabe</p>	VEZESBA	<input type="text"/>
<p>45. Você fuma atualmente? (considerar fumante aquela pessoa que fuma há pelo menos 1 mês) (Se não, pule para a questão 47) (1)sim (2)não (3)ex-fumante (4)não sabe</p>	FUMA	<input type="text"/>
<p>46. Quantos cigarros por dia? _____ (88) não se aplica (99) não sabe</p>	NCIGARRO	<input type="text"/>

ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE

<p>47. Você foi internado nos últimos 12 meses? (Se não, pule para a questão 43) (1)sim (2)não (3)não sabe</p>	INTER	<input type="text"/>
<p>48. Qual o motivo da internação? _____ (88) não se aplica (99) não sabe</p>	MOTINTER	<input type="text"/>
<p>49. Você tem direito a algum plano de saúde? (1)sim (2)não (3)não sabe</p>	PLANSAU	<input type="text"/>
<p>50. Em geral você diria que sua saúde é... (1)excelente (2)muito boa (3)boa (4)ruim (5)muito ruim (6) não sabe</p>	SAUDE	<input type="text"/>
<p>51. Quantas vezes você já foi ao médico no último ano? _____ vezes</p>	VMEDICO	<input type="text"/>
<p>52. Por qual motivo? (Deixar em branco se a 51 foi "0" vezes) (1)Diabetes (2)Hipertensão arterial (3)Pré-natal (4)Outros: _____</p>	MOTMEDICO	<input type="text"/>

53. Você está inscrito em algum programa social? (1)PSF (2)Minha casa, minha vida (3)Projovem (4)Viva luz (5)Outros: _____ (6) Nenhum	PROGSOCIAL <input type="checkbox"/>
54. Tem PSF na área em que você mora? (1)Sim (2)Não	PSF <input type="checkbox"/>
55. A equipe do PSF faz visita domiciliar: (1)Semanalmente (2)Mensalmente (3)Não visita (4)Outro: _____	VISITAPSF <input type="checkbox"/>
56. A equipe é composta por: (1)Só de medico (2)Só enfermeiro (3)Só de técnico de enfermagem (4)Medico, Enfermeiro, Técnico de enfermagem (5)Outros: _____ (6)Nao sabe	EQUIPEPSF <input type="checkbox"/>
57. Você tem cartão de vacina? (1)Sim (2)Não	CVACINA <input type="checkbox"/>
58. Você fez alguma dose de vacina: (1)contra HepatiteB (2)anti-tetânica (3)contra febre amarela (4)contra gripe (5)Outras: _____	FEZVACINA <input type="checkbox"/>
59. Você tem alguma prioridade quando busca assistência na unidade de saúde? (1)Sim (2)Não	PRIORIDADE <input type="checkbox"/>
60. Quando está doente,você procura quem? (1)Médico (2)Enfermeiro (3)Rezadeira (4)Curandeiros (5)Outros: _____ (6)Nenhum	PROCDOENT <input type="checkbox"/>
61. O que você utiliza como remédio? (1)Remédios de farmácia (prescrição médica) (2)Remédios de farmácia (indicados por outros profissionais de saúde _____) (3)Remédios prescritos por curandeiros (4)Chás de _____ e ervas medicinais (5)Rezas (6)Outros: _____ (7)Nenhum	REMEDIO <input type="checkbox"/>

ATIVIDADES CULTURAIS

62. Você conhece ou participa de algum programa informativo (escola,radio,TV) direcionado a divulgação da cultura negra? (1)Sim (2)Não	PROGRAFO <input type="checkbox"/>
63. Se sim na anterior, qual o programa? _____	QUALPROG <input type="checkbox"/>
64. Você participa de algum grupo cultural? (1)religioso (2)associação de moradores (3)grupo de classe (4)artístico (5) outros _____ (6)nenhum	GRUPCULT <input type="checkbox"/>

Data ____/____/____

Responsável _____

ANEXOS

ANEXO A – Parecer consubstanciado

Brasília, 22 de Junho de 2012 - Ministério da Saúde

Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/HU/UFMA

PROJETO DE PESQUISA

Título: PREVRENAL
Área Temática: PREVALÊNCIA DE DOENÇA RENAL CRÔNICA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS E EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DE ALCANTARA, ESTADO DO MARANHÃO

Pesquisador: NATALINO SALGADO FILHO

Versão: 2

Instituição: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/HU/UFMA

CAAE: 01835112.0.000.5086

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 41402

Data da Relatoria: 22/06/2012

Apresentação do Projeto:

Prevalência da Doença Renal em Adultos - (PREVRENAL) é estimar a prevalência da Doença Renal Crônica (DRC) e de seus fatores de risco, incluindo hipertensão arterial, diabetes e doença cardiovascular associada entre adultos com idade igual ou superior a 18 anos, no município de São Luís (MA) que possui mais de 1.000.000 de habitantes e em Afro-brasileiros, residentes em comunidades quilombolas do município de Alcântara (MA) com população estimada em 12.000 habitantes. Serão entrevistados 1.300 adultos em São Luís e 600 em Alcântara selecionados no processo amostral, nos quais serão aplicados questionários sobre características socio-demográficas e clínicas, e serão realizadas análises laboratoriais séricas e urinárias. Tendo-se em vista a potencialidade para inúmeras investigações relevantes na área renal e cardiovascular em um sítio de alta prevalência, será feito o recrutamento de microalbuminúria, albuminúria, creatinina sérica e creatinina C sérica elevadas na população, para estimar de forma precisa a prevalência de DRC, além de caracterizar o perfil socio-demográfico da população em estudo e investigar fatores associados como doenças cardiovasculares, diabetes e hipertensão arterial. Os adultos responderão a um questionário que será preenchido pelos investigadores, contendo informações socio-demográficas sobre atividades físicas, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e atividade laboral. Serão realizadas medidas de peso, altura, circunferência da cintura e pressão arterial. Os exames laboratoriais serão realizados em laboratório de análises clínicas de referência. Será desenvolvido um sistema informatizado para entrada e armazenamento dos dados. Serão estimadas prevalências e respectivos intervalos de confiança da DRC e também das alterações clínicas e laboratoriais investigadas, levando-se em consideração a estratégia de amostra utilizada. A associação entre variáveis demográficas, antropométricas e de hábitos de vida serão investigadas em análises bivariadas, estratificadas e em modelos multivariados. Os testes estatísticos serão aplicados de acordo com a distribuição dos dados e homogeneidade das variâncias dos grupos e serão comparados.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Determinar a prevalência de doença renal crônica em indivíduos adultos no município de São Luís (MA) e em afro-brasileiros residentes em comunidades quilombolas no município de Alcântara (MA).

Objetivo Secundário:

- ↳ Caracterizar a população em estudo segundo variáveis econômicas, clínicas e demográficas;
- ↳ Determinar o nível de conhecimento sobre a DRC nas populações;
- ↳ Realizar estimativa de Doença Renal Crônica nas populações estudadas usando-se estimativas da taxa de filtração glomerular baseadas na dosagem de creatinina e creatinina C sérica;
- ↳ Identificar a prevalência de alterações clínicas associadas, tais como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, anemia, dislipidemia, síndrome metabólica e risco cardiovascular;
- ↳ Avaliar parâmetros ecocardiográficos e estudos com ecodoppler das artérias renais;
- ↳ Identificar os fatores de risco associados à DRC;
- ↳ Determinar um score de risco para diagnóstico e progressão de DRC nos grupos estudados; Auxiliar na determinantes socioculturais relacionados a ocorrência de doenças renais nas populações;

Caracterizar o perfil genético da população e correlacionar os achados com o diagnóstico e a progressão da DRC.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos apresentados podem ser relacionados à coleta de sangue com presença de sangramento e hematomas o que está esclarecido no TCLE.

Benefícios:

O resultado do estudo poderá trazer benefícios relacionados ao sujeito e à comunidade científica e subsídios para a política do SUS. Para o sujeito destaca-se o diagnóstico precoce e prevenção da rápida progressão para estágios finais da doença renal. Outros benefícios destacam-se: Obtenção de dados epidemiológicos mais precisos sobre a DRC no Município de São Luís e em população Afro-brasileira, tendo por base as comunidades quilombolas no município de Alcântara-MA; Obtenção de dados que possam subsidiar a formulação, redimensionamento e elaboração de políticas públicas, planos e programas sociais; Educação às famílias para o reconhecimento precoce de DRC, alertando para outras doenças que levam a DRC; Formação de uma equipe de Médicos, Enfermeiros, Nutricionistas capacitados em educação e prevenção de DR. Desenvolvimento de ações de produção acadêmico-científicas que visem subsidiar propostas concretas e exequíveis de transformação da sociedade local; Produção e divulgação do conhecimento científico e técnico, por meio de publicações ou outras formas de comunicação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo prospectivo, longitudinal realizado com indivíduos maiores de 18 anos no município de São Luís e em uma comunidade de Quilombolas no município de Alcântara - MA. A amostra probabilística cujo delineamento será em estágios múltiplos que constará de seleção dos setores censitários, sorteios dos domicílios. Todos os moradores adultos dos domicílios sorteados. A amostra será constituída por todos moradores maiores de 18 anos. O tamanho da amostra total de indivíduos foi estimado, baseado na expectativa de prevalência de DRC de 15% com um erro amostral de 2%, para um nível de confiança de 95%, totalizando 1224 indivíduos em São Luís/MA, em Alcântara/MA será considerado um erro amostral de 3%, totalizando 544 indivíduos, aproximando-se para 600. Serão excluído os portadores de doença crônica (câncer em tratamento ou síndrome de imunodeficiência adquirida), doença hematológica (doenças linfoproliferativas), doença auto-imune, infecção (sistêmica ou do trato genito-urinário), doença renal crônica ou aguda em terapia dialítica, e aqueles em uso de medicações imunossupressoras ou com distúrbios tireoidianos, baseado na história clínica e exame físico dos indivíduos. A coleta de dados será por meio de um questionário contendo informações demográficas básicas (idade, sexo, etnia, estado conjugal e migração); características socioeconômicas (escolaridade, ocupação, relação de trabalho, renda); hábitos pessoais de vida (tabagismo, etilismo, tipos de dieta e exercícios físicos); dados clínicos; estado de controle da pressão arterial; doenças progressas relacionadas com os sistemas cardiovascular, renal e respiratório; consumo de medicamentos e uso de serviços de saúde. O nível de atividade física será mensurado pelo questionário internacional de atividade física na versão curta (IPAQ), proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como instrumento mundial para determinar o nível de atividade física populacional. Para as medidas antropométricas O peso será aferido em balança eletrônica com capacidade de até 150kg e precisão de 50 g. A estatura será aferida em duplicata, utilizando-se antropômetro portátil com precisão de 0,1 cm (admitindo-se variação máxima de 0,5 cm entre as duas medidas. Os dados coletados serão armazenados em um banco de dados no programa EPI INFO 2000. Para análise das variáveis quantitativas será utilizada média e desvio padrão e as qualitativas por frequências e porcentagens. O teste Shapiro Wilk será usado para avaliar a normalidade das variáveis quantitativas. Para identificarmos quais os fatores estudados estão associados com presença de DRC será utilizada a análise bivariada com estimativa de razão de prevalência não ajustada e intervalo de confiança de 95% (IC 95%). As variáveis independentes que apresentarem significância inferior a 0,20 (pvalor 0,20) serão consideradas no modelo final, ou seja, no ajuste de variáveis potencialmente confundidoras por meio da técnica de regressão logística multivariada realizada passo a passo. Os dados serão analisados no programa estatístico STATA 10.0. O estudo tem como proposta o início com estudo piloto em 07/12 e finalização em 04/14.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo apresenta - se constituído por: projeto (introdução, metodologia, riscos e benefícios coleta de dados, análise, cronograma, cronograma, orçamento financeiro), folha de rosto e TCLE, Lattes dos pesquisadores e carta de anuência dos membros da equipe executora. O protocolo portanto apresenta os requisitos necessário para a realização com metodologia adequada para o alcance dos objetivos.

Recomendações:

MA- 144

O protocolo atendeu às solicitações e apresenta os requisitos necessário para a realização atendendo a Resolução 196/96 e suas complementares.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer apreciado e aprovado pelo Colegiado do Comitê de Ética em Pesquisa do HUUFMA em reunião do dia 22.06.12.

Na data de emissão desse parecer estavam pendentes os pareceres de algumas co-participantes. As mesmas deverão ser apresentadas antes do início do projeto.

22 de Junho de 2012

Assinado por:

Dorlene Maria Cardoso de Aquino

ANEXO B – Normas para publicação: Arquivos Brasileiros de Cardiologia

ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

1. Os Arquivos Brasileiros de Cardiologia (Arq Bras Cardiol) são uma publicação mensal da Sociedade Brasileira de Cardiologia, indexada no Cumulated Index Medicus da National Library of Medicine e nos bancos de dados do MEDLINE, EMBASE, LILACS, Scopus e da SciELO com citação no PubMed (United States National Library of Medicine) em inglês e português.
2. Ao submeter o manuscrito, os autores assumem a responsabilidade de o trabalho não ter sido previamente publicado e nem estar sendo analisado por outra revista. Todas as contribuições científicas são revisadas pelo Editor-Chefe, pelo Supervisor Editorial, Editores Associados e pelos Membros do Conselho Editorial. Só são encaminhados aos revisores os artigos que estejam rigorosamente de acordo com as normas especificadas. Os trabalhos também são submetidos à revisão estatística, sempre que necessário. A aceitação será na originalidade, significância e contribuição científica para o conhecimento da área.
3. Seções
 - 3.1. Editorial: todos os editoriais dos Arquivos são feitos através de convite. Não serão aceitos editoriais enviados espontaneamente.
 - 3.2. Carta ao Editor: correspondências de conteúdo científico relacionadas a artigos publicados na revista nos dois meses anteriores serão avaliadas para publicação. Os autores do artigo original citado serão convidados a responder.
 - 3.3. Artigo Original: os Arquivos aceitam todos os tipos de pesquisa original na área cardiovascular, incluindo pesquisas em seres humanos e pesquisa experimental.
 - 3.4. Revisões: os editores formulam convites para a maioria das revisões. No entanto, trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão bem-vindos. Não serão aceitos, nessa seção, trabalhos cujo autor principal não tenha vasto currículo acadêmico ou de publicações, verificado através do sistema Lattes (CNPQ), Pubmed ou SciELO. Eventualmente, revisões submetidas espontaneamente poderão ser reclassificadas como "Atualização Clínica" e publicadas nas páginas eletrônicas, na Internet (ver adiante).
 - 3.5. Comunicação Breve: experiências originais, cuja relevância para o conhecimento do tema justifique a apresentação de dados iniciais de pequenas séries, ou dados parciais de ensaios clínicos, serão aceitos para avaliação.
 - 3.6. Correlação Anátomo-Clinica: apresentação de um caso clínico e discussão de aspectos de interesse relacionados aos conteúdos clínico, laboratorial e anátomo-patológico.
 - 3.7. Correlação Clínico-Radiográfica: apresentação de um caso de cardiopatia congênita, salientando a importância dos elementos radiográficos e/ou clínicos para a consequente correlação com os outros exames, que comprovam o diagnóstico. Última-se daí a conduta adotada.
 - 3.8. Atualização Clínica: essa seção busca focar temas de interesse clínico, porém com potencial de impacto mais restrito. Trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão aceitos para revisão.
 - 3.9. Relato de Caso: casos que incluam descrições originais de observações clínicas, ou que representem originalidade de um diagnóstico ou tratamento, ou que ilustrem situações pouco frequentes na prática clínica e que mereçam uma maior compreensão e atenção por parte dos cardiologistas serão aceitos para avaliação.
 - 3.10. Imagem Cardiovascular: imagens clínicas ou de pesquisa básica, ou de exames complementares que ilustrem aspectos interessantes de métodos de imagem, que esclareçam mecanismos de doenças cardiovasculares, que ressaltem pontos relevantes da fisiopatologia, diagnóstico ou tratamento serão consideradas para publicação.
 - 3.11. Ponto de Vista: apresenta uma posição ou opinião dos autores a respeito de um tema científico específico. Esta posição ou opinião deve estar adequadamente fundamentada na literatura ou em sua experiência pessoal, aspectos que irão ser a base do parecer a ser emitido.
4. Processo de submissão: os manuscritos deverão ser enviados via internet e sistema, disponível no endereço: <http://www.arquivosonline.com.br/2013/submissao>
5. Todos os artigos devem vir acompanhados por uma carta de submissão ao editor, indicando a seção em que o artigo deva ser incluído (vide lista acima), declaração do autor de que todos os coautores estão de acordo com o conteúdo expresso no trabalho, explicitando ou não conflitos de interesse* e a inexistência de problemas éticos relacionados.

6. Todos os manuscritos são avaliados para publicação no menor prazo possível, porém, trabalhos que mereçam avaliação especial para publicação acelerada ("fast-track") devem ser indicados na carta de submissão ao editor.

7. Os textos e as tabelas devem ser editados em word e as figuras e ilustrações devem ser anexados em arquivos separados, na área apropriada do sistema. Figuras devem ter extensão JPEG e resolução mínima de 300 DPI. As Normas para Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos encontram-se em http://www.arquivosonline.com.br/publicacao/informacoes_autores.asp/
http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/manual_de_formatacao_abc.pdf

8. Conflito de interesses: quando existe alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que pode derivar algum conflito de interesse, essa possibilidade deve ser comunicada e será informada no final do artigo. Enviar a Declaração de Potencial Conflito de Interesses para revista@cardiol.br, colocando no assunto número do artigo. Acesse: http://www.arquivosonline.com.br/pdf/conflito_de_interesse_abc_2013.pdf

9. Formulário de contribuição do autor: o autor correspondente deverá completar, assinar e enviar por e-mail (revista@cardiol.br – colocar no assunto número do artigo) os formulários, explicitando as contribuições de todos os participantes, que serão informadas no final do artigo. Acesse: http://www.arquivosonline.com.br/pdf/formulario_contribuicao_abc_2013.pdf

10. Direitos Autorais: os autores dos artigos aprovados deverão encaminhar para os Arquivos, previamente à publicação, a declaração de transferência de direitos autorais assinada por todos os coautores (preencher o formulário da página http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/Transferencia_de_Direitos_Autorais.pdf e enviar para revista@cardiol.br, colocando no assunto número do artigo).

11. Ética

11.1. Os autores devem informar, no texto e/ou na ficha do artigo, se a pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa de sua instituição em consoante à Declaração de Helsinki.

11.2. Nos trabalhos experimentais envolvendo animais, os autores devem indicar se os procedimentos seguidos seguiram os padrões éticos do comitê responsável por experimentação humana (institucional e nacional) e da Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2008. Se houver dúvida quanto à realização da pesquisa em conformidade com a Declaração de Helsinki, os autores devem explicar as razões para sua abordagem e demonstrar que o corpo

de revisão institucional explicitamente aprovou os aspectos duvidosos do estudo. Ao relatar experimentos com animais, os autores devem indicar se as diretrizes institucionais e nacionais para o cuidado e uso de animais de laboratório foram seguidas.

11.3. Nos trabalhos experimentais envolvendo seres humanos, os autores devem indicar se os procedimentos seguidos seguiram os padrões éticos do comitê responsável por experimentação humana (institucional e nacional) e da Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2008. Se houver dúvida quanto à realização da pesquisa em conformidade com a Declaração de Helsinki, os autores devem explicar as razões para sua abordagem e demonstrar que o corpo de revisão institucional explicitamente aprovou os aspectos duvidosos do estudo. Estudos realizados em humanos devem estar de acordo com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para autores fora do Brasil, devem estar de acordo com *Committee on Publication Ethics (COPE)*.

12. Ensaios clínicos

12.1. O *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)* e a Organização Mundial da Saúde (OMS) acredita que é importante promover uma base de dados de estudos clínicos abrangente e disponível publicamente. O ICMJE define um estudo clínico como qualquer projeto de pesquisa que prospectivamente designa seres humanos para intervenção ou comparação simultânea ou grupos de controle para estudar a relação de causa e efeito entre uma intervenção médica e um desfecho relacionado à saúde. As intervenções médicas incluem medicamentos, procedimentos cirúrgicos, dispositivos, tratamentos comportamentais, mudanças no processo de atendimento, e outros.

12.2. O número de registro do estudo deve ser publicado ao final do resumo. Serão aceitos qualquer registro que satisfaça o ICMJE, ex. <http://clinicaltrials.gov/>. A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço: <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html>.

12.3. Os ensaios clínicos devem seguir em sua apresentação as regras do CONSORT STATEMENT. Acesse <http://www.consort-statement.org/consort-statement/>

13. Citações bibliográficas: os Arquivos adotam as Normas de Vancouver – Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal (www.icmje.org).

14. Idioma: os artigos devem ser redigidos em língua portuguesa (com a ortografia vigente) e/ou inglês.

14.1. Para os trabalhos que não possuem versão em inglês ou que essa seja julgada inadequada pelo Conselho Editorial, a revista providenciará a tradução sem ônus para o(s) autor(es).

14.2. Caso já exista a versão em inglês, tal versão deve ser enviada para agilizar a publicação.

14.3. As versões em inglês e português serão disponibilizadas na íntegra no endereço eletrônico da SBC (<http://www.arquivosonline.com.br>) e da SciELO (www.scielo.br), permanecendo à disposição da comunidade internacional.

15. Avaliação pelos Pares (*peer review*): todos os trabalhos enviados aos ABC serão submetidos à avaliação inicial dos editores, que decidirão, ou não, pelo envio a revisão por pares (*peer review*), todos eles pesquisadores com publicação regular em revistas indexadas e cardiologistas com alta qualificação (Corpo de Revisores dos ABC <http://www.arquivosonline.com.br/conselhoderevisores/>).

15.1. Os autores podem indicar até cinco membros do Conselho de Revisores para análise do manuscrito submetido, assim como podem indicar até cinco revisores para não participar do processo.

15.2. Os revisores tecerão comentários gerais sobre o manuscrito e decidirão se esse trabalho deve ser publicado, corrigido segundo as recomendações, ou rejeitado.

15.3. Os editores, de posse dos comentários dos revisores, tomarão a decisão final. Em caso de discrepâncias entre os revisores, poderá ser solicitada uma nova opinião para melhor julgamento.

15.4. As sugestões de modificação dos revisores serão encaminhadas ao autor principal. O manuscrito adaptado às novas exigências será reencaminhado aos revisores para verificação.

15.5. Em casos excepcionais, quando o assunto do manuscrito assim o exigir, o Editor poderá solicitar a colaboração de um profissional que não conste do Corpo de Revisores.

15.6. Os autores têm o prazo de trinta dias para proceder às modificações solicitadas pelos revisores e submeter novamente o artigo. A inobservância desse prazo implicará na retirada do artigo do processo de revisão.

15.7. Sendo aceitos para revisão, os pareceres dos revisores deverão ser produzidos no prazo de 30 dias.

15.9. As decisões dos editores não serão discutidas pessoalmente, nem por telefone. As réplicas deverão ser submetidas por escrito à revista.

15.10. Limites de texto: a contagem eletrônica de palavras deve incluir a página inicial, resumo, texto, referências e legenda de figuras.

	Artigo Original	Editorial	Artigo de Revisão Atualização Clínica	Relato de Caso	Comunicação Breve	Ponto de Vista	Carta ao Editor	Imagem	Correlações
Nº máx. de autores	10	2	4	6	8	8	3	5	4
Título (caracteres incluindo espaços)	100	80	100	80	80	80	80	80	80
Título reduzido (caracteres incluindo espaços)	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Resumo (nº máx. de palavras)	250	--	250	--	250	--	--	--	--
Nº máx. de palavras (incluindo referências)	5000	1500	6500	1500	1500	2500	500	250	800
Nº máx. de referências	40	15	80	10	10	20	5	--	10
Nº máx. de	8	2	8	2	2	2	1	1	1

tabelas + figs + viden							
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

16. Os artigos deverão seguir a seguinte ordem:

16.1. Página de título

16.2. Texto

16.3. Agradecimentos

16.4. Legendas de figuras

16.5. Tabelas (com legendas para as siglas)

16.6. Referências

16.7. Primeira Página:

16.7.1. Deve conter o título completo do trabalho de maneira concisa e descritiva, em português e inglês, assim como um título resumido (com até 50 caracteres, incluindo espaços) para ser utilizado no cabeçalho das demais páginas do artigo;

16.7.1.1. Devem ser incluídos de três a cinco descritores (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para as keywords (descriptors). Os descritores devem ser consultados nos sites: <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, espanhol e inglês ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês;

16.8. Segunda Página:

16.8.1. Resumo (até 250 palavras): o resumo deve ser estruturado em cinco seções quando se tratar Artigo Original, evitando abreviações e observando o número máximo de palavras. No caso de Artigo de Revisão e Comunicação Breve, o resumo não é estruturado, respeitando o limite máximo de palavras.

Não cite referências no resumo:

- Fundamento (racional para o estudo);
- Objetivos;
- Métodos (breve descrição da metodologia empregada);
- Resultados (apenas os principais e mais significativos);
- Conclusões (frase(s) sucinta(s) com a interpretação dos dados).

Obs.: Os Relatos de Caso não devem apresentar resumo.

16.9. Texto para Artigo Original: deve ser dividido em introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões.

16.9.1. Introdução:

16.9.1.1. Não ultrapasse 350 palavras.

16.9.1.2. Faça uma descrição dos fundamentos e do racional do estudo, justificando com base na literatura.

16.9.2. Métodos: descreva detalhadamente como foram selecionados os sujeitos da pesquisa observacional ou experimental (pacientes ou animais de experimentação, incluindo o grupo controle, quando houver), incluindo idade e sexo.

16.9.2.1. A definição de raças deve ser utilizada quando for possível e deve ser feita com clareza e quando for relevante para o tema explorado.

16.9.2.2. Identifique os equipamentos e reagentes utilizados (incluindo nome do fabricante, modelo e país de fabricação, quando apropriado) e dê detalhes dos procedimentos e técnicas utilizadas de modo a permitir que outros investigadores possam reproduzir os seus dados.

16.9.2.3. Justifique os métodos empregados e avalie possíveis limitações.

16.9.2.4. Descreva todas as drogas e fármacos utilizados, doses e vias de administração.

16.9.2.5. Descreva o protocolo utilizado (intervenções, desfechos, métodos de alocação, mascaramento e análise estatística).

16.9.2.6. Em caso de estudos em seres humanos, indique se o trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa e se os pacientes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

16.9.3. Resultados: exibidos com clareza, subdivididos em itens, quando possível, e apoiados em número moderado de gráficos, tabelas, quadros e figuras. Evitar a redundância ao apresentar os dados, como no corpo do texto e em tabelas.

16.9.4. Discussão: relaciona-se diretamente ao tema proposto quando analisado à luz da literatura, salientando aspectos novos e importantes do estudo, suas implicações e limitações. O último período deve expressar conclusões ou, se pertinentes, recomendações e implicações clínicas.

16.9.5. Conclusões

16.9.5.1. Ao final da sessão "Conclusões", indique as fontes de financiamento do estudo.

17. Agradecimentos: devem vir após o texto. Nesta seção, é possível agradecer a todas as fontes de apoio ao projeto de pesquisa, assim como contribuições individuais.

17.1. Cada pessoa citada na seção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome, uma vez que pode implicar em endosso dos dados e conclusões.

17.2. Não é necessário consentimento por escrito de membros da equipe de trabalho, ou colaboradores externos, desde que o papel de cada um esteja descrito nos agradecimentos.

18. Referências: os Arquivos seguem as Normas de Vancouver.

18.1. As referências devem ser citadas numericamente, por ordem de aparecimento no texto e apresentadas em sobrescrito.

18.3. Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 12, 19, 23). As abreviações devem ser definidas na primeira aparição no texto.

18.5. As referências devem ser alinhadas à esquerda.

18.6. Comunicações pessoais e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas apenas mencionados no texto e em nota de rodapé na página em que é mencionado.

18.7. Citar todos os autores da obra se houver seis autores ou menos, ou apenas os seis primeiros seguidos de et al, se houver mais de seis autores.

18.8. As abreviações da revista devem estar em conformidade com o Index Medicus/Medline – na publicação List of Journals Indexed in Index Medicus ou por meio do site <http://locatorplus.gov/>.

18.9. Só serão aceitas citações de revistas indexadas. Os livros citados deverão possuir registro ISBN (International Standard Book Number).

18.10. Resumos apresentados em congressos (abstracts) só serão aceitos até dois anos após a apresentação e devem conter na referência o termo "resumo de congresso" ou "abstract".

19. Política de valorização: os editores estimulam a citação de artigos publicados nos Arquivos.

20. Tabelas: numeradas por ordem de aparecimento e adotadas quando necessário à compreensão do trabalho. As tabelas não deverão conter dados previamente informados no texto. Indique os marcadores de rodapé na seguinte ordem: *, †, ‡, §, //, ¶, #, **, ††, etc. O Manual de Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos para Envio de Artigos à Revista ABC está no endereço: http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/manual_de_formatacao_abc.pdf

21. Figuras: as figuras submetidas devem apresentar boa resolução para serem avaliadas pelos revisores. As legendas das figuras devem ser formatadas em espaço duplo e estar numeradas e ordenadas antes das Referências. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explicitadas nas legendas. O Manual de Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos para Envio de Artigos à Revista ABC está no endereço: http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/manual_de_formatacao_abc.pdf

22. Imagens e vídeos: os artigos aprovados que contenham exames (exemplo: ecocardiograma e filmes de cinecoronariografia) devem ser enviados através do sistema de submissão de artigos como imagens em movimento no formato MP4 com codec h:264, com peso de até 20 megas, para serem disponibilizados no site <http://www.arquivosonline.com.br> e nas revistas eletrônicas para versão tablet.