



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ- UFPA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- ICS
FACULDADE DE NUTRIÇÃO- FANUT

TAINÁ COSTA MARTINS

**FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS
ASSISTIDOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO EM BELÉM-PARÁ.**

BELÉM – PA

2021

TAINÁ COSTA MARTINS

**FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS
ASSISTIDOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO EM BELÉM-PARÁ.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Nutrição da Universidade Federal do Pará como requisito para a conclusão do Curso de Nutrição.

Orientador: Fernando Vinícius Faro Reis.
Co-orientador: Walyson Santos De Souza.

BELÉM – PA

2021

TAINÁ COSTA MARTINS

**FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS
ASSISTIDOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO EM BELÉM-PARÁ.**

Trabalho de Conclusão de Curso da graduação em Nutrição, orientado pelo Msc Fernando Vinícius Faro Reis e coorientado pelo Esp Walyson Santos Souza. Apresentado à Faculdade de Nutrição da Universidade Federal do Pará como requisito para a conclusão do Curso de Nutrição.

APROVADO EM: 13/10/2021

BANCA EXAMINADORA

Fernando Vinícius Faro Reis

Orientador Prof. Msc Fernando Vinícius Faro Reis.

Walyson Santos Souza

Co-orientadora Nutric. Espec. Walyson Santos Souza.

Liliane Maria Messias Machado

Membro avaliador Prof. Dra. Liliane Maria Messias Machado.

Antônio José de Oliveira Castro

Membro avaliador Prof. Dr. Antônio José de Oliveira Castro.

Dedico este trabalho aos meus avós Maria Zelita e Aginaldo Costa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ser meu refúgio em momentos difíceis, por me dar sabedoria e forças para nunca desistir dos meus sonhos.

Agradeço à minha mãe, Cáritas Oeiras Costa Ribeiro, meu pai, Gilberto Santana Cordovil Ribeiro, e a meu namorado, Thawan Rodrigues da Silva, pelo carinho, conselhos, por me fazerem acreditar que sou capaz e por me auxiliarem nos momentos de dificuldade e de desânimo.

Meus profundos e eternos agradecimentos aos meus avós Maria Zelita Oeiras Costa e Aguinaldo da Silva Costa, a quem dedico este trabalho, e a todos os idosos que tive contato ao longo dos estágios. Com toda certeza me fizeram amar ainda mais a Nutrição.

Agradeço a Universidade Federal do Pará e à Faculdade de Nutrição por possuir em seu corpo docente professores dedicados e competentes os quais representaram suma importância para a minha formação profissional.

Agradeço ainda ao meu orientador Prof. Fernando Vinícius Faro Reis pelos ensinamentos, dedicação, paciência e compreensão, sendo este peça fundamental para a realização deste Trabalho de Conclusão de Curso. Ao meu Co-orientador Walyson Santos Sousa, também por toda a ajuda, dedicação, pela paciência e por prontamente me ajudar sempre que o procurei.

Agradeço também a minha irmã Gilciane Neila Ribeiro, bem como, ao meu cunhado Ricardo Ribeiro Kamann, por terem me recebido e acolhido tão bem durante esses 5 anos em Belém para que eu pudesse estudar.

Não menos importante, agradeço aos meus colegas de turma, em especial, a Juliana Lima, Eveline Gemaque e Ana Letícia da Silva que em vários momentos me apoiaram, alegraram, ouviram, deram conselhos e, sobretudo, estiveram comigo nessa caminhada.

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como acostumamos a ver o mundo.”

(Albert Einstein)

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar a prevalência dos fatores de riscos associados à síndrome metabólica em pacientes idosos. **METODOLOGIA:** Estudo transversal, analítico e descritivo, quantitativo, no qual a amostra foi composta por 105 idosos de ambos os sexos, com idade igual ou acima de 60 anos, atendidos em um ambulatório de um Hospital Universitário, no período de setembro a dezembro de 2019. A pesquisa foi norteada por meio de um questionário composto de dados socioeconômicos, antropométricos, clínicos, bioquímicos e referentes ao estilo de vida. Para o diagnóstico da SM utilizou-se os critérios da National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III). **RESULTADO:** A maioria dos participantes era do sexo feminino (72,4%). A prevalência da síndrome metabólica (SM) foi de 75,2%. Dos componentes isolados da SM, 65,7% eram hipertensos, 63,8 % apresentavam hiperglicemia, 60% com diminuição do HDL-c e 75,2 % tinham obesidade abdominal. Quanto aos fatores de risco para SM, a média do índice de massa corporal (IMC) se manteve acima de 28,0 kg/m² para ambos os sexos, a maioria dos idosos eram ex etilistas ou não consumiam bebida alcoólica (87,6%) e ex fumantes ou não fumavam (93,3%), contudo, o sedentarismo foi significativamente elevado (73,3%). Não houve diferenças significativas na frequência de consumo de marcadores alimentares saudáveis e não saudáveis entre os idosos com e sem a SM. **CONCLUSÃO:** A SM e seus componentes individuais (hipertensão, hiperglicemia, HDL-c reduzido e obesidade abdominal) tem alta prevalência na população idosa estudada. Entre os fatores de risco ligados ao estilo de vida houve prevalência significativa apenas do sedentarismo. Necessita-se, portanto, de estudos complementares que analisem a longo prazo a relação dos fatores de risco mencionados neste estudo com a SM.

Palavras - chave: Envelhecimento. Síndrome Metabólica. Doenças Crônicas. Fatores de risco.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To assess the prevalence of risk factors associated with metabolic syndrome in elderly patients. **METHODOLOGY:** cross-sectional study and descriptive analytical, quantitative, in which the population was constituted of 105 old aged patients from both genders, with ages above 60 years or over, treated at an outpatient clinic of a University Hospital, from September to December 2019. The research was guided by a questionnaire composed of socioeconomic, anthropometric, clinical, biochemical and lifestyle data. For the diagnosis of MS, the National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) criteria were used. **RESULT:** Most participants were female (72.4%). The prevalence of metabolic syndrome (MS) was 75.2%, of the isolated components of MS, 65.7% were hypertensive, 63.8 % had hyperglycemia, 60% had decreased HDL-c and 75.2 % had abdominal obesity. As for the risk factors for MS, the mean body mass index (BMI) remained above 28.0 kg/m² for both sexes, most of the elderly were ex-alcoholics or did not consume alcohol (87.6%) and former smokers or non-smokers (93.3%), however, sedentary lifestyle was significantly high (73.3%). There were no significant differences in the frequency of consumption of healthy and unhealthy dietary markers between the elderly with and without MS. **CONCLUSION:** MS and its individual components (hypertension, hyperglycemia, reduced HDL-c and abdominal obesity) have a high prevalence in the elderly population studied. Among the risk factors related to lifestyle, there was a significant prevalence only of sedentary lifestyle. Therefore, further studies are needed to analyze the long-term relationship of the risk factors mentioned in this study with MS.

Keywords: Aging. Metabolic Syndrome. Chronic Diseases. Risk factors.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	OBJETIVO	11
2.1	OBJETIVO GERAL	11
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3	REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1	TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA NO BRASIL	12
3.2	BREVE HISTÓRICO SOBRE A SÍNDROME METABÓLICA	12
3.3	COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA	14
3.4	FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA	18
4	METODOLOGIA	24
4.1	TIPO DE PESQUISA	24
4.2	PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA E ASPECTOS ÉTICOS	24
4.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	24
4.4	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	24
4.5	COLETA DE DADOS	24
4.6	ANÁLISE DOS DADOS	26
5	RESULTADOS	27
6	DISCUSSÃO	31
7	CONCLUSÃO	35
	REFERÊNCIAS	36
	APENDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	52
	APENDICE B – QUESTNÁRIO DE COLETA DE DADOS	53
	APENDICE C – QUESTIONÁRIO DE FREQUENCIA ALIMENTAR (QFA)	54
	ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEB	56

1 INTRODUÇÃO

O aumento do envelhecimento populacional brasileiro observado ao longo dos anos traz consigo desafios para o Sistema de Saúde relacionado à qualidade de vida e saúde desse grupo etário. Isto ocorre porque o envelhecimento é um processo fisiológico de caráter progressivo que causa diversas mudanças no organismo, levando à diminuição da capacidade funcional e a maiores chances para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, sobretudo, quando se é exposto por um período maior de tempo a fatores considerados de risco para esse grupo de doenças (MALTA et al., 2019; FIGUEIREDO; CECCON; FIGUEIREDO, 2021).

Nesse contexto, destaca-se a síndrome metabólica (SM), formada por conjunto complexo de alterações metabólicas e responsável por aumentar o risco de doenças cardiovasculares e diabetes mellitus (DM) (CHEN et al., 2016; MARTIN et al., 2016). Trata-se, portanto, seguindo os critérios da National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III (2001), da presença simultânea de pelo menos três dos seguintes fatores: obesidade abdominal, hiperglicemia, triglicerídeos alterados, baixo nível de lipoproteína de alta densidade (HDL) e pressão arterial aumentada.

A SM está diretamente associada com o aumento de complicações e agravos à saúde, e no Brasil, atinge mais de 66,1% dos indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos (WU et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2020). Tendo entre os principais fatores de risco aqueles ligados ao estilo de vida, tais como: excesso de peso corporal, sedentarismo, a dieta, o alcoolismo e o tabagismo (MELO et al., 2011; SILVA et al., 2019).

Nesse contexto, este trabalho é importante, pois reúne as principais condições de risco ligadas ao estilo de vida que apresentam relação com o desenvolvimento e agravamento da SM, servindo como auxílio para que medidas de prevenção e controle possam ser criadas. Além de contribuir como fonte de informação para estudantes e demais interessados que atuem na área da Nutrição e Saúde.

A escolha deste tema também leva em conta o fato do mesmo estar atrelado à Ciência da Nutrição, o que irá contribuir imensamente para o entendimento e enriquecimento no desempenho profissional, uma vez que cabe aos especialistas

em saúde a promoção de um envelhecimento saudável, como determinado nas políticas públicas (BRASIL, 2021c).

Nesse sentido, o interesse pelo tema proposto neste trabalho parte da consideração de toda a problemática em torno da SM em indivíduos idosos, que é cada vez mais prevalente no Brasil. Sendo assim, o objetivo deste estudo é avaliar a prevalência dos fatores de risco associados à síndrome metabólica em pacientes idosos atendidos em um Hospital Universitário de Belém – Pará.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Avaliar a prevalência dos fatores de risco associados à síndrome metabólica em pacientes idosos atendidos em um Hospital Universitário de Belém – Pará.

2.2 ESPECÍFICOS

- Identificar os pacientes que apresentem hipertensão, diabetes e/ou hiperglicemia, hipertigliceridemia e/ou HDL-c reduzido;
- Diagnosticar o estado nutricional por meio de dados antropométricos: índice de massa corporal e circunferência da cintura;
- Avaliar os fatores ligados ao estilo de vida: consumo de álcool, histórico de tabagismo, prática regular de atividades físicas e o consumo alimentar por meio de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA NO BRASIL

A evolução da pirâmide etária indica que possivelmente haverá diminuição da taxa de fecundidade e o aumento do envelhecimento populacional. No Brasil, em 2000, a proporção de idosos com 60 anos ou mais era de 13, 8 milhões e passou para 29,9 milhões em 2020 (BRASIL, 2020).

O avanço da idade reforça a importância de manter os cuidados com a saúde, pois é um processo que gera mudanças fisiológicas com redução da funcionalidade, que aumentam o risco para determinadas enfermidades, como as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), responsáveis por 41 milhões de óbitos em 2016, o que corresponde a mais 70% das mortes no mundo todo, e 72% das causas de mortes no Brasil. Sendo que a maior prevalência dessas doenças ocorre em países de baixa e média renda, como no Brasil (WHO, 2018, 2020; MALTA et al., 2019; 2021; FIGUEIREDO; CECCON; FIGUEIREDO, 2021).

As DCNT podem atingir qualquer faixa etária, porém acometem principalmente os idosos e geralmente estão associadas a fatores ligados ao estilo de vida, o que contribui para a diminuição da capacidade funcional desses indivíduos (LIMA-COSTA, 2019). De acordo com Boccolini (2016), quase 90% de anos de vida ajustados por incapacidade - Disability Adjusted Life Years (DALY), entre idosos com idade igual ou superior a 70 anos, correspondem às DCNT.

O crescimento da prevalência de casos entre a população idosa ocorre devido o aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, ao maior período de exposição desses indivíduos aos fatores de riscos ligados a essas doenças, tais como: sedentarismo, excesso de peso corporal, dietas não saudáveis, ingestão excessiva de álcool e tabagismo (LEBRÃO, 2007; MALTA et al., 2017).

3.2 BREVE HISTÓRICO SOBRE A SÍNDROME METABÓLICA

Dentre as condições que aumentam as chances de desenvolver DCNT, destaca-se a Síndrome Metabólica (SM). Em 1988, o Dr. Gerald Reaven, a chamou de “síndrome x”, considerando a coexistência frequente entre as seguintes anormalidades: resistência à insulina, hiperinsulinemia, intolerância à glicose, dislipidemia (hipertrigliceridemia e lipoproteína de alta densidade – HDL diminuída) e hipertensão arterial sistêmica (REAVEN, 1993). Ao modo que outras anormalidades

metabólicas foram sendo somadas àquelas inicialmente descritas por Reaven, a nomenclatura “síndrome X” foi alterada para “síndrome metabólica” (PARK; LINDHOLM, 2009).

Trata-se, portanto, de um conjunto complexo e simultâneo de alterações metabólicas, de caráter multifatorial, caracterizada por: obesidade central, hiperglicemia, triglicerídeos alterados, nível de lipoproteína de alta densidade (HDL) baixo e pressão arterial aumentada (ALBERTI et al., 2006; ALISE et al., 2012).

Os constituintes da síndrome metabólica apresentam mecanismos fisiológicos comuns e um atua potencializando o outro no que se refere à progressão de danos aos tecidos do corpo, sendo responsável por aumentar em 2,5 vezes o risco de doenças cardiovasculares e 5 vezes as chances de desenvolver diabetes mellitus (KAHN et al., 2005; ROSAS-PERALTA; BORRAYO-SÁNCHEZ, 2018).

Mundialmente, essa Síndrome atinge 25% da população adulta e é responsável por 7% da mortalidade global (LIRA-NETO et al., 2017). No Brasil, de acordo com pesquisas utilizando-se dados do Programa Nacional da Saúde (PNS), a síndrome metabólica atinge 38,4% da população adulta, podendo alcançar mais de 66,1% dos indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos (OLIVEIRA et al., 2020). Segundo, Malta (2019) de cada três brasileiros, um apresenta SM, sendo essa proporção ainda maior entre aqueles com idade mais avançada.

Entre os critérios utilizados para detecção da síndrome metabólica, a NCEP-ATP III (2001), é comumente utilizada na área clínica e apresenta maior praticidade, pois não exige a comprovação de resistência à insulina. Além disso, levando em conta sua simplicidade, é a definição recomendada pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (I-DBSM, 2005).

A NCEP-ATP III estabelece como critério para o diagnóstico da SM, a presença de pelo menos três dos seguintes parâmetros: pressão arterial sistólica ≥ 130 mmHg e/ou diastólica ≥ 85 mmHg, circunferência da cintura ≥ 102 cm nos homens e ≥ 88 cm nas mulheres; diabetes mellitus tipo II ou glicemia de jejum ≥ 100 mg/dl; HDL colesterol < 40 mg/dl em homens e < 50 mg/dl nas mulheres; triglicérides ≥ 150 mg/dl (NCEP-ATP, 2001; GRUNDY et al., 2005).

3.3 COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Segundo as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial Sistêmica (BARROSO et al., 2020), a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença crônica não transmissíveis caracterizada pela elevação sustentada dos níveis pressóricos, ou seja, pressão sistólica maior ou igual a 140 mmHg e/ou pressão diastólica maior ou igual a 90 mmHg.

Trata-se de uma condição multifatorial, que envolve fatores genético, ambientais e sociais. Entre esses fatores destacam-se a idade e aqueles ligados ao estilo de vida, como: obesidade, sedentarismo, tabagismo, etilismo e dieta não saudável (excesso de sódio na alimentação e baixa ingestão de potássio) (WHELTON et al., 2018).

A prevalência mundial de hipertensão é de 31%, que corresponde em aproximadamente 1,4 bilhões de adultos (MILLS et al., 2016; FOROUZANFAR et al., 2017). No Brasil, a hipertensão atinge 32,5% (36 milhões) de indivíduos adultos e mais de 60% dos idosos (SHRIVASTAVA; PRATEEK; JEGADEESH, 2014), sendo que a maior incidência ocorre especialmente a partir dos 65 anos. De acordo com os dados da National Institutes of Health Pooled Cohorts, de 2.667 adultos avaliados, a maior proporção (67,95%) diagnosticados com hipertensão foi entre idosos com idade ≥ 75 anos (NANNA et al., 2021).

Essa maior prevalência entre os idosos ocorre devido às alterações fisiológicas na vasculatura arterial que aumentam o risco para HAS e seu agravamento. Essas mudanças envolvem diversos fatores, como: estresse oxidativo, produção de radicais livres e alterações neuroendócrinas que atuam causando lesões nas lamelas elásticas e hiperplasia da camada íntima, que levam ao espessamento e rigidez ventricular e vascular, dificultando, assim, a acomodação do volume sanguíneo ao longo do ciclo cardíaco (CEFALU, 2011; MIKAEL et al., 2017).

Laurent (2006) e Safar (2018) indicam que a rigidez arterial, associada ao envelhecimento, também está diretamente relacionada com a maior degeneração e fragmentação da elastina, aumento do colágeno e maior deposição de cálcio na camada média arterial, sobretudo, nas artérias proximais (centrais).

Além disso, nota-se o aumento da sensibilidade ao sal nessa fase, devido à menor ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, bem como, à diminuição da capacidade do rim em conservar o sódio quando há restrição na

alimentação ou de excretá-lo após ingestão excessiva (MALACHIAS et al., 2016; AMODEO, 2019). Portanto, essa retenção de sódio leva ao aumento do volume sanguíneo e, conseqüentemente, o aumento da resistência vascular e da pressão arterial (GAY et al., 2016; LIN et al., 2017; RUST; EKMEKCIOGLU, 2017; NDANUKO et al., 2016).

EXCESSO DE PESO CORPORAL

De acordo com os dados oriundos da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), a prevalência de sobrepeso e obesidade entre brasileiros idosos teve um aumento considerável entre o período de 2006 a 2019, passando de 42,8% para 59,8% correspondente a sobrepeso e de 11,4% para 20,9% referente à obesidade (BRASIL, 2007, 2020a). O excesso de peso corporal nesses indivíduos representa um risco maior de mortalidade e acometimento por doenças (MATHUS-VLIEGEN, 2012)

O envelhecimento associa-se a diversas mudanças fisiológicas, entre as quais à redução da massa magra e aumento de 20 a 30 % do índice de tecido adiposo total (2 a 5% por década, após os 40 anos) e alteração do seu padrão de distribuição, localizando-se mais na região central, abdominal e visceral (TCHERNOF; DESPRÉS, 2013; PISCIOTTANO et al., 2014).

A obesidade central, por sua vez, representa um dos principais fatores para o desenvolvimento das DCNT, estando positivamente associada a desordens fisiológicas e metabólicas, tais como: alterações nos níveis de triglicerídeos (TG) e de lipoproteínas de alta densidade (HDL), presença de hipertensão arterial e resistência insulínica (MONTENEGRO et al., 2008; CAREY et al., 2018; ENES et al., 2018; SILVEIRA et al., 2018; PRÉCOMA et al., 2019; SILVA,D et al., 2020).

Diante disso, no ano de 2005, a International Diabetes Federation (IDF) apresentou uma nova definição de SM, destacando a obesidade abdominal, através da circunferência da cintura (CC) maior que 88 cm para mulheres e maior que 102 cm para homens, como um dos parâmetros para diagnóstico da síndrome. Além disso, quando comparado ao IMC, a CC é considerada mais precisa para avaliar níveis de gordura na região central em adultos (ALBERTI et al., 2006a; CANOY et al., 2013).

De acordo com Owen (2018), a relação da obesidade central com os níveis pressóricos envolve vários fatores neuro-hormonais, como a ação de citocinas e

adipocinas (leptina alta, adiponectina reduzida). Além disso, outros fatores ligados ao excesso de peso corporal também apresentam relação com hipertensão arterial, como o estresse oxidativo, inflamação crônica, disfunção endotelial, vasoconstricção devido o aumento da atividade simpática e ativação excessiva do sistema renina-angiotensina-aldosterona que acaba resultando em aumento da reabsorção renal de sódio e elevação do volume plasmático (DEMARCO et al., 2014; HALL et al., 2015).

A obesidade também pode ter ligação com a fisiopatologia do pré – diabetes e do diabetes tipo II. Visto que a incidência de DM tipo II praticamente dobra na presença do excesso de peso e triplica no excesso de peso acentuado (BOYKO et al., 2000).

Sugere-se que essa ligação aconteça porque pessoas com excesso de peso corporal apresentam uma massa maior de células β pancreáticas, o que se relaciona a maior produção e secreção de insulina em situações de jejum, que após a ingestão de carboidratos resultam em maior grau de resistência insulínica. Além disso, essa maior resistência também pode ocorrer em decorrência da hipertrofia dos adipócitos que leva a alterações na secreção proteínas pró-inflamatórias (adipocinas) pelo tecido adiposo, como o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e a interleucina-6 (IL-6), que atuam prejudicando a ação da proteína tirosina Kinase (PTKs), com consequente diminuição da expressão da proteína transportadora de glicose (GLUT-4) (CARVALHO; COLAÇO; FORTES, 2006; FRANCISQUETI; NASCIMENTO; CORRÊA, 2015; HEYMSFIELD; WADDEN, 2017).

HIPERGLICEMIA E DIABETES MELLITUS TIPO II

A hiperglicemia é responsável por aumentar a prevalência e mortalidade de muitas doenças. A quantidade de açúcar elevada na corrente sanguínea, porém, inferior aos critérios de diagnóstico do diabetes tipo II, classifica o paciente em estado pré-diabético. Esse processo tem como causa a baixa produção de insulina pelo pâncreas devido ao comprometimento das células β pancreáticas e a maior resistência a sua ação pelos tecidos (como o músculo esquelético, fígado ou tecido adiposo) e que, posteriormente, pode levar ao desenvolvimento do diabetes mellitus (DM) (TABÁK et al., 2012; SCAPPATICCIO et al., 2017).

Como já mencionado, o DM tipo II apresenta forte ligação com a obesidade e outros componentes da SM. Caracteriza-se por níveis séricos de glicose elevados e sustentados, sendo considerada como uma doença crônica não transmissível, de

caráter genético e ambiental (obesidade, inatividade física, dieta não saudável, excesso de álcool e/ou tabaco) (GONZÁLES, 2005; POLIKANDRIOTI; DOKOUTSIDOU, 2009; KHAN et al., 2019).

De acordo com os dados da Federação Internacional de Diabetes (2019), mundialmente, existem cerca de 463 milhões de adultos com diabetes, sendo o diabetes tipo II responsável por cerca de 90% dos casos. A previsão é de que o número de pacientes com diabetes chegue a 578 milhões em 2030 e 700 milhões em 2045.

No Brasil, mais de 16 milhões de pessoas são diabéticas, e cerca de um a cada cinco idosos apresentam a doença. De acordo com Diretriz de Cardiogeriatría (2019), o número de mortes causadas pelo diabetes aumenta de acordo com o envelhecimento, o que pode estar diretamente ligado com a diminuição da sensibilidade à insulina e também devido à insuficiência de sua produção pelas células β , a medida que o corpo humano envelhece (SBD, 2014; MOREIRA et al., 2019; IDF, 2019).

DISLIPIDEMIA

Na síndrome metabólica, considera-se a hipertrigliceridemia e os níveis séricos de HDL-C baixos como parâmetros para seu diagnóstico, além da maior relação com a formação de placas aterogênicas e, conseqüentemente, elevado risco cardiovascular, mesmo em indivíduos com valores normais de lipoproteínas colesterol de baixa densidade (LDL-C) (SBC, 2005; ARAY; MONTANERO; PRECIADO, 2018).

De acordo com Ponte-Negretti (2017), a partir da análise de estudos ou revisões sobre a prevalência da dislipidemia aterogênica em diferentes países da América Latina, revelou que a prevalência de baixos níveis de HDL-C varia de 34,1% (estudo CESCAS I) a 53,3% (estudo LASO), havendo diferença entre homens e mulheres e o tipo de coorte utilizado. A prevalência da hipertrigliceridemia, por sua vez, varia de 25,5% (estudo LASO) a 31,2% (Pesquisa Nacional de Saúde do Chile) sendo sempre mais predominante entre os homens.

Os triglicerídeos (TG) são lipídeos formados por três cadeias de ácidos graxos e uma molécula de glicerol. Por serem substâncias hidrofóbicas, são transportados por meio das lipoproteínas para os tecidos, onde são metabolizados a fim de fornecer energia ou armazenados no tecido adiposo quando o gasto

energético é baixo. Níveis séricos elevados de TG podem estar associados a algumas consequências negativas para a saúde, sobretudo, entre pacientes com resistência à insulina, obesidade central (visceral) e diabetes mellitus tipo 2 (RYGIEL, 2018).

Dessa forma, a hipertrigliceridemia representa um risco aumentado para a presença da síndrome metabólica e de seus componentes (PARHOFER; LAUFS, 2019). Os valores de TG estão fortemente associados a baixos níveis de HDL-C, e juntos representam significativa ligação com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (HALCOX et al., 2017).

As lipoproteínas de alta densidade (HDL-C), por sua vez, atuam no transporte reverso do colesterol. O processo de esterificação do colesterol por ação da Lecitina Colesterol Aciltransferase (LCAT) que tem como cofator a ApoA-I, principal proteína da HDL, é fundamental para que haja a circulação na corrente sanguínea do colesterol presente em tecidos periféricos para serem metabolizados no fígado. Além disso, a HDL protege a camada endotelial contra efeitos danosos, pois, atua removendo os lipídeos oxidados, impedindo a fixação de moléculas de adesão e monócitos à parede vascular, e estimula a síntese e liberação de óxido nítrico (XAVIER et al., 2013; FALUDI et al., 2017).

3.4 FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA

SEDENTARISMO

O sedentarismo destaca-se como um importante fator de risco metabólico (LEIVA et al., 2017). Segundo a Organização Mundial da Saúde, o Brasil representa o 5º país do mundo com maior número de pessoas sedentárias. O aumento dessa prevalência ocorre de forma progressiva com o avanço da idade, variando de 32,7% entre indivíduos de 15 a 19 anos e chegando a 64,4% na população de 65 a 74 anos (BRASIL, 2015; GUTHOLD et al., 2018).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2010a), pessoas inativas e sedentárias apresentam um risco de 30% a 50% maior de desenvolver HAS. Por outro lado, a prática de atividades físicas representa uma relação inversa com a PA e a hipertensão (LESNIAK; DUBBERT, 2001).

Dados de estudos mostraram que exercícios ligados ao aumento da força muscular (exercícios resistidos) podem promover adaptações positivas no sistema nervoso autônomo (SNA), devido o aumento da variabilidade da frequência cardíaca

(VFC) e consequente diminuição da PA (FORTE et al 2003; RAMOS et al., 2015; BARROS; RIBEIRO et al., 2019).

Esse efeito positivo sobre a PA também é observado em praticantes de exercícios aeróbicos, em 54 ensaios clínicos randomizados com 2.419 participantes, a prática desse tipo de exercício foi associada a uma redução de 3,84 mmHg (IC de 95% 2,72–4,97) da PA sistólica e de 2,58 mmHg (IC de 95% 1,81–3,35) da PA diastólica (WHELTON et al., 2002).

Além disso, a prática de atividade física auxilia na diminuição da resistência insulínica, melhorando assim o controle glicêmico (SNOWLING; HOPKINS, 2006; CHUDYK et al., 2011; COLBERG et al., 2016). Segundo alguns ensaios randomizados, pacientes com diabetes tipo II que realizam exercícios supervisionados apresentam menor taxa de hemoglobina glicada, quando comparados aqueles que não fazem nenhum tipo de atividade física (UMPIERRE et al., 2011, 2013; LIUBAOEJIJIN et al., 2016).

Com relação ao perfil lipídico, estudos revelam que indivíduos que se exercitam apresentam maior controle dos níveis de lipídeos na corrente sanguínea, além da manutenção da perda de peso corporal com significativa redução da circunferência abdominal e gordura visceral (HENRISSEN, 2002; CASSIANO et al., 2020).

DIETA

O processo de urbanização e industrialização apresenta forte influência sobre a mudança no padrão de consumo alimentar da população. Nos últimos anos houve o aumento da ingestão de alimentos processados e ultraprocessados, em sua maioria, com elevado teor de sal, açúcar refinado e gordura hidrogenada. Em contrapartida, foi constatada uma redução considerável do consumo de carboidratos complexos, frutas, verduras e legumes (SOUZA, E 2010; OPAS/OMS, 2019).

O padrão alimentar saudável caracterizado, sobretudo, pelo consumo regular de frutas, hortaliças, leguminosas, produtos lácteos desnatados, inclusão de grãos integrais, aves, peixes e castanhas apresentam associação inversa com a SM e seus componentes (SBC; SBH; SBN, 2010; CHIUVE et al., 2012; LEY et al., 2014; GADGIL et al., 2015; TIMÓTEO, 2018; BARROSO, 202).

Por outro lado, o consumo excessivo e frequente de padrões alimentares considerados de risco, com destaque para a “dieta ocidental” caracterizada pelos

elevados teores de laticínios ricos em gordura, bebidas açucaradas, carnes gordurosas, carboidratos refinados e elevado teor de sódio são considerados preditores de SM (DREHMER et al., 2017; DRAKE et al., 2018).

Uma dieta desequilibrada associada a um gasto energético diminuído é determinante no aumento do acúmulo de gordura corporal, especialmente na região abdominal, além de aumentar o risco para o desenvolvimento de doenças como diabetes e hipertensão arterial. Além disso, a alta ingestão de gorduras saturadas, trans e colesterol dietético associada a um consumo excessivo de açúcares simples também estão ligados a maior resistência insulínica e doenças cardiometabólicas, bem como à alteração no perfil lipídico (MONTEIRO; LOUZADA, 2015; ADA, 2019; RIBEIRO; OLIVO, 2019).

Com relação ao excesso de sal na dieta, estudos indicam uma forte ligação com o aumento progressivo dos níveis pressóricos conforme o envelhecimento (MENTE et al., 2014; O'DONNELL; MENTE; YUSUF, 2015; TAKASE et al., 2015; JACKSON et al., 2018). Mundialmente, o consumo de sal mostrou ser superior, cerca de 9 a 12 g/dia, ao indicado pelo Ministério da Saúde (5 g/dia). Essa alta ingestão também parece ter maior prevalência entre hipertensos e idosos (BRASIL 2019; WHELTON et al., 2018; VILLELA et al., 2019).

O padrão alimentar também é essencial no controle e tratamento do diabetes mellitus tipo II e na prevenção de outras comorbidades associadas. O carboidrato é o macronutriente que mais afeta a glicemia, pois quase toda a quantidade ingerida é convertida em glicose. Alguns estudos apontam que o consumo excessivo de carboidratos refinados representa forte impacto sobre os níveis de glicose no sangue, devido ser mais facilmente digerido e rapidamente absorvido (WAITZBERG, 2009; BARBOSA et al., 2012; OLIVEIRA; COELHO, 2012).

ALCOOLISMO

De acordo com a OMS, em 2016 o consumo mundial *per capita* de bebida alcoólica pura foi de 6,4 litros, com previsões de aumento para os próximos 10 anos. O Brasil está acima dessa média com o *per capita* de 7,8 litros por pessoa (OMS, 2018).

Quando se avaliou o “consumo pesado episódico” (binge drinking- BD) que leva em conta a ingestão ≥ 4 doses de álcool (mulheres) e ≥ 5 doses (homens) em uma única ocasião nos últimos 30 dias, 17,1% da população mundial se expuseram

ao BD no ano de 2016. Já em 2018, no Brasil, a média foi de 17,9 % entre os adultos (OMS, 2018, 2019; NIAAA, 2021).

Estudos demonstram que a ingestão leve a moderada de álcool não apresenta associação positiva com a incidência das DCNT, podendo até mesmo ter alguns efeitos benéficos em longo prazo. Contudo, o consumo excessivo está ligado ao maior risco de danos à saúde (KLATSKY, 2015; GRISWOLD, 2016; FAZZINO et al., 2017; GOEL et al., 2018; SOUZA, L 2019).

Entre a população idosa, o desenvolvimento de comorbidades e agravos à saúde, ligadas ao abuso de álcool, são bastante frequentes devido a menor tolerância do organismo a essa substância e uma série de mudanças fisiológicas, como: diminuição da função renal e do metabolismo hepático, bem como a maior tendência à desidratação. Dessa forma, os efeitos provocados pela ingestão excessiva de álcool em idosos tornam-se mais acentuados em comparação aos mais jovens (CISA, 2019).

Nos meses anteriores ao ano de 2019, cerca de 10% dos indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos relataram ingestão abusiva de álcool, e a prevalência entre essa população continua aumentando (SAMHSA, 2019) Nesse sentido, a alcohol research: current reviews – ARCR (2018), recomenda que idosos (acima de 65 anos), não bebam mais que 3 doses de álcool em um único dia, limitando-se a 7 doses por semana.

O álcool libera 7,1 kcal a cada 1 grama ingerido, sendo assim, apresenta um expressivo valor energético que pode levar o indivíduo ao excesso de peso, dependendo da quantidade e frequência que for consumido. Além disso, a alta ingestão de álcool, conseqüentemente, ao final do seu metabolismo irá produzir maior quantidade de acetato que atua inibindo a oxidação ou quebra de gordura, favorecendo seu acúmulo no fígado e no corpo gerando maior risco para excesso de peso (KACHANI; BRASILIANO; HOCHGRAF, 2008; SOUZA, 2019).

Com relação à HAS, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, o consumo excessivo e regular de álcool está associado com a sua maior ocorrência, independente dos parâmetros demográficos e parece aumentar a pressão arterial de uma forma dependente da dose (MALACHIAS et al., 2016; ROERECKE et al., 2017). Scheen (2019) indica que o consumo de álcool acima de 30 g/dia está relacionado a um aumento considerável da PA tanto nos homens quanto nas mulheres, enquanto que o consumo mais moderado (< 10 g / dia) apresenta efeito

neutro na PA dos homens, mas efeitos significativos na redução da PA em mulheres.

MC Fadden et al., (2005) associaram os efeitos do álcool sobre a pressão arterial, a partir da resposta bifásica que ocorre após ao consumo do álcool, primeiramente ocorrendo vasodilatação, seguido por uma resposta mais tardia, que implicam na elevação dos níveis tensionais.

A ingestão aumentada de álcool também está ligada ao menor controle do diabetes, devido sua interferência na ação da insulina, dos secretagogos de glucagon e de insulina, aumentando os riscos para hipoglicemia em períodos de jejum ou maiores níveis glicêmicos e hiperinsulinêmicos, sobretudo, se for ingerido durante refeições contendo carboidratos (BARROSO, 2017; POLSKY, 2017).

TABAGISMO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica o tabagismo como uma doença crônica causada pela dependência à nicotina encontrada no tabaco e seus derivados. Além da dependência, a nicotina inalada (seja pela forma ativa ou passiva) também aumenta os riscos para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (BRASIL, 2021a).

No Brasil, o tabagismo e a exposição passiva ao tabaco são responsáveis por 428 mortes diárias e aproximadamente 156 mil óbitos anuais. A prevalência do tabagismo entre os idosos é menor quando comparado a indivíduos adultos, contudo, notou-se que o número de idosos fumantes tende a aumentar conforme o envelhecimento populacional (DOOLAN; FROELICHER 2008; MALTA et al., 2015; PINTO et al., 2019).

A exposição ao tabaco acarreta diminuição na expectativa de vida devido às doenças a ele relacionadas. Entre as mulheres que fumam ocorre a perda de 4,47 anos de vida em relação as não tabagistas, já os homens que fazem uso frequente do tabaco a redução é de 5,03 anos em relação àqueles que não fumam (BARBOSA, et al., 2018; PINTO, 2019; MALTA, 2017).

De modo geral, pode-se dizer que uso crônico de tabaco aumenta o grau de mortalidade entre pacientes com doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), dentre elas o diabetes tipo II, por isso, cessar o hábito de fumar é uma das recomendações estabelecidas para pacientes diabéticos. Essa redução do uso de tabaco, inicialmente, pode aumentar o risco de diabetes, porém, esse risco diminui

substancialmente à medida que o tempo de interrupção é prolongado (PAN et al., 2015; ADA, 2019).

Em relação ao tabagismo e sua relação com a hipertensão arterial, evidencia-se o maior risco cardiovascular em indivíduos fumantes quando comparados àqueles que não fumam (JOURNATH, 2005). A exposição à fumaça do cigarro provoca uma maior ativação do sistema nervoso simpático (SNS) sobre os rins, na estrutura dos vasos e na supressão dos barreflexos, gerando alterações crônicas na pressão arterial (MIDDLEKAUFF; PARK; MOHEIMANI, 2014; SOUSA, 2015).

Além disso, o ato de fumar induz à vasoconstrição das artérias coronárias e afeta a elasticidade destas. Nota-se ainda, um aumento agudo da pressão arterial e da frequência cardíaca após 5 a 10 minutos do uso do tabaco devido a nicotina agir como um agonista adrenérgico, promovendo a liberação sistêmica e local de dopamina, norepinefrina, vasopressina (DAUDT, 2013; RIFAI, 2017). Entre os efeitos prejudiciais do tabaco no sistema cardiovascular, destacam-se também as alterações no perfil lipídico com o aumento dos níveis séricos de triglicerídeos e das lipoproteínas de baixa densidade (ERKUS, 2016).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE PESQUISA

Trata-se de um estudo transversal, analítico e descritivo. Utilizou-se a técnica de amostragem por conveniência composta por 105 idosos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, abrangendo pessoas que residem em Belém do Pará e municípios vizinhos.

4.2 PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA E ASPECTOS ÉTICOS

Ocorreu entre os meses de setembro a dezembro de 2019. Os idosos foram abordados no ambulatório de nutrição e saúde do idoso do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB), e convidados a participarem do estudo. Após a autorização, foram explicadas todas as etapas da pesquisa e solicitado a assinatura do participante no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ficando uma via com o responsável pela pesquisa e outra entregue ao participante. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUJBB, hospital escola da Universidade Federal do Pará (nº do parecer: 3.599.208 e CAAE: 20655319.9.0000.0017).

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos no estudo idosos com idade igual ou superior a 60 anos, orientados quanto ao tempo e espaço e lúcidos para responderem aos questionários, que apresentaram por meio de exames e/ou prontuário resultados de pressão arterial e de exames bioquímicos recentes (máximo de 3 meses após coleta de sangue), e que podiam ser submetidos às medidas de peso, altura e circunferência da cintura.

4.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Não foram incluídos indivíduos com idade inferior a 60 anos. Idosos com o diagnóstico de doenças neurodegenerativas, amputações prévias ou que devido algum fator psicológico ou físico não pudessem responder aos questionários e serem submetidos às medidas de peso, altura e circunferência da cintura, bem como, os que estivessem em condição espoliativa, na presença de infecção, inflamação, febre, estresse metabólico e/ou diarreia.

4.5 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu entre os meses de setembro a dezembro de 2019. A pesquisa foi norteada pela aplicação de um questionário estruturado contendo

perguntas acerca dos aspectos sociais, estilo de vida, dados antropométricos, bioquímicos, clínicos e um questionário de frequência alimentar (QFA).

Os resultados referentes aos exames bioquímicos e de pressão arterial foram obtidos por meio dos prontuários eletrônicos dos pacientes ou quando os mesmos os disponibilizaram no momento da consulta. Para o diagnóstico da SM e de seus componentes individuais utilizaram-se os critérios da NCEP-ATPIII, que considera a presença de pelo menos três dos seguintes parâmetros: circunferência da cintura ≥ 102 cm nos homens e ≥ 88 cm nas mulheres; diabetes melittus tipo II ou glicemia de jejum ≥ 100 mg/dl; HDL colesterol < 40 mg/dl para homens e < 50 mg/dl para mulheres; triglicerídeos ≥ 150 mg/dl; pressão arterial sistólica ≥ 130 mm/Hg e/ou diastólica ≥ 85 mm/Hg (NCEP – ATPIII, 2001; GRUNDY et al., 2005).

Na avaliação antropométrica foi utilizada a medida da circunferência da cintura (CC), realizada com uma fita métrica inelástica da marca Sanny com comprimento de 150 cm, a partir do ponto médio da distância entre a última costela e a parte superior do osso íliaco no momento da expiração (WHO, 2000).

O índice de massa corporal (IMC) foi classificado de acordo com (OPAS, 2002), o cálculo do IMC foi feito mediante a razão entre as medidas de massa corporal expressa em quilogramas e estatura expressa em metros ao quadrado (kg/m^2). De posse dos valores de IMC foi identificado o estado nutricional dos participantes de acordo com a seguinte classificação: baixo peso ($\text{IMC} < 23 \text{ kg}/\text{m}^2$), eutrofia ($\text{IMC} > 23$ e $< 28 \text{ kg}/\text{m}^2$) e excesso de peso: sobrepeso (≥ 28 e < 30) e obesidade ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$).

As demais variáveis como: prática de atividade física, tabagismo e etilismo foram coletados por meio de prontuário e/ou entrevista com o paciente. O nível de atividade física, foi classificado de acordo com as recomendações da OMS (2010) que considera como ativo os idosos que realizam pelo menos 150 minutos de atividades com intensidade leve a moderada ou 75 minutos de treino intenso durante a semana, foram considerados como sedentários aqueles que não realizavam nenhum tipo de atividade física. Quanto ao hábito de fumar ou ingerir bebida alcoólica, foram considerados tabagistas e etilistas aqueles que relataram fazer uso dessas substâncias em qualquer quantidade ou número de vezes.

Com relação à avaliação do consumo alimentar, os pacientes responderam a um questionário de frequência alimentar validado e adaptado para a população idosa. A relação de alimentos incluía cerca de 60 itens, com opções de respostas

indicando a frequência do consumo de cada alimento que variam de nunca a 10 vezes, para as unidades de tempo: diário, semanal, mensal, raro ou não consome, e tamanho da porção: pequena, média ou grande (CORRENTE; MARCHIONI; FISBERG, 2013).

Neste estudo, o QFA foi utilizado para avaliar a frequência do consumo de alimentos considerados marcadores de padrões saudáveis e não saudáveis de alimentação. Nesse sentido, por atender melhor aos objetivos do presente estudo, adotou-se a classificação da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas não Transmissíveis (VIGITEL, 2014), dessa forma, considerou-se como marcador de padrão saudável o consumo regular (cinco ou mais dias da semana) de frutas, hortaliças e leguminosas, e de risco o consumo regular de refrigerantes, doces, leite integral, embutidos, como também o hábito de consumir gordura visível das carnes e de acrescentar sal a comida pronta.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram armazenados em planilhas eletrônicas no programa Microsoft Excel 2007 e analisados no programa BioEstat 5.3. Para descrição das variáveis adotou-se frequência absoluta e relativa para variáveis qualitativas e média e desvio padrão para variáveis quantitativas.

De acordo com as características das variáveis de exposição e de desfecho, bem como considerando a variância e a distribuição das variáveis, foram utilizados para as análises estatísticas os seguintes testes: teste de Qui-quadrado não paramétrico para proporções esperadas iguais visando comparar as frequências das variáveis sociodemográficas e clínicas entre os participantes, teste de regressão linear múltipla para verificar se os exames laboratoriais seriam explicados por peso e CC, e teste exato de Fisher para verificar a associação entre frequência de consumo de grupos alimentares com a presença ou ausência da SM. Em todas as análises considerou-se nível de significância de 5%.

5 RESULTADOS

Participaram da pesquisa 105 idosos, sendo 27,6 % (n=29) pessoas do sexo masculino, e 72,3% (n=76) do sexo feminino (p-valor = < 0,001). A média de idade foi de 68 ± 6,5 anos. Segundo os critérios de diagnóstico estabelecidos pela NCEP - ATP III (2001), a prevalência da Síndrome Metabólica entre os idosos foi de 75,2% (n= 79).

TABELA 1 – Distribuição dos dados sociodemográficos e clínicos de pacientes idosos atendidos em um Hospital Universitário de Belém – Pará. Belém-Pa, 2019.

Dados Sociodemográficos e Clínicos	TOTAL		p-valor*
	N	%	
Sexo			< 0,001
Masculino	29	27,6	
Feminino	76	72,3	
Hipertensão			< 0,001
Sim	69	65,7	
Não	36	34,2	
Hiperglicemia			< 0,001
Sim	67	63,8	
Não	38	36,1	
Hipertrigliceridemia			< 0,05
Sim	41	39,4	
Não	64	60,9	
HDL < 40 (H) <50 (M)			< 0,001
Sim	63	60,0	
Não	42	40,0	
Excesso de peso			0,696
Sim	50	47,6	
Não	55	52,3	
CC ≥ 102 (H) ≥ 88 (M)			< 0,001
Sim	79	75,2	
Não	26	24,7	
Consumo de álcool			<0,001
Sim	13	12,3	
Não/ex etilista	92	87,6	
Histórico de tabagismo			<0,001
Sim	7	6,6	
Não/ex fumantes	98	93,3	
Sedentarismo			<0,05
Sim	77	73,3	
Não	28	26,6	
Total	105	100,0	

*Teste qui-quadrado não paramétrico.**CC: circunferência da cintura.

De acordo com as características clínicas dos participantes da pesquisa descritas na Tabela 1, observou-se, elevada presença de componentes da SM, tais como: hipertensão (65,7 %), hiperglicemia (63,8 %), HDL-c diminuído (60,0 %) e circunferência da cintura elevada (75,2 %), sendo essas diferenças significativas. Com relação ao fatores de risco ligados ao estilo de vida, os idosos em sua maior parte, eram ex etilistas ou não consumiam bebida alcoólica (87,6 %), ex fumantes ou não fumavam (93,3 %) e somente o sedentários teve presença significativa entre os participantes (73,3 %).

A Tabela 2 mostra a descrição dos parâmetros antropométricos entre os idosos. Verificou-se que a média do IMC foi maior que 28 kg/m² entre os homens e as mulheres, e a média dos valores da circunferência da cintura, para ambos os sexos se manteve acima do indicado pela NCEP-ATPIII (2001). Contudo, o teste de regressão logística múltipla não indicou relação significativa entre o peso e a CC com os exames bioquímicos: glicemia de jejum (p-valor = 0,548), triglicérides (p-valor = 0,558) e HDL-c (0,618).

Tabela 2 – Descrição do índice de massa corporal e circunferência da cintura em pacientes idosos atendidos em um Hospital Universitário de Belém – Pará. Belém-Pa, 2019.

FATORES DE RISCO	Homens			Mulheres		
	Média (±DP)	Med		Média (±DP)	Med	
IMC (Kg/m ²)	29 (5,5)	28,3		29,4 (7,1)	27,5	
CC (cm)	105 (13,4)	102		98,2 (12,8)	97	

DP: desvio padrão; MED: mediana; IMC: índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura.

A tabela 3 apresenta a avaliação do consumo de alimentos marcadores de uma alimentação saudável e não saudável entre os idosos.

O consumo regular de frutas, hortaliças e leguminosas, considerados como marcadores padrões de uma alimentação saudável foram, respectivamente, 9,7 %, 18,5 % e 14,6 % maiores entre os idosos sem SM. Entretanto, não houve diferenças significativas no padrão de consumo de frutas, hortaliças e leguminosas entre os idosos com e sem SM.

Quanto ao consumo regular de alimentos considerados marcadores de um padrão alimentar não saudável. O costume de sempre consumir a pele ou gordura aparente da proteína animal foi 18,8% maior entre os idosos com SM do que os sem

a doença. O consumo frequente de embutidos foi 10 % maior entre os idosos com SM, sendo que em sua maioria os idosos relataram não consumir esse grupo de alimentos regularmente. O consumo regular de leite integral foi 18,5 % maior entre os idosos com SM. Com relação aos doces, o consumo frequente foi 4,9% maior entre os idosos com SM, contudo, ambos os grupos não fazem consumo rotineiro desse grupo de alimentos. O consumo regular de refrigerantes foi baixo entre os idosos com e sem SM. Além disso, quase todos os idosos com e sem SM não possuem o hábito de adicionar o sal à comida pronta. Por tanto, apesar de algumas frequências de consumo de marcadores de uma alimentação não saudável serem maiores entre os idosos com SM, essas diferenças não foram significativas.

Tabela 3 – Marcadores de alimentação saudável e não saudável em pacientes idosos atendidos em um Hospital Universitário. Belém-Pa, 2019.

Consumo alimentar	Síndrome metabólica				p-valor*
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
Marcadores de alimentação saudável					
Frutas					0,493
Regularmente	44	55,6	17	65,3	
Não regular	35	44,3	9	34,6	
Hortaliças					0,117
Regularmente	37	46,8	17	65,3	
Não regular	42	53,1	9	34,6	
Leguminosas					0,253
Regularmente	31	39,2	14	53,8	
Não regular	48	60,7	12	46,1	
Marcadores de alimentação não saudável					
Pele ou gordura aparente da proteína animal					0,0960
Regularmente	30	38	5	19,2	
Não regular	49	62	21	80,7	
Embutidos					0,096
Regularmente	11	13,9	1	3,8	
Não regular	68	86	25	96,1	
Leite integral					0,117
Regularmente	45	56,9	10	38,4	
Não regular	34	43	16	61,5	
Doces					0,755
Regularmente	13	16,4	3	11,5	
Não regular	66	83,5	23	88,4	
Refrigerantes					0,752
Regularmente	18	22,7	5	19,2	
Não regular	61	77,2	21	80,7	
Sal de adição					0,329
Regularmente	5	6,3	0	0	
Não regular	74	93,6	26	100	
Total	79	100,0	26	100,0	

* teste exato de Fisher.

6 DISCUSSÃO

Dos 105 idosos que participaram do estudo, a maioria (72,4%) pertenciam ao sexo feminino, resultados semelhante ao encontrado no estudo de Leitão e Martins (2012) que ao avaliar a prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em usuários de unidades básicas de saúde no Estado de São Paulo, também identificou nas duas UBS analisadas, maior prevalência (67,4% e 59,2%) de participantes do sexo feminino. Indicando, assim, a maior participação das mulheres em estudos como este e sua maior procura por serviços de saúde quando comparadas aos homens (BRASIL, 2021).

Seguindo o critério de diagnóstico estabelecido pela NCEP ATP III (2001), os resultados do presente estudo indicaram alta prevalência (75,2%) de Síndrome Metabólica entre os participantes da pesquisa. Sendo este um dado preocupante, pois indica que a maioria dos idosos apresenta o conjunto de três ou mais doenças cardiometabólicas. Silva et al. (2019) ao investigarem a prevalência de SM e fatores associados em 271 idosos residentes em um dos nove distritos sanitários de Belo Horizonte – MG, também encontraram elevada prevalência (59%) da doença. Contudo, os achados deste estudo são superiores aos de Moreira et al. (2014) e Scuteri et al. (2015) que encontraram, respectivamente, a prevalência (22,7%) no Brasil e (24,3%) nos países europeus. Essa divergência pode indicar que houve aumento da prevalência da SM ao longo dos anos ou, ainda, refletir os diferentes critérios utilizados para o seu diagnóstico e às diferenças existentes entre cada região (ESPÓSITO et al., 2018; SAKLAYEN et al., 2018; FORTES et al., 2019).

Soma-se a esse achado a elevada presença de componentes da SM entre os participantes, sendo a hipertensão (65,7%), HDL-c baixo (60%) e circunferência da cintura elevada (75,2%) os mais frequentes tanto nos homens quanto nas mulheres. Esses resultados corroboram aqueles encontrados por Oliveira et al. (2020), ao avaliar a prevalência de síndrome Metabólica e seus componentes na população adulta Brasileira, utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), onde encontraram alta presença de algumas dessas anormalidades fisiopatológicas (CC alta e HDL-c baixo), sobretudo, na população com idade igual ou superior a 60 anos. A hiperglicemia também teve alta prevalência entre os idosos deste estudo (63,8%), sendo este resultado maior que o encontrado por Espanhol et al. (2016), que ao

avaliar a presença de hiperglicemia em 833 idosos na cidade de Tubarão – SC, encontrou a prevalência de 26,4 %.

Não houve alta presença de tabagismo e etilismo entre os idosos, uma vez que a maioria relatou ser ex etilista ou não consumir bebida alcoólica e ex fumante ou não fazer uso de cigarro. Estes resultados são semelhantes aos encontrados por Vieira et al. (2014), mas divergem daqueles encontrados no estudo de Silva Júnior et al. (2018) que ao analisar a prevalência de Síndrome Metabólica e fatores associados entre 100 idosos usuários do programa hipertensão e diabetes de um Centro de Saúde da cidade de Jequié, Bahia, Brasil, encontrou maior presença de alcoolismo (70%) e cerca de 60% dos indivíduos relataram já ter fumado por algum período da vida ou fumar atualmente.

Uma possível justificativa para a baixa prevalência desses fatores de risco entre os idosos deste estudo seria a sua limitação em não identificar o período em que esse idoso deixou de fumar e/ou ingerir bebida alcoólica, ou ainda, ser reflexo das ações educativas voltadas para a prevenção e tratamento do tabagismo e alcoolismo, implementadas pela Organização Mundial da Saúde e unidades vinculadas (OPAS/OMS, 2016; BRASIL, 2021b).

Com relação aos parâmetros antropométricos, o excesso de peso esteve presente em quase metade da população estudada e a média de IMC se manteve acima de 28 kg/m². Resultados superiores a estes foram observados por Bandeira, Moreira e Silva (2019) em uma pesquisa envolvendo 129 idosos brasileiros usuários de uma Unidade de Saúde da Família localizada em Recife – PE, que mostrou a presença de excesso de peso em mais da metade (52,34%) dos entrevistados. Araujo et al. (2020) ao avaliarem as mudanças de peso em 571 idosos no período de 10 anos utilizando os dados do estudo de coorte SABE, também encontraram resultados indicando o aumento na proporção de indivíduos com sobrepeso e obesidade.

Embora o Índice de Massa Corporal seja um parâmetro antropométrico frequentemente usado para classificar o estado nutricional dos indivíduos, limita-se por não determinar se o peso está relacionado à quantidade de tecido muscular ou de tecido adiposo, sendo necessária sua utilização em conjunto com outras medidas antropométricas (SISVAN, 2004; SANTOS; 2016; OLIVEIRA, 2020). Nesse sentido, a circunferência da cintura é considerada um dos melhores indicadores de obesidade abdominal e que apresenta forte relação com o risco para doenças

cardiometabólicas (CARVALHO et al., 2015; BARBOSO et al., 2017). No presente estudo, a obesidade abdominal (OA) esteve presente em 75,2 % dos participantes. Resultados elevados (55,1 %) também foram encontrados no estudo de Silveira et al. (2018) ao investigarem a prevalência de OA em 418 idosos residentes em Goiânia, Brasil.

Além disso, apesar das análises não indicarem relação significativa entre a elevação do peso e da CC com exames bioquímicos (glicemia de jejum, triglicerídeos e HDL) estudos demonstraram que a obesidade, sobretudo, na região abdominal representa um risco aumentado para alterações nas funções fisiológicas e metabólicas, o que pode intensificar ainda mais o risco de doenças e complicações nos idosos com ou sem SM (ROOPAKALA et al., 2009; LIMA et al., 2018).

Por outro lado, o sedentarismo esteve presente em 73,3% dos participantes deste estudo. Estes achados corroboram com o aqueles demonstrados por Costa et al. (2020), ao avaliarem a relação da síndrome metabólica com o sedentarismo entre 1.201 indivíduos idosos não institucionalizados, utilizando dados do estudo de coorte SABE de 2010, também encontraram alta prevalência de idosos sedentários, além de significativa associação com a SM. Dessa forma, compreende-se, que o combate ao sedentarismo é fundamental para prevenção da síndrome metabólica. Sendo esta uma das medidas do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, estabelecida pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b).

Com relação ao consumo alimentar, observou-se que apesar de algumas frequências de consumo de marcadores de uma alimentação saudável (frutas, hortaliças e leguminosas) ser maior entre os idosos sem síndrome metabólica e o consumo regular de marcadores não saudáveis (pele ou gordura aparente da proteína animal, embutidos, leite integral, refrigerantes e sal de adição) serem mais prevalente entre os indivíduos com a síndrome, essas diferenças não foram significativas.

Estes resultados assemelham-se aos de Mesquita (2017), que também não encontrou diferenças significativas ao comparar o Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQDR) entre 495 indivíduos adultos (idade \geq 50 anos) com ou sem SM, oriundos de unidades básicas de saúde do município de Bauru/SP. Closs et al. (2016), também não encontraram diferenças entre os escores de Índice de

Alimentação Saudável entre os idosos com e sem SM, atendidos um ambulatório de Porto Alegre - RS.

Contudo, outros estudos mostram-se favoráveis. Miranda (2018) ao analisar os padrões alimentares e as suas associações independentes com a SM em participantes adultos da linha de base da Coorte de Universidades Mineiras (CUME), o padrão alimentar composto por frutas, hortaliças, ovos, azeites, nozes e sementes e bebidas naturais, e o padrão alimentar formado por carnes, bebidas alcoólicas e fast food foram associados, respectivamente, a menor e maior prevalência de SM.

Estudos internacionais também mostraram essa relação, Gadbil et al. (2015) associaram o maior consumo do padrão alimentar saudável (frutas, hortaliças e leguminosas) à menor chance de SM e o maior consumo do padrão alimentar “ocidental”, assim como no estudo de Drake et al. (2018), foi associado ao maior risco de SM.

Como mencionado anteriormente, o presente estudo não demonstrou diferenças significativas no consumo de maracoderes de alimentação considerados saudáveis e os não saudáveis entre os idosos com e sem SM. Possíveis justificativas relacionam-se ao tamanho amostral pequeno e/ou por mudanças que podem ter ocorrido na alimentação dos idosos com SM após receberem o diagnóstico da doença e as orientações alimentares da equipe de saúde. Além disso, uma das limitações deste estudo foi à utilização de apenas um tipo de inquérito alimentar (QFA) como forma de avaliação, uma vez que a maioria dos estudos citados utilizou a combinação deste e de outros métodos, tais como: recordatório 24 h e registro alimentar, o que pode proporcionar resultados mais fidedignos sobre o consumo alimentar e variações dietéticas existentes.

6 CONCLUSÃO

A partir dos resultados apresentados conclui-se que:

- A prevalência da síndrome metabólica e de seus componentes individuais, sobretudo, hipertensão arterial, hiperglicemia, circunferência da cintura elevada e HDL – c reduzido foram bastante elevados entre a amostra populacional estudada.

- Com relação à presença de fatores de risco ligados ao estilo de vida, somente o sedentarismo e a obesidade central tiveram prevalência significativa entre os idosos, bem como o IMC que se manteve acima da média para ambos os sexos.

- A avaliação do consumo alimentar demonstrou que o consumo de marcadores de alimentação saudável e não saudável não tiveram diferenças significativas entre os idosos com ou sem SM.

Dessa forma, torna-se necessário a ampliação de estudos como este que avaliem em longo prazo a presença dos fatores de riscos mencionados no estudo e sua relação com a síndrome metabólica, sobretudo, na população idosa que é cada vez mais representativa no Brasil.

REFERENCIAS

ADA. American Diabetes Association. Summary of Revisions: Standards of Medical Care in Diabetes 2019. **Diabetes Care**, v. 42, s. 1, 2019.

ALCOHOL RESEARCH: CURRENT REVIEWS (ARCR). Drinking Patterns and Their Definitions. **Alcohol research**, Current Reviews, v. 39, n. 1, p. 17–18, 2018.
Disponível em: <https://www.arcr.niaaa.nih.gov/arcr391/article02.htm>. Acesso em: 10/07/2021.

ALBERTI, KG; ZIMMET, P; SHAW, J. Síndrome metabólica: uma nova definição mundial. Uma declaração de consenso da federação internacional de diabetes. **Diabet Med**, Austrália, v. 23, n. 5, p. 469-471, 14 maio 2006.

ALISI, A; CIANFARANI, S; MANCO, M; AGOSTONI, C; NOBILI, V. Non-alcoholic fatty liver disease and metabolic syndrome in adolescents: pathogenetic role of genetic background and intrauterine environment. **Ann Med**, v. 44, n. 1, p. 29-40, 2012.

AMODEO, Celso. Salt Appetite and Aging. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], p. 400-401, 2019.

ARAUJO, TA de; OLIVEIRA, IM; SILVA, TGV da; ROEDIGER, M de A; DUARTE, YA de O. Condições de saúde e mudança de peso de idosos em dez anos do Estudo SABE. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 29, n. 4, p. 1-11, 2020.

ARAY, MMA; MONTANERO, EEL; PRECIADO, JAG. Dislipidemia aterogénica, factor subdiagnosticado para las complicaciones cardiovasculares. **Salud Pública de México**, [S.L.], v. 60, n. 4-, p. 381, 2 abr. 2018.

BANDEIRA, GF da Silva; MOREIRA, R da S; SILVA, VL. Nutritional status of elderly assisted in primary care and their relationship with social determinants of health. **Revista de Nutrição**, [S.L.], v. 32, p. 1-9, jan. 2019.

BARBOSA, ARF; ALVES, RT; MUSTAFA, SCMM; FUMAGALLI, F. Diabetes mellitus tipo 2. **Revista Conexão Eletrônica**, Ed. 2012.

BARBOSA, MB; PEREIRA, CV; CRUZ, DT da; LEITE, ICG. Prevalence and factors associated with alcohol and tobacco use among non-institutionalized elderly persons. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 123-133, abr. 2018.

BARROS, DLM de; RIBEIRO, TE.; SANTANA, MH de S.; SANTANA, F. Treinamento resistido com oclusão vascular e respostas adaptativas em idosos hipertensos controlados. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 6, n. 7, p. 49451-49440, 2020.

BARROSO, TA; MARINS, LB; ALVES, R; GONÇALVES, ACS; BARROSO, SG; ROCHA, GS. Association of Central Obesity with The Incidence of Cardiovascular

Diseases and Risk Factors. **International Journal Of Cardiovascular Sciences**, v. 30, n. 5, p. 1-9, 2017.

BARROSO, WKS et al . Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arq. Bras. Cardiol**, São Paulo , v. 116, n. 3, p. 516-658, Mar. 2021.

BOCCOLINI, CS. **Morbimortalidade por doenças crônicas no Brasil**: situação atual e futura. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2016. Disponível em: <https://saudeamanha.fiocruz.br/>. Acesso em: 20/02/2021.

BOYKO, EJ; COURTEN, M; ZIMMET, PZ; CHITSON, P; TUOMILEHTO, J; ALBERT, KG. Features of the metabolic syndrome predict high risk of diabetes and impaired glucose tolerance: a prospective study in Mauritius. **Diabetes Care**. v. 23, n. 9, p. 1242-1248, set. 2000.

BRASIL. Agência Brasil. Homens aumentam ida ao médico, mas mulher ainda cuida mais da saúde. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-07/homem-aumenta-ida-ao-medico-mas-mulher-ainda-cuida-mais-da-saude>. Acesso em: 09/10/2021.

BRASIL. Agência Brasil. **Brasileiro consome quase o dobro de sal recomendado pela OMS**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2019-11/brasileiro-consome-quase-o-dobro-de-sal-recomendado-pela-oms>. Acesso em: 15/06/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2006**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2006. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2006.pdf. Acesso em: 15/05/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2013**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério do esporte. **A prática de esporte no Brasil**. Brasília, 2015.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Projeção da População 2018**: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>. Acesso em: 11/12/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2019**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados e no distrito federal em 2019. Brasília: MS, 2020a.

Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2006.pdf. Acesso em: 15/05/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil - 2021-2030**. Brasília; MS, 2020b. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/October/01/Plano-DANT-vers--o-Consulta-p--blica.pdf>. Acesso em: 11/12/2021.

BRASIL. Instituto Nacional do Cancer – INCA. **Doenças relacionadas ao tabagismo**. Brasília; MS, 2021a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de controle do tabagismo**. Brasília; MS, 2021b.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Saúde da pessoa idosa**. Brasília; MS, 2021c. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-pessoa-idosa>. Acesso em: 20/08/2021.

CANOY, D.; CAIRNS, BJ.; BALKWILL, A.; WRIGHT, FL.; GREEN, J.; REEVES, G.; BERAL, V. Coronary heart disease incidence in women by waist circumference within categories of body mass index. **Europe na Journal Of Preventive Cardiology**, [S.L.], v. 20, n. 5, p. 759-762, 30 maio 2013.

CAREY, RM; MUNTNER, P; BOSWORTH, HB; WHELTON, PK. Prevention and Control of Hypertension. JACC Health Promotion Series. **J Am Coll Cardiol**, v. 71, n. 19, p. 219-269, May. 2018.

CARVALHO, MHC de.; COLAÇO, AL.; FORTES, ZB. Citocinas, disfunção endotelial e resistência à insulina. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [S.L.], v. 50, n. 2, p. 304-312, abr. 2006.

CARVALHO, CA de; FONSECA, PC de A; BARBOSA, JB; MACHADO, SP; SANTOS, AM dos; SILVA, AAM da. Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 20, n. 2, p. 479-490, fev. 2015.

CASSIANO, AN; SILVA, TS da; NASCIMENTO, CQ do; WANDERLEY, EM; PRADO, ES; SANTOS, TM de M.; MELLO, CS; BARROS-NETO, JA. Efeitos do exercício físico sobre o risco cardiovascular e qualidade de vida em idosos hipertensos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 25, n. 6, p. 2203-2212, jun. 2020.

CEFALU, Charles A. Theories and Mechanisms of Aging. **Clinics In Geriatric Medicine**, [S.L.], v. 27, n. 4, p. 491-506, nov. 2011.

CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E ÁLCOOL (CISA). **Panorama 2019**. Álcool e saúde dos Brasileiros. Brasil, 2019.

COLBERG, SR.; SIGAL, R.J.; YARDLEY, JE.; RIDDELL, MC.; DUNSTAN, DW.; DEMPSEY, PC.; HORTON, ES.; CASTORINO, K; TATE, DF.. Physical Activity/Exercise and Diabetes: a position statement of the american diabetes association. **Diabetes Care**, [S.L.], v. 39, n. 11, p. 2065-2079, 25 out. 2016.

CLOSS, VE; FEOLI, AMP; SCHWANK, CHA. Metabolic syndrome in elderly from tertiary health care in Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil: association with the healthy eating index. **Scientia Medica**, v.26, n.3, p. 1-15, 2016.

CORRENTE, JE; MARCHIONI, DML; FISBERG, RM. Validation of a FFQ (Food Frequency Questionnaire) for Older People. *Journal of Life Sciences*, v.7, n. 8, p. 878-88, 2013.

COSTA, AC de O; DUARTE, YA de O; ANDRADE, FB de. Síndrome metabólica: inatividade física e desigualdades socioeconômicas entre idosos brasileiros não institucionalizados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.L.], v. 23, p. 1-10, 2020.

CHEN, X. et al. Association of metabolic syndrome with various anthropometric and atherogenic parameters in the Kazakh population in China. **Lipids in Health and Disease**, v.15, e.1, Jul, 2016.

CHIUVE, SE.; FUNG, TT.; RIMM, EB.; HU, FB.; MCCULLOUGH, ML.; WANG, M; STAMPFER, MJ.; WILLETT, WC.. Alternative Dietary Indices Both Strongly Predict Risk of Chronic Disease. **The Journal Of Nutrition**, [S.L.], v. 142, n. 6, p. 1009-1018, 18 abr. 2012.

CHUDYK, A.; PETRELLA, R. J.. Effects of Exercise on Cardiovascular Risk Factors in Type 2 Diabetes: a meta-analysis. **Diabetes Care**, [S.L.], v. 34, n. 5, p. 1228-1237, 27 abr. 2011.

DAUDT, CVG. **Fatores de risco de doenças crônicas não transmissíveis em uma comunidade universitária do Sul do Brasil**. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Porto Alegre, p. 15-24. 2013.

DRAKE, I; SONESTEDT, E; ERICSON, U; WALLSTRÖM, P; ORHO-MELANDER, MA. Western dietary pattern is prospectively associated with cardio-metabolic traits and incidence of the metabolic syndrome. **British Journal of Nutrition**, v. 119, n. 10, p. 1168–1176, May. 2018.

DE MARCO, Vincent G.; AROOR, Annayya R.; SOWERS, James R.. The pathophysiology of hypertension in patients with obesity. **Nature Reviews Endocrinology**, [S.L.], v. 10, n. 6, p. 364-376, 15 abr. 2014.

DREHMER, M.; ODEGAARD, AO.; SCHMIDT, MI; DUNCAN, BB.; CARDOSO, L de O.; MATOS, SMA; MOLINA, MCB.; BARRETO, SM.; PEREIRA, MA. Brazilian dietary patterns and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet-relationship with metabolic syndrome and newly diagnosed diabetes in the ELSA-

Brasil study. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 1-12, 13 fev. 2017.

DOOLAN, DM; FROELICHER, ES. Smoking cessation interventions and older adults. **Prog Cardiovasc Nurs**, v. 23, n. 3, p. 119-127, 2008.

ENES, Carla Cristina; SILVA, Jessica Rondoni. Associação entre excesso de peso e alterações lipídicas em adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 23, n. 12, p. 4055-4063, dez. 2018.

ERKUS, Muslihittin Emre; ALTIPARMAK, Halil; GUNEBAKMAZ, Ozgur. Smoking, Diabetes Mellitus, Thyroid Dysfunction, and a Variety of Drugs Have Potential Effectson Serum HDL-C Level. **Angiology**, [S.L.], v. 67, n. 6, p. 597-597, 21 ago. 2016.

ESPANHOL, FZ; OLIVEIRA, RCS. M. de; SILVANO, GP; MANOEL, AL; SILVEIRA, LR; SCHUELTER-TREVISOL, F; TREVISOL, DJ. Prevalência de hiperglicemia em idosos: um estudo de base populacional. **Scientia Medica**, [S.L.], v. 26, n. 4, p. 25246, 11 nov. 2016.

ESPÓSITO, RC; MEDEIROS, PJ de; SILVA, F de S; OLIVEIRA, AG; ARAGÃO, CFS; ROCHA, HAO; MOREIRA, SA; SALES, VSF. Prevalence of the metabolic syndrome according to different criteria in the male population during the Blue November Campaign in Natal, RN, Northeastern Brazil. **Diabetes, Metabolic Syndrome And Obesity: Targets and Therapy**, [S.L.], v. 11, p. 401-408, ago. 2018.

Executive Summary of the Third Reportofthe National Cholesterol EducationProgram (NCEP). Expert PanelonDetection, Evaluation, andTreatmentof High BloodCholesterol in Adults (AdultTreatmentPanel III). **Jama: The Journalofthe American Medical Association**, [S.L.], v. 285, n. 19, p. 2486-2497, 16 maio 2001.

FALUDI, AA; IZAR, MCO; SARAIVA, JFK; CHACRA, APM; BIANCO, HT; A AFIUNE NETO,; A BERTOLAMI,; PEREIRA, AC; LOTTENBERG, AMP; SPOSITO, AC. ATUALIZAÇÃO DA DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE - 2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 109, n. 1, p. 1-70, 2017.

FAZZINO, TL.; FLEMING, K; SHER, KJ.; SULLIVAN, DK.; BEFORT, C. Heavy Drinking in Young Adult hoodl ncreases Risk of Transitioningto Obesity. **American Journal Of Preventive Medicine**, [S.L.], v. 53, n. 2, p. 169-175, ago. 2017.

FIGUEIREDO, Ana Elisa Bastos; CECCON, Roger Flores; FIGUEIREDO, José Henrique Cunha. Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 77-88, jan. 2021.

FOROUZANFAR, MH.; LIU, P.; ROTH, GA.; NG, M; BIRYUKOV, S; MARCZAK, L; ALEXANDER, L; ESTEP, K; ABATE, KH.; AKINYEMIJU, TF. Global Burden of Hypertension and Systolic Blood Pressure of at Least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. **Jama**, [S.L.], v. 317, n. 2, p. 165, 10 jan. 2017.

FORTE, R; VITO, G de; FIGURA, F. Effects of dynamical resistance training on heart rate variability in healthy older women. **European Journal Of Applied Physiology**, [S.L.], v. 89, n. 1, p. 85-89, mar. 2003.

FORTES, M de SR; ROSA, SE da; COUTINHO, W; NEVES, EB. Epidemiological study of metabolic syndrome in Brazilian soldiers. **Archives Of Endocrinology And Metabolism**, [S.L.], p. 345-350, 18 mar. 2019.

FUKUNAGA, A.; UEMATSU, H.; SUGIMOTO, K. Influences of Aging on Taste Perception and Oral Somatic Sensation. **The Journals Of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, [S.L.], v. 60, n. 1, p. 109-113, 1 jan. 2005.

FRANCISQUETI, FV.; NASCIMENTO, AF do.; CORREA, CR. Obesidade, inflamação e complicações metabólicas. **Nutrire**, [S.L.], v. 40, n. 1, p. 81-89, 2015.

GADGIL, M.D.; ANDERSON, C.A.M.; KANDULA, N.R.; KANAYA, A.M. Dietary patterns are associated with metabolic risk factors in South Asians living in the United States. *The Journal of Nutrition*, v. 145, n. 6, p. 1211-1217, 2015.

GAY, Hawkins C.; RAO, Shreya G.; VACCARINO, Viola; ALI, Mohammed K.. Effects of Different Dietary Interventions on Blood Pressure. **Hypertension**, [S.L.], v. 67, n. 4, p. 733-739, abr. 2016.

GOEL, S. et al. Effect of alcohol consumption on cardiovascular health. **Curr Cardiol Rep**, v. 20, n. 4, p. 19, 2018.

GONZÁLEZ, SE; PASCUAL, CI; LACLAUSTRA, GM; CASANOVA, LJA. Síndrome metabólica e diabetes mellitus. **RevEspCardiol**, v. 5, n. 4, p. 30-35, 2005.

GUTHOLD, R; STEVENS, G; RILEY, LM.; BULL, FC. World wide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. **The Lancet Global Health**, [S.L.], v. 6, n. 10, p. 1077-1086, out. 2018.

GRISWOLD, MG; FULLMAN, N; HAWLEY, C; ARIAN, N; ZIMSEN, SRM; TYMESON, HD; VENKATESWARAN, V; TAPP, AD; FOROUZANFAR, MH; SALAMA, JS. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the global burden of diseases study 2016. **The Lancet**, [S.L.], v. 392, n. 10152, p. 1015-1035, set. 2018.

GRUNDY, SM; CLEEMAN, JI; DANIELS, SR; DONATO, KA; ECKEL, RH; FRANKLIN, BA; GORDON, DJ; KRAUSS, RM; SAVAGE, PJ; SMITH, SC. Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome. **Circulation**, [S.L.], v. 112, n. 17, p. 2735-2752, 25 out. 2005.

HALCOX, JP.; BANEGAS, JR.; ROY, C.; DALLONGEVILLE, J.; BACKER, G de.; GUALLAR, E.; PERK, J.; HAJAGE, D.; HENRIKSSON, KM.; BORGHI, C. Prevalence and treatment of atherogenic dyslipidemia in the primary prevention of cardiovascular

disease in Europe: eurika, a cross-sectional observation alstudy. **Bmc Cardiovascular Disorders**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 1-11, 17 jun. 2017.

Hall, J.; DOCARMO, JM.; DASILVA, AA.; WANG, Z.; HALL, M. Obesity-induced hypertension: interaction of neurohumoral and renal mechanisms. **Circ Res**, v. 116, n. 6, p. 991-1006, Mar. 2015.

HENRIKSEN, EJ. Invited Review: effects of acute exercise and exercise training on insulin resistance. **Journal Of Applied Physiology**, [S.L.], v. 93, n. 2, p. 788-796, 1 ago. 2002.

HEYMSFIELD, Steven B.; WADDEN, Thomas A.. Mechanisms, Pathophysiology, and Management of Obesity. **New Engl and Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 376, n. 3, p. 254-266, 19 jan. 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saúde 2013. Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas**. Rio de Janeiro: IBGE; 2014.

I-DBSM. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 84, p. 3-28, abr. 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0066-782x2005000700001>. Acesso em: 08/10/2021.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2019. **IDF Diabetes Atlas, Ed. 9ª**. Disponível em: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf. Acesso em: 10/01/2021.

JACKSON, SL.; COGSWELL, ME.; ZHAO, L; TERRY, AL.; WANG, C-Y; WRIGHT, Jacqueline; KING, Sallyann M. Coleman; BOWMAN, Barbara; CHEN, Te-Ching; MERRITT, Robert. Association Bet ween Urinary Sodium and Potassium Excretion and Blood Pressure Among Adults in the United States. **Circulation**, [S.L.], v. 137, n. 3, p. 237-246, 16 jan. 2018.

JOURNATH, G.; NILSSON, PM.; PETERSSON, U; PARADIS, Bo-Anders; THEOBALD, H; ERHARDT, L. Hypertensives moker shave a worse cardiovascular risk profile than non-smokers in spite of treatment – A national study in Sweden. **Blood Pressure**, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 144-150, jul. 2005.

KACHANI, A.T.; BRASILIANO, S.; HOCHGRAF, P.B. O impacto do consumo alcoólico no ganho de peso. **Revista Psiquiatria Clínica**, [S.L.], v.35, n. 1, p.21-24, 2008.

KAHN, R.; BUSE, J.; FERRANNINI, E.; STERN, M.. The Metabolic Syndrome: time for a critical appraisal. **Diabetes Care**, [S.L.], v. 28, n. 9, p. 2289-2304, 25 ago. 2005.

KHAN, R.; CHUA, Z.; TAN, J.; YANG, Y.; LIAO, Z.; ZHAO, Y. From Pre-Diabetes to Diabetes: diagnosis, treatments and translation all research. **Medicina**, [S.L.], v. 55, n. 9, p. 546, 29 ago. 2019.

KLATSKY, A. L. Alcohol and cardiovascular diseases: where do we stand today?. **Journal Of Internal Medicine**, [S.L.], v. 278, n. 3, p. 238-250, 8 jul. 2015.

LAURENT, S.; COCKCROFT, J.; VAN BORTEL, L.; BOUTOUYRIE, P.; GIANNATTASIO, C.; HAYOZ, D.; PANNIER, B.; VLACHOPOULOS, C.; WILKINSON, I.; STRUIJKER-BOUDIER, H.. Expert consensus document on arterial stiffness: methodological issues and clinical applications. **European Heart Journal**, [S.L.], v. 27, n. 21, p. 2588-2605, 25 set. 2006.

LEBRÃO, M. L. O **envelhecimento no Brasil**: Aspectos da transição demográfica e epidemiológica. *Saúde Coletiva*, v. 4, n. 17, p. 135-140, 2007.

LEITÃO, MPC; MARTINS, IS. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em usuários de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo – SP. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [S.L.], v. 58, n. 1, p. 60-69, jan. 2012.

LEIVA, Ana María; MARTÍNEZ, MaríaAdela; CRISTI-MONTERO, Carlos; SALAS, Carlos; RAMÍREZ-CAMPILLO, Rodrigo; MARTÍNEZ, Ximena Díaz; AGUILAR-FARÍAS, Nicolás; CELIS-MORALES, Carlos. El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. **Revista Médica de Chile**, [S.L.], v. 145, n. 4, p. 458-467, abr. 2017.

LEY, SH; HAMDY, O; MOHAN, V.; HU, Frank, B. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. **The Lancet**, [S.L.], v. 383, n. 9933, p. 1999-2007, jun. 2014.

LESNIAK, Karen T.; DUBBERT, Patricia M.. Exercise and hypertension. **Current Opinion In Cardiology**, [S.L.], v. 16, n. 6, p. 356-359, nov. 2001.

LIMA, RCA.; JUNIOR, LCC.; FERREIRA, LLR. BEZERRA, LTL.; BEZERRA, TTL.; LIMA, BC. Principais alterações fisiológicas decorrentes da obesidade: um estudo teórico. **Sanare**, Sobral - v.17 n.02, p.56-65, Jul./Dez. 2018.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda. Aging and public health. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 52, n. 2, p. 1-2, 24 jan. 2019.

LIUBAOERJIJIN, Y.; TERADA, T.; FLETCHER, K.; BOULÉ, NG. Effecto faerobic exercise intensi tyong lycemic control in type 2 diabetes: a meta-analysis of head-to-head randomized trials. **Acta Diabetologica**, [S.L.], v. 53, n. 5, p. 769-781, 2 jun. 2016.

LIRA NETO, José Cláudio Garcia; XAVIER, Mayra de Almeida; BORGES, José Wicto Pereira; ARAËJO, Márcio Flávio Moura de; DAMASCENO, Marta Maria Coelho; FREITAS, Roberto Wagner Júnior Freire de. Prevalence of Metabolic

Syndrome in individual with Type 2 Diabetes Mellitus. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 70, n. 2, p. 265-270, abr. 2017.

MALTA, DC; BERNAL, RTI; LIMA, MG; ARAUJO, SSC de; SILVA, MMA da; FREITAS, MI de F; BARROS, MBA. Non communicable diseases and the use of health services: analysis of the national health survey in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 51, n. 1, p. 1-10, 2017a.

MALTA, DC; FELISBINO-MENDES, MS; MACHADO, ÍEI; P, VMA; ABREU, DMX de; ISHITANI, LH; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G; CARNEIRO, M; MOONEY, M; NAGHAVI, M. Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 217-232, maio 2017b.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e regiões, projeções para 2025. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, 2019.

MALACHIAS, Mvb; SOUZA, Wksb; PLAVNIK, FI; RODRIGUES, Cis; BRANDÃO, Aa; NEVES, Mft; LABORTOLOTO; FRANCO, Rjs; FIGUEIREDO, Cep; JARDIM, Pcbv. Capítulo 14 – Crise Hipertensiva. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 107, n. 3, p. 79-83, 2016.

MC FADDEN, C; BRENSINGER, C; BERLIN, J; TOWNSEND, R. Systematic review of the effect of daily alcohol intake on blood pressure. **American Journal Of Hypertension**, [S.L.], v. 18, n. 2, p. 276-286, fev. 2005.

MARTIN, A; NEALE, E.P; BATTERHAM, M; TAPSELL, L.C. Identifying metabolic syndrome in a clinical cohort: Implications for prevention of chronic disease, **Prevent Med Reports**, v.4, p. 502-506, 2016.

MATHUS-VLIEGEN, Elisabeth Mh. Obesity and the Elderly. **Journal Of Clinical Gastroenterology**, [S.L.], v. 46, n. 7, p. 533-544, ago. 2012.

MENTE, A.; O'DONNELL, MJ.; RANGARAJAN, Sumathy; MCQUEEN, Matthew J.; POIRIER, Paul; WIELGOSZ, Andreas; MORRISON, Howard; LI, Wei; WANG, Xingyu; DI, Chen. Association of Urinary Sodium and Potassium Excretion with Blood Pressure. **New England Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 371, n. 7, p. 601-611, 14 ago. 2014.

MELO, ERTF de; SILVA, RCR; ASSIS, AMO; PINTO, EJ. Factors associated with metabolic syndrome in administrative workers in the oil industry. **Ciênc Saúde Colet**, [S.L.], v. 16, n. 8, p. 3443-52, 2011.

MESQUITA, CAA. **Hábitos alimentares, atividade física habitual e ocorrência da síndrome metabólica em usuários da Atenção Primária em Saúde**. 2017. Tese (Mestrado em Ciências da Motricidade) – Curso de Ciências da Motricidade – Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, São Paulo, 2017.

MIDDLEKAUFF, HR, PARK, J, MOHEIMANI, RS. Adverse effects of cigarette and noncigarette exposure on the autonomic nervous system: mechanism and implications for cardiovascular risk. **J Am Coll Cardiol**, v. 64, n. 16, p. 1740-1750, 2014.

MILLS, KT; BUNDY, JD; KELLY, TN; REED, JE; KEARNEY, PM; REYNOLDS, K; CHEN, J; HE, Jg. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control. **Circulation**, [S.L.], v. 134, n. 6, p. 441-450, 9 ago. 2016.

MIRANDA, AE da S. **Padrões alimentares e síndrome metabólica em participantes da Linha de Base da Coorte de Universidades Mineiras (CUME) / Dietary patterns and metabolic syndrome among participants at baseline in the Cohort of Universities of Minas Gerais (CUME)**. 2018. Tese (Doutorado em enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2018.

MIKAEL, Luana de Rezende; PAIVA, Anelise Machado Gomes de; GOMES, Marco Mota; SOUSA, Ana Luiza Lima; JARDIM, Paulo César Brandão Veiga; VITORINO, Priscila Valverde de Oliveira; EUZÉBIO, Maicon Borges; SOUSA, Wátilla de Moura; BARROSO, Weimar Kunz Sebba. Vascular Aging and Arterial Stiffness. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 109, n. 3, p. 253-256, 2017.

MONTEIRO, CA; LOUZADA, MLC. Ultraprocessoamento de alimentos e doenças crônicas não transmissíveis: implicações para políticas públicas. Organização Pan-Americana da Saúde, Brasília, 2015.

MONTENEGRO, NNA; SIMÕES MOS, MEDEIROS, ACD; PORTELAS, AS; DANTAS, PMS; KNACKFUSS, MY. Estado nutricional alterado e sua associação com perfil lipídico e hábitos de vida em idosos hipertensos. **Arch Latino am Nutr**, v. 58, n. 4, p. 350-356, 2008.

MOJET, J. Taste Perception with Age: generic or specific classes in threshold sensitivity to the five basic tastes?. **Chemical Senses**, [S.L.], v. 26, n. 7, p. 845-860, 1 set. 2001.

MOREIRA, GC; CIPULLO, JP; CIORLIA, LAS; CESARINO, CB; VILELA-MARTIN, JF. Prevalence of Metabolic Syndrome: association with risk factors and cardiovascular complications in an urban population. **Plos One**, [S.L.], v. 9, n. 9, p. 232-237, 2 set. 2014.

MOREIRA, AAC de M; COSTA, EF de A; MIRANDA, RD; WAJNGARTEN, M; GALERA, SC; ALENCAR, ACF de; TOLEDO, MAV; ALVES, JC; MORIGUCHI, EH; RODRIGUES, NL. Updated Geriatric Cardiology Guidelines of the Brazilian Society of Cardiology - 2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], p. 649-695, 2019.

NANNA, MG.; NAVAR, AM; WOJDYLA, D; NELSON, AJ.; SULLIVAN, AE.; PETERSON, ED. Can the Absence of Hypertension Refine the Risk Assessment of

Older Adults for Future Cardiovascular Events?. **The American Journal of Cardiology**, [S.L.], v. 142, p. 83-90, mar. 2021.

NIAA – NATIONAL INDIGENOUS AUSTRALIANS AGENCY. **Annual Report 2019–20**. NIAA, 2020. Disponível em: <https://www.niaa.gov.au/resource-centre/indigenous-affairs/2019-20-annual-report>. Acesso em: 12/08/2021.

NDANUKO, Rhoda N; TAPSELL, Linda C; CHARLTON, Karen e; NEALE, Elizabeth P; BATTERHAM, Marijka J. Dietary Pattern and Blood Pressure in Adults: a systematic review and meta-analysis of randomized control led trials. **Advances In Nutrition**, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 76-89, 1 jan. 2016.

O'DONNELL, Martin; MENTE, Andrew; YUSUF, Salim. Sodium Intake and Cardiovascular Health. **Circulation Research**, [S.L.], v. 116, n. 6, p. 1046-1057, 13 mar. 2015.

OLIVEIRA, BS; COELHO, SC. Contagem de carboidratos aplicado ao planejamento nutricional de pacientes com diabetes melittus. **Ver Bras Nutr Clin**, v. 27, n. 4, p. 273-276, 2012.

OLIVEIRA, LVA; SANTOS, BNS dos; MACHADO, ÍE; MALTA, DC; VELASQUEZ-MELENDZ, G; FELISBINO-MENDES, M. Prevalência da Síndrome Metabólica e seus componentes na população adulta brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 25, n. 11, p. 4269-4280, nov. 2020.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones em Salud - Encuesta Multicêntrica – Salud Bienestar y Envejecimiento**. (SABE) en América Latina e el Caribe - Informe preliminar [Internet]. [cited Mar. 2002]. Disponível em: <http://www.opas.org/program/sabe.htm>. Acesso em: 02/10/2021.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **Plano de Ação para Reduzir o uso prejudicial do Álcool: Avaliação Intermediária**. Brasília (DF); 2016. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/node/56857>. Acesso em: 22/06/2021.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **Consumo de alimentos ultraprocessados aumenta entre famílias da América Latina e do Caribe**. Brasília (DF); 2019. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/23-10-2019-consumo-alimentos-ultraprocessados-aumenta-entre-familias-da-america-latina-e>. Acesso em: 22/06/2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Global status report on Alcohol and health 2018**. Genebra: OMS, 2018.

PAN, AN; WANG, Y; TALAEI, M; HU, FB; WU, T. Relation of active, passive, and quitting smoking with incident type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, [S.L.], v. 3, n. 12, p. 958-967, dez. 2015.

PAHO - Organización Panamericana de la Salud. **División de Promoción y Protección de la Salud (HPP)**. Encuesta Multicentrica salud bienestar y envejecimiento (SABE) em América Latina el Caribe: Informe Preliminar [Internet]. In: XXXVI Reunión del Comité asesor de investigaciones em Salud. PAHO, 2002. Disponível em: www.opas.org/program/sabe.htm. Acesso em: 12/12/2020.

PARK, SH; LINDHOLM, B. Definitio nof Metabolic Syndrome in Peritoneal Dialysis. **Peritoneal DialysisInternational**, [S.L.], v. 29, n. 2, p. 137-144, 2009.

PARHOFER, KG.; LAUFS, U. The Diagnosis and Treatment of Hypertriglyceridemia. **Deutsches Aerzteblatt Internacional**, [S.L.], v. 116, n. 49, p. 1-27, 6 dez. 2019.

PRÉCOMA, DB; OLIVEIRA, GMM; SIMÃO, AF, DUTRA, OP, COELHO, OR; IZAR MCO, et al. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia 2019. **Arq Bras Cardiol**, v. 113. n. 4, p. 787-891, 2019.

PINTO, M; BARDACH, A; PALACIOS, A; BIZ, A; ALCARAZ, A; RODRIGUEZ, B; AUGUSTOVSKI, F; PICHON-RIVIERE, A. Carga do tabagismo no Brasil e benefício potencial do aumento de impostos sobre os cigarros para a economia e para a redução de mortes e adoecimento. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 35, n. 8, p. 1-18, 2019.

PISCIOTTANO, M. V. C.; PINTO, S. S.; SZEJNFELD, V. L.; CASTRO, Charles Helden de Moura. The relations hipbet ween leanmass, muscles trength and physical ability in independent healthy elderly women from the community. **The JournalOfNutrition, Health &Aging**, [S.L.], v. 18, n. 5, p. 554-558, 20 nov. 2014.

POLSKY, S; AKTURK, K. Alcohol Consumption, Diabetes Risk, and Cardiovascular Disease Within Diabetes. **Current Diabetes Reports**, [S.L.], v. 17, n. 12, p. 1-15, 4 nov. 2017.

POLIKANDRIOTI, M; DOKOUTSIDOU, H. The role of exercise and nutrition in type II diabetes mellitus management. **Health SciJ**, v. 3, n. 4, p. 216-221, 2009.

PONTE-NEGRETTI, CI.; ISEA-PEREZ, JE.; LORENZATTI, AJ.; LOPEZ-JARAMILLO, P.; WYSS-Q, FS.; PINTÓ, X.; LANAS, F.; MEDINA, J.; MACHADO-H, LT.; ACEVEDO, M. Atherogenic Dyslipidemia in Latin America: prevalence, causes and treatment. **International Journal Of Cardiology**, [S.L.], v. 243, p. 516-522, set. 2017.

RAMOS, EMC.; RAMOS, D; LEITE, MR.; RODRIGUES, FMM.; SILVA, BS de A.; TACAO, GY.; TOLEDO, AC de; VANDERLEI, LCM.; NICOLINO, J. Analysis of autonomic modulation afteran acutesessio no fresistance exercise at differentin tensities in chronic obstructive pulmonary disease patients. **International Journal Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, [S.L.], p. 223, jan. 2015.

Reaven, G.M. Role of insulin resistance in human disease (syndrome X): anex pand Ed definition. **Annu Rev Med**, v. 44, p. 121-131. 1993.

RIBEIRO, LGT; OLIVO, R. O mito das gorduras saturadas e do colesterol: seis décadas de enganação que tem prejudicado a saúde e o bem-estar das pessoas – parte 1: desvendando o mito. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 27, n. 2, p. 52-65, Jun- Ago. 2019.

RIFAI, Mahmoud Al; DEFILIPPIS, Andrew P.; MCEVOY, John W.; HALL, Michael E.; ACIEN, Ana Navas; JONES, Miranda R.; KEITH, Rachel; MAGID, Hoda S.; RODRIGUEZ, Carlos J.; BARR, Graham R.. The relations hip bet ween smoking intensity and subclinical cardiovascular injury: themulti-ethnic study of atherosclerosis (mesa). **Atherosclerosis**, [S.L.], v. 258, p. 119-130, mar. 2017.

ROERECKE, Michael; KACZOROWSKI, Janusz; TOBE, Sheldon W; GMEL, Gerrit; HASAN, Omer s M; REHM, Jürgen. The effectof a reduction in alcohol consumption on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet Public Health**, [S.L.], v. 2, n. 2, p. 108-120, fev. 2017.

ROOPAKALA, MS; ANAGHA, S; ASHTALAKSHMI, S;ASHOK; GIRIDHAR; ANAND; WILMA, DS. Anthropometric Measurements as Predictors of Intraabdominal fat thickness. **Indian J Physiol Pharmacol** , [S.L.], v. 53, n. 3, p. 259-264, 2009.

ROSAS-PERALTA, Martín; BORRAYO-SÁNCHEZ, Gabriela. Impacto de los nuevos criterios para diagnóstico y tratamiento de La hipertensión arterial sistémica sugeridos por la American College of Cardiology/American Heart Association. **Gaceta de México**, [S.L.], v. 154, n. 6, p. 633-637, 24 out. 2018.

RUST, Petra; EKMEKCIOGLU, Cem. Impactof Salt Intake on the Pathogenesis and Treatment of Hypertension. **Advances In Experimental Medicine AndBiology**, [S.L.], p. 61-84, 2016.

RYGIEL, K. Hypertriglyceridemia - Common Causes, Prevention and treatment Strategies. **Current Cardiology Reviews**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 67-76, 14 mar. 2018.

SAMHSA - Administração de Abuso de Substâncias e Serviços de Saúde Mental. Pesquisa Nacional sobre Uso de Drogas e Saúde 2019 (NSDUH). Tabela 2.7B - **Uso de álcool, consumo excessivo de álcool e consumo pesado de álcool no último mês entre pessoas com 12 anos ou mais, por categoria de idade detalhada: porcentagens, 2018 e 2019**. Disponível em: <https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/reports/rpt29394/NSDUHD>. Acesso em: 06/01/2021.

SAFAR, Michel E.; ASMAR, Roland; BENETOS, Athanase; BLACHER, Jacques; BOUTOUYRIE, Pierre; LACOLLEY, Patrick; LAURENT, Stéphane; LONDON, Gérard; PANNIER, Bruno; PROTOGEROU, Athanase. Interaction Between Hypertension and Arterial Stiffness. **Hypertension**, [S.L.], v. 72, n. 4, p. 796-805, out. 2018.

SANTOS, EEP dos. Indicadores de adiposidade corporal em idosos. **Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria**, [S.L.], n. 4, p. 106-110, 2016.

SAKLAYEN, Mohammad G.. The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome. **Current Hypertension Reports**, [S.L.], v. 20, n. 2, p. 1-8, fev. 2018.

SILVA JÚNIOR, AC; CRUZ, DP; SOUZA JUNIOR, EV de; ROSA, RS; MOREIRA, RM; CARDOSO, IS. Repercusiones de la prevalência del síndrome metabólico en adultos y ancianos en el contexto de la atención primaria a la salud. **Revista de Salud Pública**, [S.L.], v. 20, n. 6, p. 742-747, 1 nov. 2018.

SILVA, PAB; SACRAMENTO, AJ; CARMO, CL de D do; SILVA, LB; SILQUEIRA, SM de F; SOARES, SM. Factors associated with metabolic syndrome in older adults: a population-based study. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 72, n. 2, p. 221-228, 2019.

SILVA, D dos S; LOPES, AOS; OLIVEIRA, AS; GOMES, NP; REIS, LA; DUARTE, SFP. Alterações metabólicas e cardiovasculares e sua relação com a obesidade em idosos. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 3, n. 3, p. 4357-4369, 2020.

SILVEIRA, Erika Aparecida; VIEIRA, Liana Lima; SOUZA, Jacqueline Danesio de. Elevada prevalência de obesidade abdominal em idosos e associação com diabetes, hipertensão e doenças respiratórias. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 23, n. 3, p. 903-912, mar. 2018.

SISVAM - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. **Norma técnica de a Vigilância Alimentar e Nutricional**. Brasil; DATASUS, 2004. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html. Acesso em: 20/07/2021.

Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC); Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH); Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). VI Diretrizes brasileiras de hipertensão. **Arq Bras Cardiol**, supl. 1, n. 95, p. 1-51, 2010.
Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de diabetes 2019-2020**. São Paulo: SBD; 2019.

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: SBD; 2014.

SOUZA, Elton Bicalho de. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos Uni FOA**, v. 5, n. 13, p. 49-51, Agosto, 2010.

SOUZA, MG de. Tabagismo e Hipertensão arterial: como o tabaco eleva a pressão. **Ver Bras Hipertens**, v. 22, n. 3, p. 78-83, 2015.

SOUZA, LPS. **Consumo de bebidas alcoólicas e excesso de peso em adultos da linha de base da Coorte de Universidades Mineiras (CUME), Brasil**. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Belo Horizonte, p. 17-45. 2019.

SCAPPATICCIO, L.; MAIORINO, MI.; BELLASTELLA, G.; GIUGLIANO, D.; ESPOSITO, K. Insights into the relations hips bet ween diabetes, prediabetes, and cancer. **Endocrine**, [S.L.], v. 56, n. 2, p. 231-239, 31 dez. 2016.

SCUTERI, A; LAURENT, S; CUCCA, F; COCKCROFT, J; CUNHA, PG; MAÑAS, LR; RASO, FM; MUIESAN, ML; RYLIŁKYTÉ, L; RIETZSCHEL, E. Metabolic syndrome across Europe: different clusters of risk factors. **European Journal Of Preventive Cardiology**, [S.L.], v. 22, n. 4, p. 486-491, 19 mar. 2014.

SCHEEN, A. (2019). L'alcool, facteur protecteur ou facteur de risque pour les maladies cardiovasculaires?. **Rev Med de Liège**, v. 74, n. 5, p. 314 – 320, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/2268/238092>. Acesso em: 02/06/2021.

SHRIVASTAVA, SR; PRATEEK, SS; JEGADEESH, R. Os determinantes e o escopo das intervenções de saúde pública para enfrentar o problema global da hipertensão. **Jornal Internacional de Medicina Preventiva**, v. 5, n. 7, p. 807-812, 2014.

SNOWLING, N. J.; HOPKINS, W. G.. Effects of Different Modes of Exercise Training on Glucose Control and Risk Factors for Complications in Type 2 Diabetic Patients: a meta-analysis. **Diabetes Care**, [S.L.], v. 29, n. 11, p. 2518-2527, 25 out. 2006.

TABÁK, AG; HERDER, C; RATHMANN, W; BRUNNER, EJ; KIVIMÄKI, M. Prediabetes: a high-risk state for diabetes development. **The Lancet**, [S.L.], v. 379, n. 9833, p. 2279-2290, jun. 2012.

TAKASE, Hiroyuki; SUGIURA, Tomonori; KIMURA, Genjiro; OHTE, Nobuyuki; DOHI, Yasuaki. Dietary Sodium Consumption Predicts Future Blood Pressure and Incident Hypertension in the Japanese Normotensive General Population. **Journal Of The American Heart Association**, [S.L.], v. 4, n. 8, p. 1-20, 25 ago. 2015.

TIMÓTEO, Ana Teresa. Dieta em doentes com síndrome metabólica: qual a composição ideal de macronutrientes?. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, [s. l], v. 37, n. 12, p. 1001-1006, dez. 2018.

TCHERNOF, André; DESPRÉS, Jean-Pierre. Patho physiology of Human Visceral Obesity: an update. **Physiological Reviews**, [S.L.], v. 93, n. 1, p. 359-404, jan. 2013.

UMPIERRE, D. Physical Activity Advice Only or Structured Exercise Training and Association With HbA1c Levels in Type 2 Diabetes. **Jama**, [S.L.], v. 305, n. 17, p. 1790, 4 maio 2011.

UMPIERRE, D.; RIBEIRO, P. A. B.; SCHAAN, B. D.; RIBEIRO, J. P.. Volume of supervised exercise training impacts glycaemic control in patients with type 2 diabetes: a systematic review with meta-regression analysis. **Diabetologia**, [S.L.], v. 56, n. 2, p. 242-251, 16 nov. 2013.

VIEIRA, EC; PEIXOTO, MRG; SILVEIRA, EA. Prevalência e fatores associados à Síndrome Metabólica em idosos usuários do Sistema Único de Saúde. **Ver Bras Epidemiol**, v. 17, n. 4, p. 805-817, 2014.

VILLELA, PTM.; DE-OLIVEIRA, EB.; BONARDI, JMT; BERTANI, RF; MORIGUTI, JC; FERRIOLLI, E; LIMA, NKC. Salt Preferences Linked to Hypertension and Aging. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 113, n. 3, p. 392-397, 2019.

WAITZBERG; DL. Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na prática clínica, **Atheneu**, Ed. 4ª. São Paulo, 2009.

WHELTON, PK; CAREY, RM; ARONOW, WS *et al.* 2017 ACC / AHA / AAPA / ABC / ACPM / AGS / APhA / ASH / ASPC / NMA / PCNA diretriz para a prevenção, detecção, avaliação e controle da hipertensão em adultos: um relatório do American College of Cardiology / American Heart Association. **J Am Coll Cardiol**, v. 71, n. 6, p. 127-248, 2018.

World Health Organization (WHO). **Obesity: prevent- ing and managing the global epidemic: Report of a WHO Consultation**. Geneva: WHO; 2000.

World Health Organization (WHO). **Preventing chronic diseases: a vital investment**. Geneva: WHO; 2005.

World Health Organization (WHO). **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: WHO, 2010.

World Health Organization (WHO). **Guideline: Sodium intake for adults and children**. Geneva; WHO, 2012.

World Health Organization (WHO). **Noncommunicable diseases country profiles 2018**. Geneva: World Health Organization; 2018. Disponível em: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/>. Acesso em: 20/12/2020.

World Health Organization (WHO). **Non communicable diseases progress monitor 2020**. Geneva: World Health Organization; 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/ncd-progress-monitor-2020>. Acesso em: 20/12/2020.

WU, Y.E, CHONG, L.Z.; QING, Z. Metabolic Syndrome in Children (Review). **Exp Ther Med**, Londres, v.12, n.4, p.2390–2394, 2016.

XAVIER, HT.; IZAR, MC.; FARIA NETO, JR.; ASSAD, MH.; ROCHA, VZ.; SPOSITO, AC.; FONSECA, FA.; SANTOS, JE. dos; SANTOS, RD.; BERTOLAMI, MC. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 101, n. 4, p. 01-22, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convido o Sr.(a) a participar do **projeto de pesquisa**: “Estado nutricional e fatores de risco cardiometabólicos de idosos acompanhados em atendimento ambulatorial”. **Objetivos**: Identificar o estado nutricional e fatores de risco cardiometabólicos dos idosos acompanhados no ambulatório de nutrição do Hospital Universitário João de Barros Barreto – HUIBB/Belém-Pa. **Descrição do procedimento**: Você irá responder a um formulário contendo perguntas sobre dados pessoais (nome, idade, sexo, situação conjugal, escolaridade, renda e etc.), estado clínico e perguntas relativas à sua qualidade de vida. Serão aferidos peso e altura e medidas algumas circunferências, como a da cintura, braço, quadril e panturrilha. Será perguntado a você sobre seus hábitos alimentares diários, semanais e/ou mensais, através da aplicação de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA). Será necessário também que analisemos seus exames laboratoriais, por meio do acesso a seus prontuários eletrônicos e/ou por meio de sua colaboração em disponibiliza-los, caso você os possua, no momento da realização desta pesquisa. O presente termo será entregue em duas vias, uma destas cópias ficará com você para consultar quando necessário. **Desconfortos e riscos**: O estudo pode gerar riscos mínimos de constrangimento aos participantes devido à mensuração das medidas antropométricas. **Benefícios**: Os resultados deste estudo poderão trazer informações importantes em relação aos pacientes, proporcionando melhor atuação da equipe multiprofissional. **Garantia de acesso**: Em qualquer etapa do estudo você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Se estiver alguma dúvida sobre a ética da pesquisa entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)- Rua dos Mundurucus, 4487 Fone: (91) 32016754 | 32016652- E-mail: cephujbb@yahoo.br. É garantida a liberdade de retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de tratamento na instituição. **Direito de confidencialidade**: Você terá direito à privacidade. Sua identidade não será divulgada, porém você deverá assinar o termo de consentimento para que os resultados obtidos possam ser apresentados em congressos e publicações. Guardaremos as fichas de coleta em local seguro por 5 anos, buscando garantir o sigilo e confidencialidade dos dados. Você terá o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais e das pesquisas. **Despesas e compensações**: Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Comprometemo-nos a utilizar os dados e o material coletados somente para esta pesquisa. Acredite-se informado(a) a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim sobre a pesquisa. Discuti com o pesquisador responsável, sobre a minha decisão em participar neste estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem penalidades ou prejuízos ao meu atendimento neste serviço.

Belém, //

Assinatura do voluntário ou responsável. _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para participação neste estudo.

Pesquisador responsável

Pesquisadores: Walyson Santos de Souza, Jackson da Silva Dias, Giovanna Raiol Amaral Chaves, Camila de Oliveira Brito, Erika Fernanda Rodrigues Ferreira, Lívia Martins Costa e Silva, e

Elenilce Pereira de Carvalho.

Endereço: Rua dos Mundurucus s/n, Hospital Universitário João de Barros Barreto. **Telefone:** 32016754.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS.

Data: ___/___/___ N° do formulário: _____

1- IDENTIFICAÇÃO:

1.1 Iniciais: _____

1.2. Data de nascimento: ___/___/___ 1.3. Idade _____ 1.4. (1) Idoso jovem 1.5. (2) Idoso longo

1.6. Sexo: (1) M (2) F 1.7. Naturalidade: _____

1.8. Local de atendimento: (1) Ambulatório (2) ILPI (3) Outros.

2- ASPECTOS SOCIECONOMICOS EDEMOGRÁFICOS

2.1. Situação conjugal: (1) Com companheiro (2) Sem companheiro (3) Outros _____

2.2. Escolaridade: (1) Analfabeto (2) 1-3 anos (3) 4-7 anos (4) 8 anos (5) mais de 8 anos.

2.3 Renda própria (SM): (1) menos de 1 (2) 1-2 (3) 2-3 (4) + de 3 (5) não possui renda.

2.4 Fumante: (1) Não (2) Sim (3) Ex-fumante

2.5 Etilista: (1) Não (2) Sim (3) Ex-etilista

2.6 Prática atividade física: (1) Sim, qual tipo: _____ frequência? ___X na semana (2) Não.

3- PATOLOGIAS

(1) Diabetes Mellitus (2) Hipertensão Arterial (3) Dislipidemias (4) Obesidade

(5) Síndrome Metabólica (6) Cirrose hepática (7) Esteatose hepática (8) Outras: _____

4- MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

3.1 Peso (kg): _____ 3.2 Altura (m): _____ 3.3 IMC (kg/m²): _____ (1); (2).

3.4 CB (cm): _____ (1); (2) 3.5 CC (cm): _____ (1); (2). 3.6 CP (cm): _____ (1); (2).

3.7 RCE: _____ (1); (2). 3.8 RCQ: _____ (1); (2). 3.9 CQ: _____ (1); (2).

5- EXAMES BIOQUÍMICOS

5.1 Glicemia de Jejum: _____ 5.2 Hb1AC: _____ 5.3 Colesterol Total: _____ 5.4 LDL: _____

5.5 HDL: _____ 5.6 N-HDL: _____ 5.7 Triglicerídeos: _____ 5.8 TGO: _____

5.9 TGP: _____ 6.0 Uréia: _____ 6.1 Creatinina: _____

6- TEMPO DE ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL

6.1. Primeira consulta (1) 6.2. Meses (2) 6.3. 1 ano ou + (3) 6.4. 2 anos ou + (4) 6.5. 3 anos ou + (5)

6.6. 4 anos ou + (6)

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR (QFA).

Iniciais:

Número:

Idade:

Gênero: (1) masculino

(2) feminino

1- QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA DE CONSUMO ALIMENTAR (últimos 6 meses)

Leite e derivados/cereais	Quantas vezes você come?	Unidade 1 2 3	P25		P75
			P	M	
Leite integral	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	165		330
Leite Semi-desnatado, Desnatado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	161		362
Iogurte	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	82,5		176
Queijo magro	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	20		40
Queijos amarelos	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	16,3		38,8
Manteiga sem sal/ com sal	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	5,7		16
Pães, cereais, massas	Quantas vezes você come?	Unidade 1 2 3	P25		P75
P	M	G			
Pão Frances, caseiro, forma	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50		100
Pão doce, de queijo, croissant	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	38		139
Bolacha salgada/ doce/torrada/biscoito	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	16		42
Arroz	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	82,5		200
Batatas/Purê de Batata	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50		230
Macarrão, Miojo	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	120		220
Frutas e sucos	Quantas vezes você come?	Unidade 1 2 3	P25		P75
P	M	G			
Laranja/tangerina/mixirica, pokan	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	180		360
Banana	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	40		70
Maçã/pêra	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	130		200
Mamão/papaya	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	132,2		300
Manga	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	140		220
Suco de laranja	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	202		420
Outros sucos de fruta (limão)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	165		400
Leguminosa	Quantas vezes você come?	Unidade 1 2 3	P25		P75
P	M	G			
Feijão	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	40		157,5
Hortaliças	Quantas vezes você come?	Unidade 1 2 3	P25		P75
P	M	G			
Alface, Agrião, Almeirão, Rúcula	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	30		80
Repolho, Couve, Beterraba	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	25		45

Cenoura, Abóbora Cabocho	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	25----- 60
Tomate	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	33,7----- 100
Vagem, Chuchu, Abobrinha	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50-----120
Quiabo/Jiló	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	42,5-----80
Sopa caseira Sopa em pó	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	397-----798
Carnes	Quantas vezes você come?	Unidade 1 2 3	P25 P M P75 G
Carne bovina	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	73,5----- 200
Frango	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	66,2-----146,5
Peixe	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	24,5----- 175
Salsicha, linguiça	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50-----105
Ovos fritos/cozidos	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	36----- 50
Presunto, Salame, Mortadela	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	22,5-----50
Bebidas	Quantas vezes você come?	Unidade 1 2 3	P25 P M P75 G
Café sem açúcar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	52,5-----84,5
Café com açúcar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50-----170
Café com adoçante	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50-----200
Chá verde	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	191-----376
Cerveja	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	360-----1800
Suco artificial	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	172-----380
Refrigerante	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	360-----480
Refrigerante <i>diet</i>	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	202-----665
Açúcares	Quantas vezes você come?	Unidade 1 2 3	P25 P M P75 G
Bolo, tortas, pavês	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	30----- 90
Chocolate/ brigadeiro	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	10----- 30
Mel/ geléia	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	5----- 30,7
Pudim/doce de leite	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	32-----260
Compota de doce de frutas/ goiabada	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	40-----125

UFPA - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE
BARROS BARRETO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTADO NUTRICIONAL E FATORES DE RISCO CARDIOMETABÓLICOS DE IDOSOS ACOMPANHADOS EM ATENDIMENTO AMBULATORIAL.

Pesquisador: Walyson Santos de Souza

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 20655319.9.0000.0017

Instituição Proponente: Hospital Universitário João de Barros Barreto

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.599.208

Apresentação do Projeto:

A população mundial passa por aumento da expectativa de vida e crescimento do número de pessoas com idade igual ou acima de 60 anos.

Associada a este fenômeno, encontra-se a transição epidemiológica, com aumento da incidência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como as cardiovasculares e metabólicas. Os idosos apresentam várias alterações fisiológicas, dentre elas, destaca-se a diminuição de massa muscular e aumento de gordura corporal, a qual se concentra na região abdominal. Desta forma, a obesidade consolidou-se como agravo nutricional associado à alta incidência de DCNT. Dentre as DCNTs, as doenças cardiovasculares, tais como hipertensão arterial, acidente vascular cerebral e diabetes mellitus, associadas entre si e juntamente com outros fatores, são apontadas como agentes que influenciam na qualidade de vida. Dentre os fatores, estão listados: sexo, idade, estado civil, tabagismo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, inatividade física, excesso de peso, alimentação inadequada, estresse social e pobreza. **Objetivo:** Identificar o Estado nutricional e o risco Cardiometabólico de idosos participantes de atendimento ambulatorial de um hospital universitário de Belém-Pa. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, cuja população será composta por idosos, por demanda espontânea, atendidos no ambulatório de nutrição do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB)/ Universidade Federal do Pará (UFPA). Os dados serão

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487

Bairro: GUAMA

CEP: 66.073-000

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-6754

Fax: (91)3201-6663

E-mail: cephujbb@yahoo.com.br

UFPA - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE
BARROS BARRETO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



Continuação do Parecer: 3.599.208

coletados entre os idosos durante atendimento ambulatorial, mediante a utilização de questionários estruturados, contendo informações sobre variáveis socioeconômicas, demográficas, métodos de avaliação nutricional, dados bioquímicos e de estilo de vida. Os dados bioquímicos serão extraídos dos prontuários eletrônicos dos pacientes. Os dados serão submetidos à análise descritiva (frequências relativa e absoluta, média, mediana e desvio padrão) e analítica com o auxílio de softwares adequados ainda a serem definidos. Os testes estatísticos poderão ser paramétricos ou não-paramétricos de acordo com a verificação do pressuposto de normalidade dos dados. O nível de significância a ser utilizado é de 95% ($p < 0,05$).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar o estado nutricional e fatores de risco cardiometabólicos de idosos acompanhados no ambulatório de nutrição de um hospital universitário de Belém-Pa.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Esta pesquisa pode gerar riscos mínimos de constrangimento aos participantes devido à mensuração das medidas antropométricas, além das informações que serão compartilhadas para o preenchimento dos formulários da pesquisa. Para a minimização da probabilidade de ocorrência deste evento, todo o esforço será feito para proteger a privacidade dos participantes envolvidos e os dados coletados serão tratados como confidenciais.

Os pesquisadores tomarão todos os cuidados necessários para evitar o contágio e a transmissão de doenças, de acordo com as recomendações da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH).

Benefícios:

Os resultados desse estudo poderão trazer informações individualizadas sobre o estado nutricional e a presença de fatores de risco cardiovascular e metabólico dos idosos. Proporcionará junto a outros parâmetros de avaliação do estado nutricional e de saúde, classificação fidedigna quanto ao risco cardiovascular e metabólico, por meio da associação de variáveis antropométricas,

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487

Bairro: GUAMA

CEP: 66.073-000

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-6754

Fax: (91)3201-6663

E-mail: cephujbb@yahoo.com.br

UFPA - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE
BARROS BARRETO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



Continuação do Parecer: 3.599.208

bioquímicas e do consumo alimentar. Tal medida vem a contribuir como um fator de alerta contra possíveis danos e/ou agravos a eventos cardiovasculares e/ou metabólicos, contribuindo para a prevenção destes eventos, manutenção da saúde e qualidade de vida da população estudada.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os resultados desse estudo poderão trazer informações individualizadas sobre o estado nutricional e a presença de fatores de risco cardiovascular e metabólico dos idosos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados e de acordo com as legislações vigentes.

Recomendações:

A coordenação tem a obrigatoriedade de manter atualizado todos os documentos pertinentes ao projeto.

Deverá também ser informado ao CEP:

Relatório Semestral;

Relatório Final;

Envio de Relatório de Cancelamento;

Envio de Relatório de Suspensão de projeto;

Comunicação de Término do projeto na Plataforma Brasil.

PROJETOS COM MAIS DE UM ANOS

Deverá ser encaminhado relatório semestral e, ao final, elaborado um relatório consolidado, incluindo os resultados finais da pesquisa, em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, após a finalização da mesma.

PROJETOS COM MENOS DE UM ANOS

Deverá ser encaminhado relatório incluindo os resultados finais da pesquisa, em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, após a finalização da mesma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Protocolo aprovado para execução.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, este Colegiado manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa por estar de acordo com a Resolução nº466/2012 e suas complementares do Conselho Nacional de

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487		
Bairro: GUAMA		CEP: 66.073-000
UF: PA	Município: BELEM	
Telefone: (91)3201-6754	Fax: (91)3201-6863	E-mail: cephujbb@yahoo.com.br

UFGA - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE
BARROS BARRETO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



Continuação do Parecer: 3.599.208

Saúde/MS.

Ainda em atendimento a Res. 466/2012 esclarecemos que a responsabilidade do pesquisador é indelegável, indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais. Além de apresentar o protocolo devidamente instruído ao CEP ou à CONEP, aguardando a decisão de aprovação ética, antes de iniciar a pesquisa; de elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

Cabe ainda ao pesquisador:

- 1- Desenvolver o projeto conforme delineado;
- 2- Em acordo com a Resolução 466/12 CNS, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa. Os relatórios deverão ser inseridos no Sistema Plataforma Brasil pelo ícone "Inserir Notificação" disponível para projetos aprovados.
- 3- Apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP, a qualquer momento;
- 4- Manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 05 anos após o término da pesquisa;
- 5- Encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto;
- 6- Justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1422635.pdf	09/09/2019 17:23:06		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_de_pesquisa.pdf	09/09/2019 17:15:09	Walyson Santos de Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_da_pesquisa.pdf	09/09/2019 17:09:08	Walyson Santos de Souza	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	09/09/2019 16:33:37	Walyson Santos de Souza	Aceito

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487

Bairro: GUAMA

CEP: 66.073-000

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-6754

Fax: (91)3201-6663

E-mail: cephujbb@yahoo.com.br

UFPA - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE
BARROS BARRETO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



Continuação do Parecer: 3.599.208

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 25 de Setembro de 2019

Assinado por:
Kátia Regina Silva da Fonseca
(Coordenador(a))