

## Prevalência da Síndrome Metabólica em Idosos

## Prevalence of Metabolic Syndrome in the Elderly

### **Sheyla Cristina Souza Calixto**

Mestrado em Doenças Tropicais pela Universidade Federal do Pará  
Graduado em Medicina pela Universidade do Estado do Pará  
Professora na Universidade do Estado do Pará  
[consultrih@gmail.com](mailto:consultrih@gmail.com)

### **Ruth Maria Ferreira dias Vinagre**

Doutora em Doenças Tropicais pela Universidade Federal do Pará  
Professora da Universidade do Estado do Pará  
[ruthdfv@hotmail.com](mailto:ruthdfv@hotmail.com)

### **Gabriela Ferreira Rocha**

Graduação em Medicina na Universidade do Estado do Pará  
[gabyfr10@yahoo.com.br](mailto:gabyfr10@yahoo.com.br)

### **Tiago Galan de França**

Graduação em Medicina pela Universidade do Estado do Pará  
[tiago.franca13@gmail.com](mailto:tiago.franca13@gmail.com)

---

#### **Endereço: Sheyla Cristina Souza Calixto**

Residencial Euclides Figueiredo Rua A casa 01,  
Marambaia,  
66620-450, Belém/Pará, Brasil.

#### **Endereço: Ruth Maria Ferreira dias Vinagre**

Rua Jeronimo Pimental, s/n, Hospital Jean Bitar,  
Umarizal,  
66055-00, Belém/Pará, Brasil.

#### **Endereço: Gabriela Ferreira Rocha**

Travessa Mauriti, 2333, Marco, Belém/Pará, Brasil.

#### **Endereço: Tiago Galan de França**

Rua Recife, 107, Conj. Marex, Val-de-Cans,  
Belém/Pará, Brasil.

**Editor Científico: Tonny Kerley de Alencar Rodrigues**

**Artigo recebido em 20/05/2016. Última versão  
recebida em 06/04/2016. Aprovado em 07/04/2016.**

**Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review  
pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review  
(avaliação cega por dois avaliadores da área).**

**Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação**

## RESUMO

**OBJETIVO:** Determinar a prevalência da Síndrome Metabólica (SM) em idosos de acordo com os critérios do NCEP-ATP III e identificar os fatores de risco cardiovasculares. **MÉTODO:** Estudo observacional de corte transversal analítico, no qual a casuística foi constituída de 100 pacientes idosos de ambos os sexos, com idade acima de 60 anos, matriculados e atendidos no ambulatório de clínica médica da Unidade de Referência de Reabilitação Física Dr. Demétrio Medrado, realizado no período de Novembro/2013 a Fevereiro/2014. **RESULTADO:** A idade média dos pacientes foi de 65,9 anos, sendo 58% do sexo feminino e 42% do sexo masculino, a prevalência foi de SM foi de 51%, sendo 33% do sexo feminino e 18% do sexo masculino, dos componentes isolados de pacientes com SM, 39% tinham diminuição de HDL-colesterol, 36% de obesidade abdominal, 35% aumento da PA. Em relação ao sexo e componentes da SM, no sexo feminino com SM 40% apresentaram obesidade abdominal, 37% diminuição do HDL-colesterol e 29% aumento da PA. No sexo masculino com SM 28% apresentaram aumento de PA, 20% aumento do TG e 18% de HDL-colesterol. Quanto aos fatores de risco cardiovasculares identificados, 64% dos pacientes são sedentários, 57% são hipertensos, 44% são dislipidêmicos, 21% diabéticos, 20% com obesidade, 16% com história familiar de doença cardiovascular e 16% tabagistas. **CONCLUSÃO:** A SM tem alta prevalência na população idosa estudada, sendo mais prevalente no sexo feminino. O sedentarismo, a hipertensão arterial e a dislipidemia foram os fatores de risco mais identificados.

**Palavras-Chaves:** Síndrome X Metabólica. Idoso. Prevalência.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** to determinate the prevalence of Metabolic Syndrome (MS) in the elderly according to the criteria of NCEP-ATP II and identificate the cardiovascular risks. **METHOD:** it was performed an analytical transversal study, in which the population was constituted of 100 old aged patients from both genders, with ages above 60 years old, registered and attending the medical clinic ambulatory of the Unidade de Referência de Reabilitação Física Dr. Demétrio Medrado, performed from November/2013 to February/2014. **RESULTS:** The average age assessed of the patients was 65,9 years old, being 58% female and 42% male. About the isolated MS components studied on the patients, 39% of the population had an HDL cholesterol decrease, 36% loss of abdominal obesity, and 35% AP elevation. Regarding gender and MS components, 40% of the women with MS had abdominal obesity, 37% loss of HDL and 29% elevation of AP. In men with MS, 28% showed AP elevation, 20% showed triglycerides gain and 18% HDL gain. Regarding the identified cardiovascular risks, 64% of the patients were sedentary, 57% hypertensive and 44% had dyslipidemia, 21% diabetes, 20% had obesity, 16% had family history of cardiovascular disease and 16% were smokers. **CONCLUSION:** MS had high prevalence among the studied population, and even more on women. Sedentarism, arterial hypertension and dyslipidemia were the most identified risk factors.

**Key words:** Syndrome X Metabolic. Aged. Prevalence.

## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome Metabólica (SM) apresenta-se, atualmente, como um relevante problema de saúde pública, em vista de seus elevados índices de prevalência mundial. Caracterizada como um distúrbio complexo de herança poligênica, a SM está associada a fatores de risco como resistência à insulina e aumento da gordura abdominal, ampliando as chances de desenvolvimento de Diabetes Mellitus (DM), doenças cardiovasculares, como aterosclerose, e diversas outras patologias, como esteatose hepática, câncer e doenças respiratórias (BARBALHO *et al.*, 2015).

Dentre os vários critérios diagnósticos existentes para SM, destaca-se o estabelecido pela Organização Mundial de Saúde, que institui a resistência à insulina como necessária para diagnosticar a SM, em conjunto com mais dois outros fatores de risco, dentre obesidade central, triglicérides elevados, HDL baixo ou hipertensão arterial sistêmica (HAS) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999; KHOSRAVI-BOROUJENI *et al.*, 2015).

O fenômeno de inversão da pirâmide etária contribuiu de modo significativo para elevação da prevalência de SM na população mundial, levando, assim, a maior incidência de doenças crônico-degenerativas. Segundo a National Heart, Lung and Blood Institute (NHI), futuramente a SM pode superar o tabagismo e se tornar o principal fator de risco para cardiopatias (NATIONAL HEART, 2015).

Nos Estados Unidos, a SM atinge um em cada 5 americanos, segundo a Hormone Health Network. Um dos fatores agravantes da SM é a obesidade, que tem se tornado frequente. A Sociedade de Endocrinologia aponta que um em cada três americanos é obeso (THE ENDOCRINE SOCIETY; HORMONE HEALTH NETWORK, 2010).

Dados epidemiológicos brasileiros em relação à SM são escassos, mas os existentes apontam também alta frequência de SM. Nas regiões do Brasil, estima-se prevalência entre 18 e 30%, destacando-se sua ocorrência com a elevação da faixa etária e ao se avaliar grupos populacionais com uma determinada patologia, a exemplo de DM, HAS e obesidade (LEITÃO; MARTINS, 2012; PINHO *et al.*, 2014).

Em virtude da concomitância entre a elevação dos índices de obesidade, HAS, DM e dislipidemias nas últimas décadas e o processo de envelhecimento populacional, a SM adquire grande importância em meio à população idosa, visto que tal distúrbio relaciona-se diretamente com aumento das taxas de mortalidade por eventos cardiovasculares, alterações da mobilidade, déficit cognitivo e depressão em idosos (SAAD *et al.*, 2014).

O presente trabalho busca determinar a prevalência de SM e identificar os fatores de risco cardiovasculares nos pacientes idosos atendidos em um ambulatório de clínica médica em Belém (PA). Deste modo, conhecendo a realidade epidemiológica da SM, podem-se proporcionar melhores condições de vida para a população idosa, ao se estabelecer uma abordagem profilática e terapêutica mais adequada para a mesma.

## 2 METODOLOGIA

Conduziu-se um estudo observacional de corte transversal analítico, no qual a casuística foi constituída de 100 pacientes idosos de ambos os sexos, com idade acima de 60 anos, matriculados e atendidos no ambulatório de clínica médica da Unidade de Referência de Reabilitação Física Dr. Demétrio Medrado, realizado no período de novembro/2013 a fevereiro/2014.

Após esclarecimento sobre os procedimentos e objetivos da pesquisa, foi solicitado aos participantes que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 2).

Os procedimentos incluíam:

- Informações sobre a importância do diagnóstico da Síndrome Metabólica para que seja instituído no tratamento e prevenção da mesma, através de uma abordagem educativa, a fim de que possam entender o benefício do estudo em relação à melhora da sua qualidade de vida.
- Realização de anamnese e estudo das seguintes variáveis:
  - Idade, sexo, procedência, grau de instrução, estado civil, tabagismo, obesidade, prática de atividade física, história pregressa de hipertensão, diabetes, doença arterial coronariana, história familiar de doenças cardiovasculares, glicemia em jejum, dosagem do colesterol total, HDL, LDL e dos triglicerídeos.
- Realização de exame físico necessário para o diagnóstico da SM:

### 1) Medida da circunferência abdominal

A medida da circunferência abdominal se fez com fita métrica, tomada na metade da distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior, circundando a cintura do umbigo, sobretudo em indivíduos muito obesos (OLIVEIRA *et al.*, 2006).

2) A pressão arterial foi medida pela técnica auscultatória, conforme recomendam as V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, utilizando esfigmomanômetro de coluna de mercúrio calibrado, cujo manguito foi adaptado no braço esquerdo do sujeito, e estetoscópio posto sobre a linha de sua artéria braquial. O manguito foi insuflado com o sujeito sentado,

em repouso de 5 minutos, no mínimo. Mediu-se a pressão por duas vezes, em intervalos aproximados de 2 minutos. A pressão sistólica (PAS) foi registrada no início dos sons de Korotkoff e a pressão diastólica (PAD) ao final. O resultado foi a média das duas medidas.

Para a HAS foram considerados valores de 140/90 mmHg e ou uso de terapia anti-hipertensiva (Sociedade Brasileira De Cardiologia, 2005).

3) Peso e estatura foram medidos em balança biométrica, calibrada e checada diariamente, e serviram de cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) através da fórmula:  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (m}^2\text{)}$

4) Exame físico cardiovascular realizado através de ausculta cardíaca, pulmonar e verificação de pressão arterial.

5) Os exames laboratoriais necessários para o diagnóstico da SM: glicemia em jejum, dosagem do HDL, colesterol e triglicérides foram realizados no Laboratório Central (LACEN), encaminhado pela URE/Demétrio Medrado. A coleta do sangue dos pacientes foi realizada após jejum de 12 horas, por técnicos do laboratório. Para tal, os pacientes envolvidos na pesquisa estão matriculados na URE/Demétrio Medrado.

A análise foi feita com base nas variáveis coletadas.

Os dados foram coletados em Fichas protocolares (Apêndice 2) durante o período estabelecido para a pesquisa e encaminhados em relatórios parcial e final.

O estudo foi realizado de maneira descritiva e analítica, por meio do programa Bioestat 5.0, pelo método analítico do Qui-quadrado, utilizando para a elaboração de planilhas e tabelas o Excel 2007. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas.

Os procedimentos clínico-laboratoriais envolvendo pacientes foram realizados mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de participação no projeto (Apêndice 2).

A pesquisa é importante e permite avaliar a prevalência da Síndrome Metabólica em idosos e instituir condutas profiláticas e terapêuticas mais adequadas ao seu tratamento, diminuindo, assim, riscos cardiovasculares.

Quanto aos aspectos éticos, o projeto seguiu todas as orientações contidas na resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). O projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Pará, para apreciação e avaliação.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A casuística final foi constituída de 100 pacientes, sendo 58% do sexo feminino e 42% do sexo masculino. Quanto à procedência, 58% são do município de Belém (PA), 37% são de outros municípios de Pará e 5% de outros estados. Em relação ao grau de instrução, 71% tinham ensino fundamental incompleto, 17% possuíam ensino médio completo, 7% eram analfabetos e 5% possuíam ensino fundamental completo. Quanto ao estado civil, 59% eram casados, 18% eram viúvos, 15%, divorciados, e 8% eram solteiros, que são demonstrados na tabela 1.

A tabela 2 demonstra que são 51% dos idosos com SM e 49% idosos sem SM, sendo que 56.90% idosos do sexo feminino e, do sexo masculino, 4.86%.

A tabela 3 mostra a prevalência dos diversos componentes da SM em indivíduos com ou sem SM; redução do HDL-c (39%), obesidade abdominal (36%) e elevação da pressão arterial (35%) estiveram presentes na maioria dos casos e foram também frequentes em indivíduos sem a SM.

As prevalências dos componentes isolados da SM, inclusive especificados por sexo, são mostradas na tabela 4, sendo a obesidade abdominal (40%) e a diminuição do HDL-c (37%) as formas mais frequentes, principalmente no sexo feminino. Entretanto a elevação da pressão arterial (28%) foi mais frequente no sexo masculino.

Na tabela 5 apresentamos os principais fatores de riscos cardiovasculares sendo o mais prevalente, o sedentarismo (67%), hipertensão arterial sistêmica (57%), dislipidemia (44%), diabetes melitus (21%), obesidade (20%), tabagismo (16%), história familiar de doença cardiovascular (16%) e doença arterial coronariana (8%).

O estudo demonstrou que dos 100 pacientes estudados, 51 (51%) apresentaram SM, sendo que 33% eram mulheres e 18% eram homens, comparando com estudo anterior (OLIVEIRA *et al.*, 2006), que avaliaram indivíduos adultos com idade entre 25 e 65 anos ou mais a frequência de SM, que foi maior entre os indivíduos de idade mais avançada. As mulheres responderam por 38,4% e os homens 18,6% do estudo total. Indivíduos mais velhos tenderam a agregar maior número dos componentes isolados da SM.

A influência do envelhecimento da população pode estar se somando ao fato de que na atualidade as pessoas têm mais acesso a bens e reduzem a demanda de esforço físico para a realização de suas tarefas cotidianas, contribuindo para o desequilíbrio do balanço energético e ganho de peso corporal. Além disso, os idosos apresentaram grau de instrução baixo, 71% tinham ensino fundamental incompleto, 7% eram analfabetos. Esse baixo nível de

escolaridade também pode estar contribuindo para a manutenção dos hábitos de vida não adequados para a preservação da saúde.

A prevalência de SM em adultos maiores de 30 anos residentes em Lambayeque, Peru (segundo critérios NCEP-ATP III) foi de 28,3%, mas 1 em cada 4 adultos da cidade apresentaram SM (Soto Cáceres, 2001). A proporção aumentou conforme a idade e foi predominante no sexo feminino, concordando com o presente estudo.

Com pessoas entre 20 e 88 anos em uma área rural do Brasil, a prevalência de SM foi de 21,6%. Destes, 19% eram de pessoas com mais de 60 anos (VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ *et al.*, 2007). Outro estudo feito em uma população adulta nos Estados Unidos mostrou a prevalência de SM de 23,7%, sem diferenças em relação ao sexo, segundo critérios NCEP-ATP III (FORD *et al.*, 2002). Além disso, um estudo feito na cidade de Bogotá, Colômbia, mostrou a prevalência de SM encontrada foi de 33% da SM, usando o critério NCEP-ATP III em uma população maior ou igual a 30 anos (CHÁVEZ *et al.*, 2002).

Na Escócia, um estudo com 6447 homens apresentou 26% de pacientes com SM, e que apresentavam de 4 a 5 características da SM, além de terem um risco de 3 a 7 vezes maior para enfermidade coronariana e 24,5 vezes mais para diabetes mellitus tipo 2, comparado com pessoas sem alterações (LEÓN *et al.*, 2003). Similar encontrou-se em 578 adultos estudados em Canária, onde a prevalência de SM foi de 24,5% em homens e 24,3% em mulheres (SATTAR *et al.*, 2003).

Dos componentes da SM no sexo feminino, os mais frequentes são a obesidade abdominal e a diminuição do HDL-colesterol, estando em concordância com os dados presentes na literatura (CARR, 2003; GUPTA *et al.*, 2004). Redução de HDL e obesidade abdominal estão entre os principais contribuintes para a maior prevalência da síndrome no sexo feminino, sendo que a obesidade abdominal parece potencializar esse efeito entre as mulheres com 45 anos ou mais, nas quais ela foi mais frequente.

Sabe-se do efeito da menopausa no estabelecimento da SM. A deficiência estrogênica está relacionada com o início de um novo padrão de distribuição de gordura corporal, deixando de ser glúteo-femural para ser abdominal ou androide. A perda do efeito estrogênico com acúmulo central de gordura tem sido referida com o fator de risco cardiovascular e está associada ao aparecimento de outras alterações envolvidas com a SM; aumento da concentração de triglicérides e redução dos níveis de HDL, além da elevação da glicemia e insulinemia (CARR, 2003; BERG *et al.*, 2004).

Este estudo identificou diversos fatores de risco para as doenças cardiovasculares na população de idosos. O fator mais prevalente foi o sedentarismo (64%), seguido de HAS

(57%), dislipidemia (44%), diabetes mellitus (21%), obesidade (20%), história familiar positiva para doenças cardiovasculares (16%) e tabagismo (16%).

Em estudo desenvolvido avaliando 120 prontuários de idosos, o fator de risco mais prevalente foi o sedentarismo (80%), estando de acordo com o presente estudo, seguido pela presença de história familiar positiva para DAC, obesidade, dislipidemia, diabetes mellitus e tabagismo (ARNS *et al.*, 2009).

O sedentarismo também foi um fator de risco mais prevalente no estudo multicêntrico de idosos atendidos em ambulatórios de cardiologia e geriatria de instituições brasileiras (SOUSA *et al.*, 1997). Dados do Ministério da Saúde evidenciaram maior prevalência de sedentarismo entre indivíduos de 50 a 69 anos (Brasil. Ministério Da Saúde, 2006).

Pelo estudo Internacional REACH Registry (Reduction of Atherothrombosis for Continued Health), a prevalência de HAS é elevada em todo o mundo. Na América Latina, 77,6% da população é hipertensa (BHATT *et al.*, 2006). No Brasil, pelos dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), há 49,22% indivíduos hipertensos com 60 anos ou mais, sendo mais prevalente o sexo feminino. No estudo multicêntrico de idosos atendidos em ambulatórios de cardiologia e geriatria de instituições brasileiras, 48% da população estudada era de hipertensos e a maioria desta de mulheres. No presente estudo, 57% dos pacientes eram hipertensos (Brasil. Ministério Da Saúde).

É possível que a frequência elevada de SM em idosos venha a contribuir para o crescimento do número de casos de diabetes e de doenças cardiovasculares (FORD *et al.*, 2002), o que exigirá modificações da assistência pública à saúde, única acessível a essa população, esforços para o estabelecimento de programas educacionais que favoreçam a adoção de um modo mais salutar de vida, além do controle de HAS e dislipidemias, que são ações preventivas recomendadas para minimizar consequências futuras (FORD *et al.*, 2004).

#### 4 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciaram elevada prevalência de SM e fatores de risco cardiovasculares em pacientes idosos atendidos no ambulatório de Clínica Médica na URE de Reabilitação Física Dr. Demétrio Medrado. A SM foi mais prevalente em mulheres, os componentes isolados da SM em mulheres foram a AO e a diminuição de HDL e nos homens foram o aumento da PA e dos triglicerídeos. O sedentarismo apresentou a maior prevalência de riscos cardiovasculares, seguido pela HAS, dislipidemia e DM.



A SM tem uma prevalência alta em idosos (51%), daí atribuindo a importância do diagnóstico sindrômico, uma vez que a combinação de seus componentes potencializa o aumento do risco de doença cardiovascular. Tal diagnóstico pode permitir o tratamento do conjunto da síndrome, com mudanças nos hábitos alimentares e adesão de atividades físicas, bem como através da abordagem medicamentosa de seus componentes isolados ou da própria síndrome, pela possibilidade atraente da utilização de drogas que podem melhorar, retardar e evitar possíveis complicações.

E assim, novos estudos deverão ser realizados para acompanhamento dos pacientes idosos.

### REFERÊNCIAS

ARNS, B. D. M. *et al.* Prevalência dos fatores de risco cardiovasculares nos pacientes atendidos no ambulatório de geriatria da UNESC. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 38, n. 1, 2009.

BARBALHO, S. M. *et al.* Síndrome metabólica, aterosclerose e inflamação: tríade indissociável? **J. vasc. bras**, v. 14, n. 4, p. 319-327, 2015. ISSN 1677-5449.

BERG, G. *et al.* Lipid and lipoprotein profile in menopausal transition. Effects of hormones, age and fat distribution. **Hormone and metabolic research= Hormon-und Stoffwechselforschung= Hormones et métabolisme**, v. 36, n. 4, p. 215-220, 2004. ISSN 0018-5043.

BHATT, D. L. *et al.* International prevalence, recognition, and treatment of cardiovascular risk factors in outpatients with atherothrombosis. **Jama**, v. 295, n. 2, p. 180-189, 2006. ISSN 0098-7484.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos. Disponível em: < <http://hiperdia.datasus.gov.br>. >. Acesso em: 26 de março.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. IDB - Indicadores e Dados Básicos - Brasil. 2006. Disponível em: < <http://tabnet.DATASUS.gov.br/CGI/idb2006/matriz.htm> >. Acesso em: 26 de março.

CARR, M. C. The emergence of the metabolic syndrome with menopause. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 88, n. 6, p. 2404-2411, 2003. ISSN 0021-972X.

CHÁVEZ, M. A. *et al.* Prevalence of the metabolic syndrome in a rural and urban population in Colombia. **Diab Res Clin Pract**, v. 57, n. 1, p. 530-2, 2002.

FORD, E. S.; GILES, W. H.; DIETZ, W. H. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. **Jama**, v. 287, n. 3, p. 356-359, 2002. ISSN 0098-7484.

FORD, E. S.; GILES, W. H.; MOKDAD, A. H. Increasing prevalence of the metabolic syndrome among US adults. **Diabetes care**, v. 27, n. 10, p. 2444-2449, 2004. ISSN 0149-5992.

GUPTA, R. *et al.* Prevalence of metabolic syndrome in an Indian urban population. **International journal of cardiology**, v. 97, n. 2, p. 257-261, 2004. ISSN 0167-5273.

HORMONE HEALTH NETWORK. The Metabolic Syndrome. 2010. Disponível em: <<http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/ms>>. Acesso em: 17 de fevereiro.

KHOSRAVI-BOROJENI, H. *et al.* Does the impact of metabolic syndrome on cardiovascular events vary by using different definitions? **BMC public health**, v. 15, n. 1, p. 1, 2015. ISSN 1471-2458.

LEITÃO, M. P. C.; MARTINS, I. S. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em usuários de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo–SP. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 1, p. 60-69, 2012. ISSN 0104-4230.

LEÓN, E. E. Á.; BARBA, L. R.; MAJEM, L. S. Prevalencia del síndrome metabólico en la población de la Comunidad Canaria. **Medicina clínica**, v. 120, n. 5, p. 172-174, 2003. ISSN 0025-7753.

NATIONAL HEART, L. A. B. I. Metabolic Syndrome. 2015. Disponível em: <<http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/ms>>. Acesso em: 17 fevereiro.

OLIVEIRA, E. P. D.; SOUZA, M. L. A. D.; LIMA, M. D. D. A. D. Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural do semi-árido baiano. **Arq. bras. endocrinol. metab**, v. 50, n. 3, p. 456-465, 2006. ISSN 0004-2730.

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

SAAD, M. A. N. *et al.* Prevalência de síndrome metabólica em idosos e concordância entre quatro critérios diagnósticos. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 102, n. 3, p. 263-269, 2014.

SATTAR, N. *et al.* Metabolic syndrome with and without C-reactive protein as a predictor of coronary heart disease and diabetes in the West of Scotland Coronary Prevention Study. **Circulation**, v. 108, n. 4, p. 414-419, 2003. ISSN 0009-7322.

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

SOTO CÁCERES, V. Prevalencia de hipertensión arterial en la ciudad de Chiclayo en el 2000: Estudio poblacional. **Rev. Soc. Perú. Med. Interna**, v. 14, n. 3, p. 153-158, 2001. ISSN 1681-9721.

SOUSA, A. C. S. *et al.* **Estudo multicêntrico de idosos atendidos em ambulatórios de cardiologia e geriatria de instituições brasileiras.** 1997. ISSN 0066-782X.

THE ENDOCRINE SOCIETY. *The Endocrine Facts and Figures: Obesity.* v. Primeira Edição. 2105,

VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. *et al.* Prevalence of metabolic syndrome in a rural area of Brazil. **São Paulo medical journal**, v. 125, n. 3, p. 155-162, 2007. ISSN 1516-3180.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. **Report of a WHO consultation.** Geneva: World Health Organization, 1999.

## APÊNDICE 1

**Tabela 1 – Características gerais da casuística estudada. Belém – Pará, 2013.**

Características	Valor extraído da amostra de 100 indivíduos <sup>1</sup>
Sexo masculino	42
Sexo feminino	58
Idade	65.9 ±6,01 anos (variando de 60 a 82 anos)
Peso (Kg)	65.49±12.06
Altura (m)	1.55±12.06
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	27.1±21.88
Diâmetro da cintura (DC)	95.29±12.35
DC aumentado	47%
Pressão arterial sistólica (PAS) (mmHg)	132.4±21.88 (130)
Pressão arterial diastólica (PAD) (mmHg)	80±11.28 (80)
Glicemia (mg/dL)	115.41±93.29 (95.5)
CT (mg/dL)	188.19±40.01 (181)
TG (mg/dL)	150.66±83.87 (138)
HDL-c (mg/dL)	46.22±16.37 (42)

<sup>1</sup> Valores expressos em média ±desvio padrão, mediana entre parênteses ou em proporções (%).

**Tabela 2 – Prevalência de Síndrome Metabólica, por sexo, segundo NCEP – ATP III**

Grupo	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Nº	%	Nº	%
Idosos com SM	18	42.86	33	56.90
Idosos sem SM	24	57.14	25	43.10
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup>Valores de “p” definidos pelo  $\chi^2$  (qui-quadrado) com correção de Yates quando pertinente

**Tabela 3 – Prevalência dos componentes isolados da Síndrome Metabólica em indivíduos com e sem síndrome.**

Componentes	Indivíduos com SM, % (a)	Indivíduos sem SM, % (b)	Significância estatística (a,b) <sup>1</sup>
↓ HDL-c	39	16	P= 0.003
↑ PA	35	22	P= 0.11
Obesidade abdominal	36	11	P= 0.0005
↑ TG	29	11	P=0.0072
↑ Glicemia	20	3	P=0.0008

SM= Síndrome Metabólica; ↓ HDL-c= redução do HDL-c; ↑ PA = elevação da pressão arterial; ↑ TG= elevação da trigliceridemia; ↑ Glicemia = aumento da glicemia

<sup>1</sup> Valores de “p” definidos pelo  $\chi^2$  (qui-quadrado) com correção de Yates quando pertinente-Belém-Pará-2013.

**Tabela 4 – Taxas de prevalência estratificadas por sexo para os componentes da SM, conforme critérios NCEP – ATP III.**

Componentes	Prevalência global	Prevalência no sexo masculino (a)	Prevalência no sexo feminino (b)	Significância estatística (a.b) <sup>1</sup>
↓ HDL-c	55	18	37	P=0.015
↑ PA	57	28	29	P=1.0
Obesidade abdominal	47	7	40	P<0.0001
↑ TG	40	20	20	P=1.0
↑ Glicemia	23	12	11	P=1.0

SM= Síndrome Metabólica; ↓ HDL-c= redução do HDL-c; ↑ PA = elevação da pressão arterial; ↑ TG= elevação da trigliceridemia; ↑ Glicemia = aumento da glicemia.

<sup>1</sup> Valores de “p” definidos pelo  $\chi^2$  (qui-quadrado) com correção de Y ates quando pertinente-Belém-Pará-2013.

**Tabela 5 – Fatores de riscos cardiovasculares em 100 idosos estudados.**

Riscos cardiovasculares	%
Sedentarismo	64
Hipertensão arterial sistêmica	57
Dislipidemia	44
Diabetes Melitus	21
Obesidade	20
Tabagismo	16
História familiar de doença cardiovascular	16
Doença arterial coronariana	8

Fonte: Protocolo de pesquisa, Belém-Pará, 2013.

**APÊNDICE 2****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada Prevalência da Síndrome Metabólica em Idosos, sob a responsabilidade dos pesquisadores Sheyla Cristina de Souza Calixto, Ruth Maria Ferreira Dias Vinagre, Gabriela Ferreira Rocha e Tiago Galan de França. Nesta pesquisa nós estamos buscando determinar a prevalência da Síndrome Metabólica em pacientes idosos de acordo com os critérios do NCEP-ATP III e identificar os fatores de risco cardiovasculares.

O Termo de Consentimento e será obtido de pacientes de 100 pacientes idosos de ambos os sexos com idade acima de 60 anos matriculados e atendidos no ambulatório de clínica médica da Unidade de Referência de Reabilitação Física Doutor Demétrio Medrado, realizado no período de Novembro/2013 a Fevereiro de 2014.

Na sua participação você irá responder a um questionário com 4 itens e coletados exame de sangue encaminhados ao laboratório conveniado pelo Sistema Único de Saúde.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa.

Os riscos consistem em possível hematoma na coleta do exame de sangue, sendo que estes hematomas receberão tratamento até seu desaparecimento. Os benefícios serão identificar os pacientes com síndrome metabólica para implementação de medidas de prevenção e controle desses fatores de risco e assim reduzir a incidência de doenças cardiovasculares aumentando a sobrevida e proporcionando uma melhor qualidade de vida para estes pacientes.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação.

Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Sheyla Cristina de Souza Calixto residente sito a Residencial Euclides Figueiredo Rua A Casa 01 – Marambaia – Belém – Pará – Fone de contato nº 99074159. Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos – Universidade Estadual do Pará – CCBS – Campus II – Tv Perebebuí, 2623 – Marco – Belém – Pará – CEP.: 66087-670.

Belém (PA), de ..... de 20.....

---

Assinatura dos pesquisadores

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

---

Participante da pesquisa

APÊNDICE 3  
QUESTIONÁRIO

**1. IDENTIFICAÇÃO**

NOME: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_  
 Procedência: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ anos  
 Profissão: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_ Estado  
 civil: \_\_\_\_\_

**2. RISCOS CARDIOVASCULARES**

- |                                                                        |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus                             | <input type="checkbox"/> Tabagismo                        |
| <input type="checkbox"/> Sedentarismo                                  | <input type="checkbox"/> Obesidade                        |
| <input type="checkbox"/> Doença hepática gordurosa                     | <input type="checkbox"/> História familiar de hipertensão |
| <input type="checkbox"/> História familiar de doenças cardiovasculares | <input type="checkbox"/> Doença arterial coronariana      |
| <input type="checkbox"/> Uso de medicamentos hiperglicemiantes         | <input type="checkbox"/> Dislipidemias                    |
| <input type="checkbox"/> Hipertensão                                   | <input type="checkbox"/> História familiar de Diabetes    |

**3. EXAME FÍSICO**

- Inspeção geral:

\_\_\_\_\_

- Ausculta cardíaca:

\_\_\_\_\_

- Ausculta pulmonar:

\_\_\_\_\_

- Medidas antropométricas:

Altura: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

Circunferência abdominal: \_\_\_\_\_ Pressão arterial: \_\_\_\_\_

**4. RESULTADOS DE EXAMES**

- 1) Glicemia: \_\_\_\_\_
- 2) Colesterol total: \_\_\_\_\_
- 3) HDL-c: \_\_\_\_\_
- 4) LDL-c: \_\_\_\_\_
- 5) Triglicerídeos: \_\_\_\_\_

Observações:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_

**ANEXO**

## Componentes da SM segundo o NCEP – ATP III

OBS: A presença de Diabetes mellitus não exclui o diagnóstico de SM.

Componentes	Níveis
Obesidade abdominal por meio de circunferência abdominal - Homens - Mulheres	>102 cm >88cm
Triglicerídeos	≥150 mg/dL
HDL colesterol - Homens - Mulheres	<40 mg/dL <50 mg/dL
Pressão arterial	≥130 mmHg ou ≥85mmHG
Glicemia de jejum	≥110 mg/dL



**Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:**

Calixto, S. C. S; Vinagre, R. M. F. D; Rocha, G. F; França, T. G. Prevalência da Síndrome Metabólica em Idosos. **Rev. Saúde em Foco**, Teresina, v.3, n.2, art.9, p. 119-135, jul./dez. 2016.

<b>Contribuição dos Autores</b>	<b>S. C. S. Calixto</b>	<b>R. M. F. D Vinagre</b>	<b>G. F. Rocha</b>	<b>T. G. França</b>
1) concepção e planejamento.	X			
2) análise e interpretação dos dados.	X	X		
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	X	X	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X	X	X