



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

ROGÉRIO DE JESUS DA CRUZ ALVES

PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA ENTRE OS PACIENTES ATENDIDOS
NO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DE UM HOSPITAL ESCOLA.

BELÉM - PA

2022

ROGÉRIO DE JESUS DA CRUZ ALVES

PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA ENTRE OS PACIENTES ATENDIDOS
NO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DE UM HOSPITAL ESCOLA.

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Pará, como requisito à obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Mes. Fernando Vinícius Faro Reis

BELÉM - PA

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

ROGÉRIO DE JESUS DA CRUZ ALVES

PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA ENTRE OS PACIENTES ATENDIDOS
NO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DE UM HOSPITAL ESCOLA.

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de
Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade
Federal do Pará, como requisito à obtenção do grau de
Bacharel em Nutrição.

Aprovada em 02 de fevereiro de 2022

BANCA EXAMINADORA

Prof. Mes. Fernando Vinícius Faro Reis – Presidente da banca examinadora

Universidade Federal do Pará

Profª. Dra. Alódia Brasil Costa – Membro Titular

Universidade Federal do Pará

Esp. Carlos Henrique dos Santos – Membro Titular

Prof. Dr. Antônio José de Oliveira Castro – Membro Suplente

Universidade Federal do Pará

Dedico este trabalho a Deus, aos meus pais, minha família e namorada, por todo apoio dado a mim durante esse período, sem os quais nada disto seria possível.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho;

Quero agradecer minha família por todo apoio desde os incentivos para prestar o ENEM novamente e o apoio até final do curso, principalmente meu pai e minha mãe, por todo apoio financeiro, emocional dentre outras coisas, pois sem eles nada disso seria possível;

Aos meus irmãos por todo apoio e compreensão ao longo desses anos, principalmente a minha irmã Simone e seu esposo Armando, por me acolherem em sua casa e me dar todo suporte necessário durante os anos de graduação;

A meus tios e primos que me deram suporte nesses anos morando em outra cidade;

Aos meus padrinhos Rosangela e Manoel por todo o apoio, incentivo e conselhos durante todo esse percurso;

A minha namorada Luane Baia por estar ao meu lado todos esses anos me apoiando e incentivando;

Meus agradecimentos aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo da graduação;

Aos meus colegas de curso, os quais convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências, que me permitiram crescer não só como acadêmico mas também como pessoa, com destaque para os “Nutrizueiros” que além de colegas são meus amigos, que me acolheram como irmãos e compartilharam toda as vivências e desafios da graduação comigo, como uma família;

Ao professor Fernando Faro por ter sido meu orientador e ter desempenhado tal função com muito afinco e dedicação e também pela sua amizade;

Aos professores, pelos ensinamentos ao longo do curso que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso;

À melhor e maior universidade do Norte do Brasil, a Universidade federal do Pará, por proporcionar um ambiente perfeito para um processo de formação profissional e por tudo o que aprendi ao longo dos anos;

Às pessoas que conheci e convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica.

“O meu corpo e o meu coração poderão fraquejar, mas Deus é a força do meu coração e a minha herança para sempre”.

(Salmos 73:26).

RESUMO

Objetivo: Identificar a prevalência de síndrome metabólica em pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola na cidade de Belém-Pará. Métodos: Estudo transversal, observacional, quantitativo e descritivo com base em coleta de dados de prontuário eletrônico. Registraram-se informações sociodemográficas, clínicas e antropométricas de pacientes adultos, de ambos os sexos. O diagnóstico da síndrome metabólica foi feito segundo os critérios adotados pelo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* de 2001. Para avaliar a normalidade das variáveis utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk. Na estatística descritiva apresentou-se a proporção e medidas de tendência central e na analítica os testes de comparação t ou Mann-Whitney. Adotou-se nível de significância 5%. Resultados: Analisou-se o prontuário de 116 pacientes, sendo 79,3% (n=92) do sexo feminino e 20,7% (n=24) do sexo masculino ($p<0,001$). A média de idade foi de 46,6 anos e 88,8% da população era sedentária ($p<0,001$). O diabetes mellitus (29,4%) e a hipertensão arterial (25,4%) prevaleceram significativamente ($p<0,05$). O excesso de peso ocorreu em 90,5% dos pacientes ($p<0,001$). O HDL-colesterol baixo e LDL-colesterol e não HDL-colesterol elevados foram observados em 69,0%, 70,6% e 89,7% dos pacientes, respectivamente. Houve correlação positiva entre glicemia de jejum e hemoglobina glicada ($r=0,81$, $p<0,05$) e do LDL-colesterol com colesterol total ($r=0,85$, $p<0,05$). Um quarto dos pacientes (26,2%) apresentou síndrome metabólica. Conclusão: A maioria dos pacientes não apresentou SM. Uma parcela considerável apresentou um ou dois componentes da síndrome metabólica condição que, por si só, já aumentam o risco de DCV.

Palavras-chave: Síndrome Metabólica. Prevalência. Doenças cardiovasculares.

ABSTRACT

Objective: To identify the prevalence of metabolic syndrome in adult patients treated at the nutrition clinic of a teaching hospital in the city of Belém-Pará. **Methods:** Cross-sectional, observational, quantitative and descriptive study based on data collection from electronic medical records. Sociodemographic, clinical and anthropometric information on adult patients of both sexes was recorded. The diagnosis of metabolic syndrome was made according to the criteria adopted by the National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III of 2001. The Shapiro-Wilk test was used to assess the normality of the variables. In the descriptive statistics, the proportion and measures of central tendency were presented and in the analytical one, the t or Mann-Whitney comparison tests. A significance level of 5% was adopted. **Results:** The medical records of 116 patients were analyzed, 79.3% (n=92) were female and 20.7% (n=24) were male ($p<0.001$). The mean age was 46.6 years and 88.8% of the population was sedentary ($p<0.001$). Diabetes mellitus (29.4%) and arterial hypertension (25.4%) prevailed significantly ($p<0.05$). Excess weight occurred in 90.5% of patients ($p<0.001$). Low HDL-cholesterol and elevated LDL-cholesterol and non-HDL-cholesterol were observed in 69.0%, 70.6% and 89.7% of patients, respectively. There was a positive correlation between fasting glucose and glycated hemoglobin ($r=0.81$, $p<0.05$) and between LDL-cholesterol and total cholesterol ($r=0.85$, $p<0.05$). A quarter of the patients (26.2%) had metabolic syndrome. **Conclusion:** Most patients did not present MS. A considerable portion had one or two components of the metabolic syndrome, a condition that, by themselves, already increases the risk of CVD.

Keywords: Metabolic syndrome. Prevalence. Cardiovascular diseases.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Prevalência de Circunferência da cintura elevada entre pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.....	22
Figura 2 – Distribuição dos pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição segundo o diagnóstico clínico de base. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.	22
Figura 3 – Estratificação dos pacientes adultos com excesso de peso atendidos no ambulatório de nutrição segundo as categorias do IMC. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.....	23
Figura 4 – Correlação entre glicemia de jejum e hemoglobina glicada nos pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.....	24
Figura 5 – Correlação LDL-colesterol e colesterol total nos pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.	24
Figura 6 – Adequação e inadequação do fenótipo metabólico dos pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.	25
Figura 7 – Prevalência de síndrome metabólica entre pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.....	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Média e desvio-padrão do peso (kg), estatura (m) e IMC (25kg/m^2) dos pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. Janeiro a julho de 2021. UHJBB. 23

Tabela 2 – Média e desvio-padrão dos parâmetros metabólicos dos pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. Janeiro a julho de 2021. UHJBB..... 23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
3. METODOLOGIA.....	15
4. ARTIGO	17
REFERÊNCIAS	32
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	35
ANEXO A - Parecer do CEP	36
ANEXO B - Instrução para autores - Cadernos Saúde Coletiva	40

1 INTRODUÇÃO

As mudanças acontecidas nos padrões culturais e socioeconômicos das populações, decorrentes de uma veloz urbanização e do desenvolvimento econômico, resultaram em relevantes alterações nos hábitos de vida dos distintos grupos de populações. A nova forma vigente de arranjo da sociedade, ligada à transição alimentar e ao envelhecimento populacional, gerou transformações no modo de adoecer dos indivíduos, elevando a morbimortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (RAMIRES *et al.* 2018).

Dados revelados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) sugerem que a cada ano cerca de 17,7 milhões de pessoas morrem no mundo todo em consequência das DCV, o que tem correspondência a 31% de todos os óbitos no mundo. Há estimativas que esse número pode chegar a 23,6 milhões de pessoas no ano de 2030 (WHO. 2017).

Quanto as Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT), estas são responsáveis por mais da metade dos óbitos no Brasil, sendo detectadas, em 2018, 54,7% dos óbitos por DCNT e 11,5% de óbitos por agravos. Também em 2018, no Brasil, foram registrados 720.205 óbitos por DCNT, e, destes, 42,2% (n=303.776) aconteceram prematuramente, ou seja, entre 30 e 69 anos de idade, com 301,4 óbitos prematuros a cada 100 mil habitantes sendo um percentual elevado (BRASIL. 2020).

Há uma doença crônica não transmissível que nos últimos anos vem ficando em destaque, a Síndrome Metabólica (SM). A incidência dessa condição teve um aumento exponencial nos últimos anos, virando uma das principais preocupações de saúde pública deste século, tornando-se um assunto de saúde pública com grande prioridade em nível internacional (ESTEBAN; AUGUSTIN. 2020).

O ministério da saúde define a Síndrome Metabólica (SM) como um conjunto de fatores de risco que aparecem num indivíduo aumentando a possibilidade de desenvolver doenças cardiovasculares (DCV), derrames e diabetes mellitus (DM). A base dessa síndrome é a resistência à ação da insulina, hormônio atuante no metabolismo da glicose. Fatores genéticos, excesso de peso na região abdominal e o sedentarismo contribuem para o seu aparecimento (BRASIL. 2017).

Mendes et al, (2019) relata em seu estudo que a prevalência de SM na população mundial é de aproximadamente 25%, sendo responsável por 7% da mortalidade no mundo e por 17% dos óbitos relacionados às Doenças Cardiovasculares (DCV).

No Brasil, foi registrada uma prevalência de SM na população adulta de 29,6%, podendo ocorrer em mais de 40% dos idosos e sendo mais prevalente em mulheres. Significa que de cada

três brasileiros, um apresenta, sendo que essa proporção se torna ainda maior entre indivíduos do sexo feminino, e também aqueles com idade mais avançada. Destaca-se ainda que o fator mais prevalente foi a circunferência da cintura (CC) alta (OLIVEIRA. 2020).

Em 2018, a taxa de DCNT da região Sudeste permaneceu como a maior, porém as taxas de todas regiões tenderam a se acostar ao longo dos anos analisados, assinalando que as DCNT estão disseminadas por todo o Brasil e são uma causa de morte importante em todas as cinco regiões geográficas, na faixa etária de 30 a 69 anos (BRASIL. 2020).

Ramires et al, (2018) em seu estudo identificou que aproximadamente 9% da população brasileira apresentou Síndrome Metabólica. O estudo revela também dados preocupantes, ao demonstrar que apenas 23,8% da população não apresenta nenhum dos elementos da SM, e ainda 67,3% apresentam entre um e dois elementos da SM, evidenciando um elevado número de pessoas sob o risco de desenvolver a SM propriamente dita.

Conforme relatam, Costa, Duarte e Andrade (2020), indivíduos que tem SM apresentam duas vezes mais risco de desenvolver DCV e cinco vezes de desenvolver DM quando comparados aos que não a possuem, tendo maior prevalência nos idosos com desfechos cardiovasculares ruins.

Os componentes da SM mais encontrados na população brasileira foram a CC alta acompanhada do HDL colesterol baixo, em ambos os sexos, entretanto com maiores prevalências entre as mulheres em qualquer grupo ou faixa etária. É conhecido que medidas altas da CC estão ligadas a um elevado risco para doenças cardiovasculares e indicadores seguros de excesso de gordura visceral e global (OLIVEIRA. 2020).

A predisposição genética, a alimentação inadequada e o sedentarismo aparecem entre os principais fatores que cooperam para o surgimento da SM, cuja prevenção primária é um desafio para o mundo contemporâneo, com importante repercussão para a saúde (CARVALHO. 2005).

Ponderando que a SM é um conjunto de alterações clínicas e bioquímicas, foi ressaltado que os indivíduos que já apresentam um ou dois desses componentes, provavelmente sofrerão de SM em um curto prazo, sendo necessárias intervenções como promoção de hábitos alimentares saudáveis e prática de atividade física, além de acompanhamento em serviços de saúde (MENDES ET AL. 2019).

A promoção de um modo de vida mais saudável, com dieta rica em frutas, verduras e legumes e prática de atividade física regular entre os jovens, poderia provocar uma diminuição da prevalência de SM, por retardar o acúmulo dos fatores de risco (OLIVEIRA. 2020).

Dessa forma, o propósito do estudo é identificar a prevalência de síndrome metabólica nos pacientes atendidos no ambulatório de nutrição de um Hospital escola de Belém-PA.

3. METODOLOGIA

Considerando o propósito do estudo, desenvolveu-se um estudo transversal, observacional, quantitativo e descritivo com base em coleta de dados de prontuário eletrônico. Foram coletadas informações de paciente adultos (entre 18 e 60 anos de idade), de ambos os sexos, com qualquer diagnóstico clínico, em primeiro atendimento nutricional entre os meses de janeiro e junho de 2021, encaminhados por qualquer especialidade da área da saúde e com ou sem acompanhamento nutricional prévio. Excluiu-se da pesquisa pacientes grávidas ou aqueles que retiraram o consentimento para utilização de seus dados.

O recrutamento de participantes ocorreu por conveniência no ambulatório de clínicas da Unidade Hospitalar João de Barros Barreto do Complexo Hospitalar Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares/Universidade Federal do Pará (ESERH-UFPA). Foram registrados dados de variáveis sociodemográficas (gênero e idade), hábitos de vida (prática regular de exercício físico), clínicas (diagnóstico clínico), antropométricas (estatura, peso, índice de massa corporal – IMC e circunferência da cintura - CC) e metabólicas (glicemia de jejum, triglicerídeos, colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, não HDL-colesterol)..

O gênero e a idade foram obtidos a partir das informações cadastrais. Registrou-se o diagnóstico clínico informado no último atendimento médico realizado. Peso e estatura corporais foram mensurados durante as consultas nutricionais, pela manhã, seguindo os protocolos propostos por Best e Shepherd (2020a e 2020b) e utilizando-se uma balança da marca Welmy adulto® Classe III com capacidade de 200 quilogramas e precisão de 100 gramas e o estadiômetro acoplado. O IMC foi calculado pela divisão do peso corporal atual em quilogramas, pela estatura em metros elevada ao quadrado (kg/m^2) e categorizado considerando os estratos propostos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000).

Quadro 1 - Estratos de classificação do índice de massa corporal

IMC (kg/m^2)	Categoria
18,5 a 24,9	Eutrofia
25 a 29,9	Sobrepeso
30 a 34,9	Obesidade I
35 a 39,9	Obesidade II
$\geq 40,0$	Obesidade III

Fonte: WHO (2000).

A CC foi aferida, em centímetros, ao nível da crista ilíaca sobre a pele sem compressão do tecido adiposo subcutâneo, utilizando-se uma fita métrica inelástica da marca Sunny® com

150 centímetros de extensão e precisão de um milímetro. Os resultados dos exames laboratoriais foram obtidos a partir do software laboratorial i9lis versão 3.14.

O paciente foi diagnosticado com SM quando apresentou pelo menos três dos cinco critérios adotados pelo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III, 2001).

Quadro 2 – Critério diagnósticos da síndrome metabólica, segundo o NCEP-ATP III (2001).

Componentes	Limite desejável (mg /dL)
Glicemia de jejum	≥ 110
Triglicerídeos	≥ 150
Pressão arterial	$\geq 130/85$ mmHg
HDL-colesterol	< 50 (mulheres) < 40 (homens)
Obesidade central	CC* ≥ 88 cm (mulheres) CC* ≥ 102 cm (homens)

Fonte: Adaptado do NCEP-ATP III (2001).

*CC Circunferência da Cintura

O tratamento estatístico dos dados foi realizado utilizando-se a linguagem de programação aberta Python, permitindo automatizar as análises com linhas de códigos no ambiente de desenvolvimento integrado Jupyter Notebook, aplicando-se as técnicas de análise de dados recomendadas por Shah (2020) de acordo com o tipo de variável e problema que se desejava resolver. A avaliação da normalidade dos dados foi feita por meio do teste de Shapiro-Wilk, orientando o uso de testes paramétricos ou não-paramétricos. Na estatística descritiva utilizou-se proporção e medidas de tendência central (média e desvio-padrão para variáveis com distribuição normal e mediana e interquartis para variáveis com distribuição não normal). A estatística analítica compreendeu teste de comparação não paramétrico (Teste de Mann-Whitney) ou paramétrico (Teste t) para estabelecer diferença com significância estatística entre frequências absolutas e Qui-quadrado (paramétrico) ou teste G (não paramétrico) para frequências relativas e teste de correlação não paramétrico (Spearman) ou paramétrico (Pearson) para analisar variáveis quantitativas contínuas. Em todos os testes aplicados adotou-se o nível de significância de 5%.

A pesquisa respeitou todos os preceitos éticos das Resoluções nº 466/12 e nº 510/16 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Barros Barreto (CEP-HUJBB) da Universidade Federal do Pará sob o parecer número 5.074.350 (ANEXO A).

4. ARTIGO

Prevalência de Síndrome Metabólica entre os Pacientes Atendidos no Ambulatório de Nutrição de um Hospital Escola.

Prevalence of Metabolic Syndrome among Patients Attended at the Nutrition Clinic of a Teaching Hospital.

Fernando Vinícius Faro Reis¹, Rogério de Jesus da Cruz Alves¹

¹Universidade Federal do Pará– Belém (PA) – Brasil

E-mail para correspondência: Rogério de Jesus da Cruz Alves – rogerio_jca@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Identificar a prevalência de síndrome metabólica em pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola na cidade de Belém-Pará. Métodos: Estudo transversal, observacional, quantitativo e descritivo com base em coleta de dados de prontuário eletrônico. Registraram-se informações sociodemográficas, clínicas e antropométricas de pacientes adultos, de ambos os sexos. O diagnóstico da síndrome metabólica foi feito segundo os critérios adotados pelo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* de 2001. Para avaliar a normalidade das variáveis utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk. Na estatística descritiva apresentou-se a proporção e medidas de tendência central e na analítica os testes de comparação t ou Mann-Whitney. Adotou-se nível de significância 5%. Resultados: Analisou-se o prontuário de 116 pacientes, sendo 79,3% (n=92) do sexo feminino e 20,7% (n=24) do sexo masculino (p<0,001). A média de idade foi de 46,6 anos e 88,8% da população era sedentária (p<0,001). O diabetes mellitus (29,4%) e a hipertensão arterial (25,4%) prevaleceram significativamente (p<0,05). O excesso de peso ocorreu em 90,5% dos pacientes (p<0,001). O HDL-colesterol baixo e LDL-colesterol e não HDL-colesterol elevados foram observados em 69,0%, 70,6% e 89,7% dos pacientes, respectivamente. Houve correlação positiva entre glicemia de jejum e hemoglobina glicada (r=0,81, p<0,05) e do LDL-colesterol com colesterol total (r=0,85, p<0,05). Um quarto dos pacientes (26,2%) apresentou síndrome metabólica. Conclusão: A maioria dos pacientes não apresentou SM. Uma parcela considerável apresentou um ou dois componentes da síndrome metabólica condição que, por si sós, já aumentam o risco de DCV.

Palavras-chave: Síndrome Metabólica. Prevalência. Doenças cardiovasculares.

Abstract

Objective: To identify the prevalence of metabolic syndrome in adult patients treated at the nutrition clinic of a teaching hospital in the city of Belém-Pará. Methods: Cross-sectional, observational, quantitative and descriptive study based on data collection from electronic medical records. Sociodemographic, clinical and anthropometric information on adult patients of both sexes was recorded. The diagnosis of metabolic syndrome was made according to the criteria adopted by the National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III of

2001. The Shapiro-Wilk test was used to assess the normality of the variables. In the descriptive statistics, the proportion and measures of central tendency were presented and in the analytical one, the t or Mann-Whitney comparison tests. A significance level of 5% was adopted. Results: The medical records of 116 patients were analyzed, 79.3% (n=92) were female and 20.7% (n=24) were male ($p<0.001$). The mean age was 46.6 years and 88.8% of the population was sedentary ($p<0.001$). Diabetes mellitus (29.4%) and arterial hypertension (25.4%) prevailed significantly ($p<0.05$). Excess weight occurred in 90.5% of patients ($p<0.001$). Low HDL-cholesterol and elevated LDL-cholesterol and non-HDL-cholesterol were observed in 69.0%, 70.6% and 89.7% of patients, respectively. There was a positive correlation between fasting glucose and glycated hemoglobin ($r=0.81$, $p<0.05$) and between LDL-cholesterol and total cholesterol ($r=0.85$, $p<0.05$). A quarter of the patients (26.2%) had metabolic syndrome. Conclusion: Most patients did not present MS. A considerable portion had one or two components of the metabolic syndrome, a condition that, by themselves, already increases the risk of CVD.

Keywords: Metabolic syndrome. Prevalence. Cardiovascular diseases.

INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas nos padrões culturais e socioeconômicos da população, decorrentes de uma veloz urbanização e do desenvolvimento econômico, resultaram em relevantes alterações nos hábitos de vida das pessoas. A nova forma vigente de arranjo da sociedade, ligada à transição alimentar e ao envelhecimento populacional, gerou transformações no modo de adoecer dos indivíduos, elevando a morbimortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)¹.

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) mostram que a cada ano cerca de 17,7 milhões de pessoas morrem no mundo devido as doenças cardiovasculares, respondendo por 31% de todos os óbitos. Há estimativas que esse número pode chegar a 23,6 milhões de pessoas no ano de 2030².

As DCNT foram responsáveis por 54,7% dos óbitos ocorridos em 2018 (720.205 mortes), sendo que 42,2% destas mortes aconteceram prematuramente, entre 30 e 69 anos de idade. Essa elevada proporção representou 301,4 óbitos prematuros a cada 100mil habitantes³.

A Síndrome Metabólica (SM) vem ganhando destaque dentre essas doenças crônicas não transmissíveis. Sua incidência teve aumento exponencial nos últimos anos, tornando-se um dos principais problemas de saúde pública do século e uma prioridade de combate a nível internacional⁴.

A SM é caracterizada por um conjunto de modificações fisiopatológicas que ocorrem ao mesmo tempo aumentando o risco de doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2

(DM2)⁵.

No Brasil, foi registrada uma prevalência de SM na população adulta de 29,6%, podendo ocorrer em mais de 40% dos idosos e sendo mais prevalente em mulheres. Significa que de cada três brasileiros, um apresenta SM⁶.

Embora as consequências clínicas da SM sejam conhecidas, poucos estudos tem se dedicado a conhecer sua prevalência na Região Norte. Diante desse cenário, o presente estudo objetivou identificar a prevalência de SM e de seus componentes em pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola na cidade de Belém-Pará.

MÉTODO

Considerando o propósito do estudo, desenvolveu-se um estudo transversal, observacional, quantitativo e descritivo com base em coleta de dados de prontuário eletrônico. Foram coletadas informações de paciente adultos (entre 18 e 60 anos de idade), de ambos os sexos, com qualquer diagnóstico clínico, em primeiro atendimento nutricional entre os meses de janeiro e junho de 2021, encaminhados por qualquer especialidade da área da saúde e com ou sem acompanhamento nutricional prévio. Excluiu-se da pesquisa pacientes grávidas ou aqueles que retiraram o consentimento para utilização de seus dados.

O recrutamento de participantes ocorreu por conveniência no ambulatório de clínicas da Unidade Hospitalar João de Barros Barreto do Complexo Hospitalar Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares/Universidade Federal do Pará (ESERH-UFPA). Foram registrados dados de variáveis sociodemográficas (gênero e idade), hábitos de vida (prática regular de exercício físico), clínicas (diagnóstico clínico), antropométricas (estatura, peso, índice de massa corporal – IMC e circunferência da cintura - CC) e metabólicas (glicemia de jejum, triglicerídeos, colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, não HDL-colesterol).

O gênero e a idade foram obtidos a partir das informações cadastrais. Registrou-se o diagnóstico clínico informado no último atendimento médico realizado. Peso e estatura corporais foram mensurados durante as consultas nutricionais, pela manhã, seguindo os protocolos propostos por Best e Shepherd (2020a e 2020b)^{7,8} e utilizando-se uma balança da marca Welmy adulto® Classe III com capacidade de 200 quilogramas e precisão de 100 gramas e o estadiômetro acoplado. O IMC foi calculado pela divisão do peso corporal atual em quilogramas, pela estatura em metros elevada ao quadrado (kg/m^2) e categorizado considerando os estratos propostos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000)⁹.

IMC (kg/m ²)	Categoria
18,5 a 24,9	Eutrofia
25 a 29,9	Sobrepeso
30 a 34,9	Obesidade I
35 a 39,9	Obesidade II
≥ 40,0	Obesidade III

Quadro 1 - Estratos de classificação do índice de massa corporal

Fonte: WHO (2000).

A CC foi aferida, em centímetros, ao nível da crista ilíaca sobre a pele sem compressão do tecido adiposo subcutâneo, utilizando-se uma fita métrica inelástica da marca Sunny® com 150 centímetros de extensão e precisão de um milímetro. Os resultados dos exames laboratoriais foram obtidos a partir do software laboratorial i9lis versão 3.14.

O paciente foi diagnosticado com SM quando apresentou pelo menos três dos cinco critérios adotados pelo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III, 2001).

Presença de três ou mais dos seguintes fatores de risco:	
Glicemia de jejum	≥110
Triglicerídeos	≥150
Pressão arterial	≥ 130/85 mmHg
HDL-colesterol	< 50 (mulheres) < 40 (homens)
Obesidade central	CC* ≥ 88 cm (mulheres) CC* ≥ 102 cm (homens)

Quadro 2 – Critério diagnósticos da síndrome metabólica, segundo o NCEP-ATP III (2001).

Fonte: Adaptado do NCEP-ATP III (2001).

*CC Circunferência da Cintura.

O tratamento estatístico dos dados foi realizado utilizando-se a linguagem de programação aberta Python, permitindo automatizar as análises com linhas de códigos no ambiente de desenvolvimento integrado Jupyter Notebook, aplicando-se as técnicas de análise de dados recomendadas por Shah (2020)¹¹ de acordo com o tipo de variável e problema que se desejava resolver. A avaliação da normalidade dos dados foi feita por meio do teste de Shapiro-Wilk, orientando o uso de testes paramétricos ou não-paramétricos. Na estatística descritiva utilizou-se proporção e medidas de tendência central (média e desvio-padrão para variáveis com distribuição normal e mediana e interquartis para variáveis com

distribuição não normal). A estatística analítica compreendeu teste de comparação não paramétrico (Teste de Mann-Whitney) ou paramétrico (Teste t) para estabelecer diferença com significância estatística entre frequências absolutas e Qui-quadrado (paramétrico) ou teste G (não paramétrico) para frequências relativas e teste de correlação não paramétrico (Spearman) ou paramétrico (Pearson) para analisar variáveis quantitativas contínuas. Em todos os testes aplicados adotou-se o nível de significância de 5%.

A pesquisa respeitou todos os preceitos éticos das Resoluções nº 466/12 e nº 510/16 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Barros Barreto (CEP-HUJBB) da Universidade Federal do Pará sob o parecer número 5.074.350.

RESULTADOS

Foram analisados os prontuários de 116 pacientes, dentre os quais 79,3% (n=92) eram do sexo feminino e 20,7% (n=24) do sexo masculino (p<0,001). A maioria dos pacientes (88.8%) referiu não praticar exercício físico regularmente (p<0, 001).

Após aplicação do teste de normalidade, identificou-se que as variáveis antropométricas e o não HDL-colesterol apresentaram distribuição não normal, enquanto que as demais mostraram-se normalmente distribuídas.

Na tabela 1 são apresentadas as médias e desvios-padrão ou mediana e interquartis para as variáveis idade e antropométricas de acordo o tipo de distribuição.

Tabela 1: Medidas de dispersão das variáveis idade e antropométricas dos pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição segundo o gênero. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.

	Mulheres	Homens	Total	p valor
Idade (anos)	47,0	45,2	46,6	0,4326 ^b
Média (DP)	(±9,4)	(±9,4)	(±9,3)	
Circunferência da Cintura * (cm)	98,5	97,7	98,2	0,5055 ^a
Mediana (I25%-I75%)	(90,2-105,1)	(93,0-111,0)	(90,7-105,5)	
Estatura (m)	1,55	1,66	1,56	<0,001 ^a
Mediana (I25%-I75%)	(1,51-1,57)	(1,63-1,70)	(1,52-1,61)	
Massa corporal atual (kg)	73,5	82,6	74,6	<0,001 ^a
Mediana (I25%-I75%)	(66,0-80,5)	(74,5-93,3)	(66,6-82,7)	
IMC (kg/m ²)	30,5	29,4	30,5	0,7115 ^a
Mediana (I25%-I75%)	(28,1-33,8)	(26,9-33,6)	(28,0-33,8)	

^a Teste de Mann-Whitney.

^b Teste t.

A média de idade total foi de 46,6 (±9,3) anos, mas ela não diferiu entre os gêneros.

Dentre as medidas antropométricas houve diferença estatística significativa para estatura ($p < 0,001$) e massa corporal ($p < 0,001$) entre mulheres e homens. Contudo, não se observou diferença no IMC.

Conforme a figura 1 observa-se que mais da metade (66.7%) dos pacientes apresentaram circunferência da cintura inadequada ($p < 0,001$).

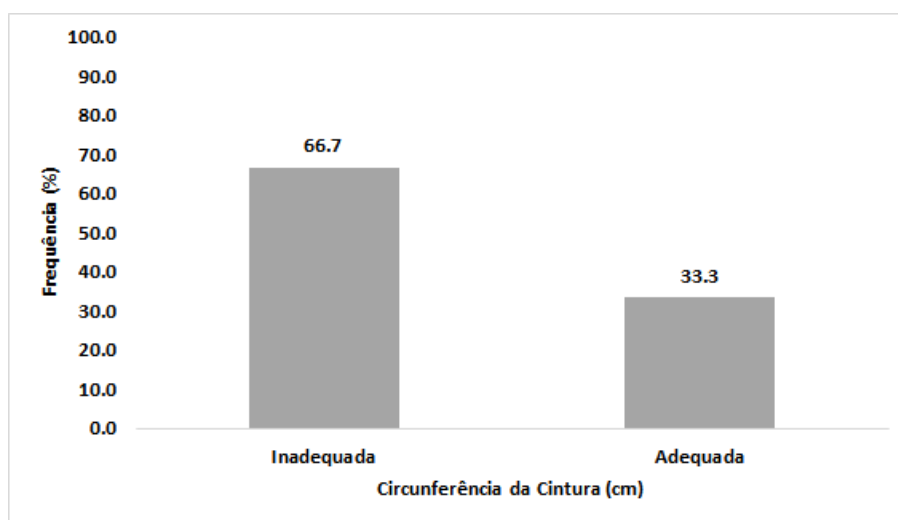


Figura 1: Prevalência de Circunferência da cintura elevada entre pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.

Teste do Qui-quadrado; $p < 0,001$: diferença muito significativa.

Conforme se observa na figura 2, o diabetes mellitus (29,4%) e a hipertensão arterial (25,4%) foram o diagnóstico clínico significativamente mais prevalente ($p < 0,05$) em comparação às outras doenças, não havendo diferença entre ambas.

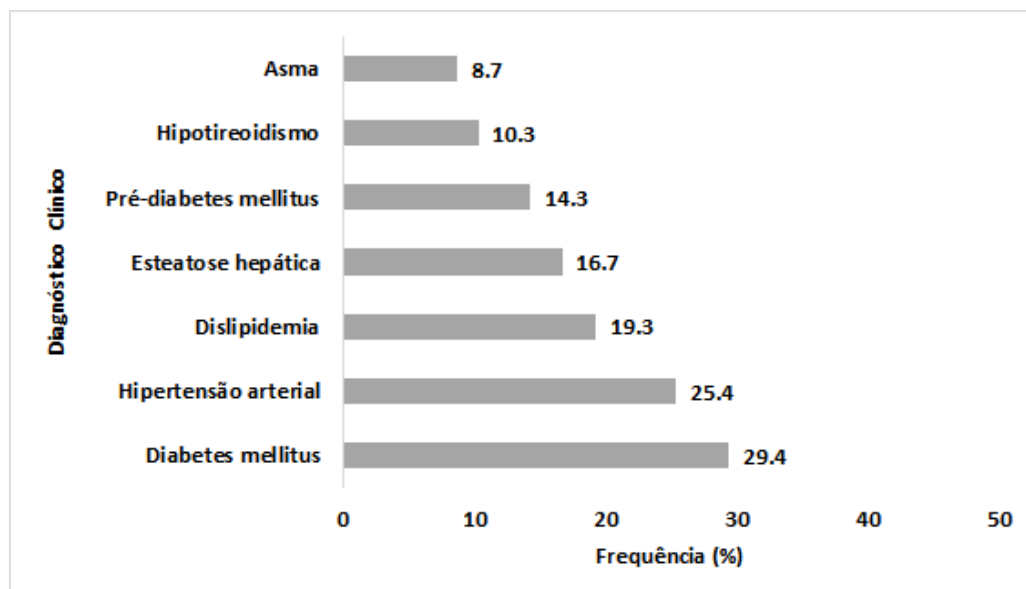


Figura 2: Distribuição dos pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição segundo o diagnóstico clínico de base. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.

*Teste Qui-quadrado.; $p < 0,05$: diferença significativa.

Cento e cinco pacientes (90,5%) apresentaram IMC maior ou igual a 25kg/m^2 ($p < 0,001$). Dentre aqueles com excesso de peso, 79,6% apresentou sobrepeso ou obesidade I de maneira significativa ($p < 0,05$) em comparação a obesidade II e III (Figura 3).

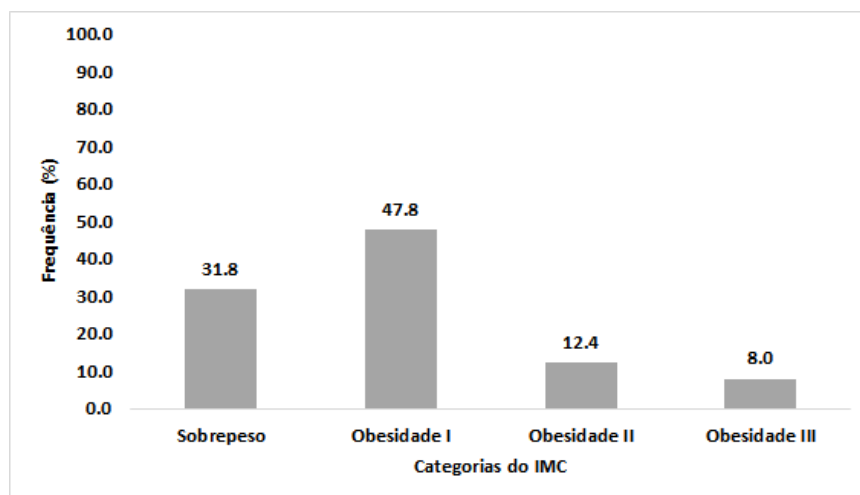


Figura 3: Estratificação dos pacientes adultos com excesso de peso atendidos no ambulatório de nutrição segundo as categorias do IMC. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.

*Teste do Qui-quadrado; $p < 0,001$: diferença muito significativa.

As medidas de dispersão média e o desvio-padrão ou mediana e interquartis dos parâmetros metabólicos registrados são mostrados na tabela 2.

Tabela 2: Medidas de dispersão das variáveis laboratoriais dos pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição segundo o gênero. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.

	Mulheres	Homens	Total	p valor
Glicose (mg/dL)	142,4	122,8	138,4	0,2017 ^a
Média (DP)	(+73,0)	(+39,6)	(+67,8)	
HbA1c* (%)	7,5	6,5	7,3	0,0768
Média (DP)	(+2,3)	(+1,4)	(+2,2)	
Triglicerídeo (mg/dL)	181,5	223,8	190,2	0,5298
Média (DP)	(+135,7)	(+142,9)	(+137,7)	
Colesterol total (mg/dL)	196,5	202,7	197,8	0,1728
Média (DP)	(+43,4)	(+33,9)	(+41,5)	
LDL (mg/dL)	121,5	114,5	119,4	0,2449
Média (DP)	(+35,9)	(+35,9)	(+36,0)	
HDL (mg/dL)	44,6	49,5	45,6	0,1281
Média (DP)	(+11,0)	(+21,7)	(+14,0)	
Não HDL (mg/dL)	147,0	155,0	148,0	0,5070 ^b
Mediana (I25%-I75%)	(127,0-184,7)	(133,2-176,7)	(127,0-180,0)	

*HbA1c: hemoglobina glicada.

^a Teste *t*.

^b Teste de Mann-Whitney.

Nenhuma variável laboratorial diferiu entre mulheres e homens. Observou-se correlação forte, positiva e significativa entre glicemia de jejum com hemoglobina glicada ($r=0,81$, $p<0,05$) e LDL-colesterol com colesterol total ($r=0,85$, $p<0,05$) (Figuras 4 e 5).

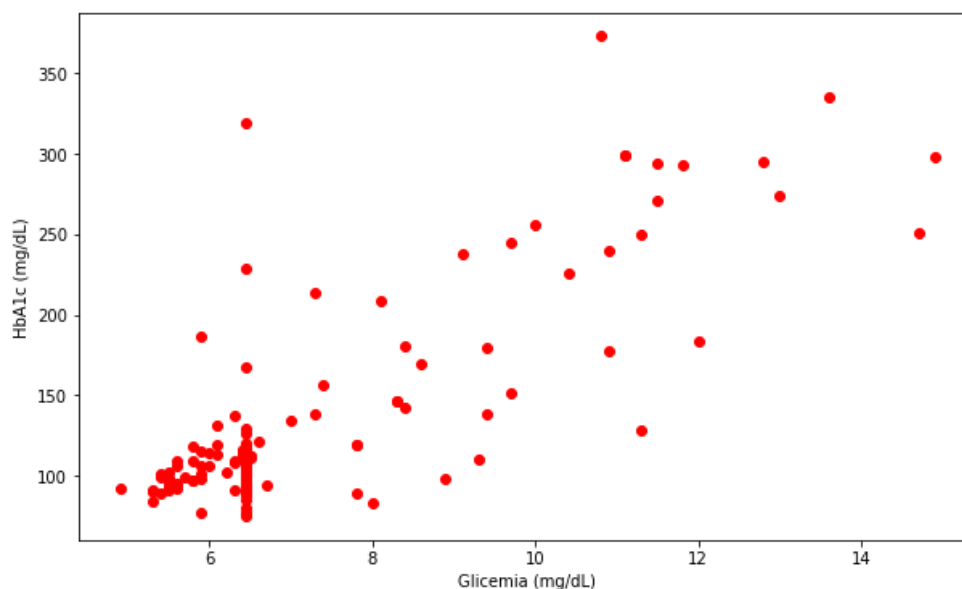


Figura 4: Correlação entre glicemia de jejum e hemoglobina glicada nos pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.

Legenda: *Teste Qui-quadrado.; $p<0,05$: diferença significativa.

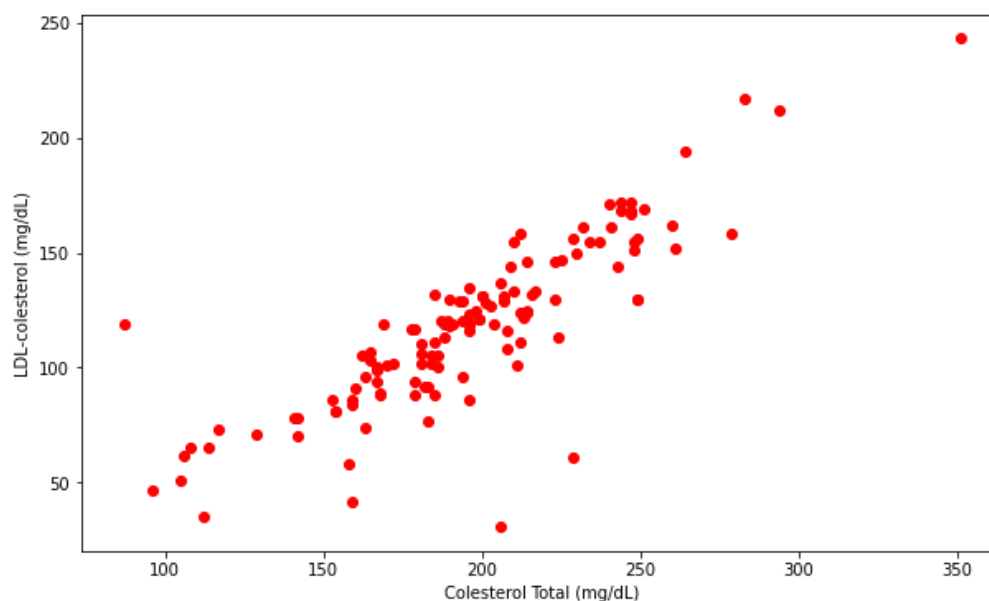


Figura 5: Correlação LDL-colesterol e colesterol total nos pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.

Legenda: Teste Qui-quadrado.; $p<0,05$: diferença significativa.

Aplicando-se os pontos de corte recomendados pelo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III, 2001)¹⁰ foi possível estratificar os pacientes quanto à adequação ou inadequação dos parâmetros metabólicos analisados (figura 6).

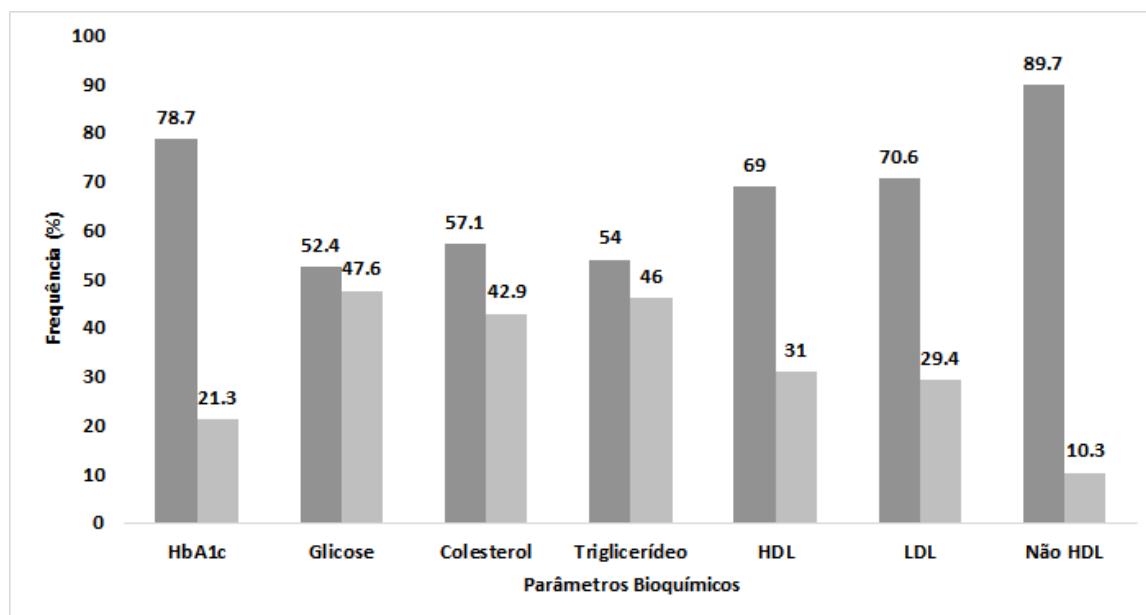


Figura 6: Adequação e inadequação do fenótipo metabólico dos pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.

Legenda: **Teste do Qui-quadrado; $p < 0,001$: diferença muito significativa.

Prevaleram de maneira muito significativa ($p < 0,001$) o HDL-colesterol baixo (69,0%), assim como LDL-colesterol (70,6%) e não HDL-colesterol elevados (89,7%). Não houve diferença entre adequação e inadequação para glicose, colesterol total e triglicérideo. Quase oitenta por cento (78,7%) dos pacientes apresentaram níveis inadequados de hemoglobina glicada ($p < 0,001$).

Quarenta e sete por cento dos pacientes apresentou HDL-colesterol baixo e circunferência da cintura elevada ($p < 0,05$).

Conforme observado na figura 7, embora 73,8% dos pacientes atendidos não apresente síndrome metabólica ($p < 0,001$), cabe destacar que mais de um quarto dos pacientes atendidos (26,2%) foi diagnosticado esse distúrbio metabólico aplicando-se os critérios do *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III, 2001)¹⁰.

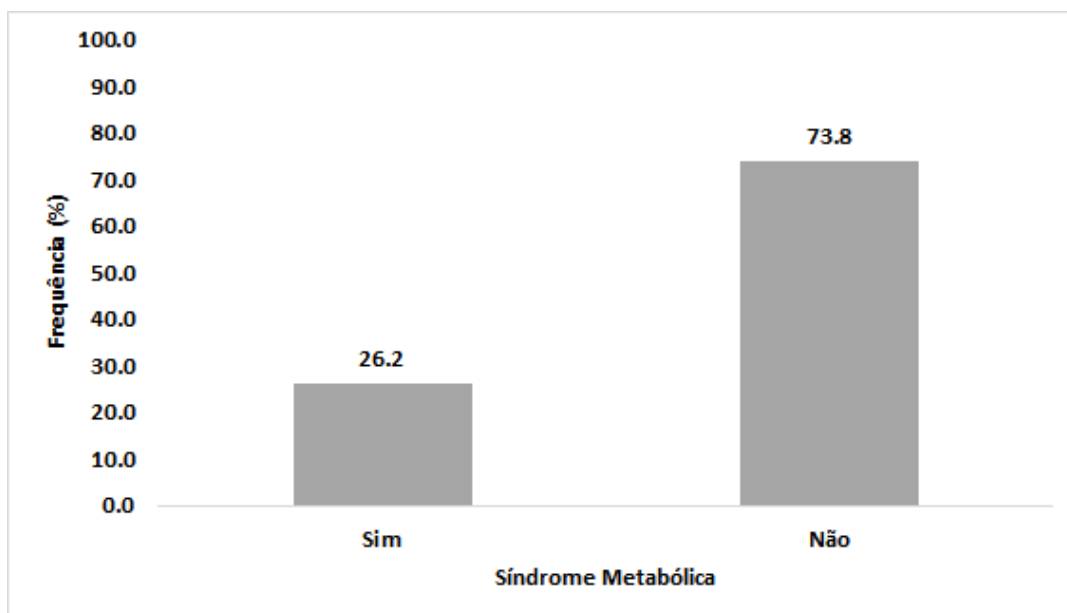


Figura 8: Prevalência de síndrome metabólica entre pacientes adultos atendidos no ambulatório de nutrição. Janeiro a julho de 2021. UHJBB.

Teste do Qui-quadrado; $p < 0,001$: diferença muito significativa.

DISCUSSÃO

Neste estudo constatou-se uma superioridade na frequência de pacientes do sexo feminino na amostra com média de idade de 46,6 anos. Mostrou também que quase 90% dos participantes relataram não praticar exercício físico. Um estudo¹² que relaciona a SM a inatividade física mostrou que indivíduos fisicamente ativos tem 33% menos chances de desenvolver SM ao serem comparados àqueles que não são ativos. Soma-se a isso o fato de que a inatividade física aparece como o terceiro maior fator de risco para doenças cardiovasculares (DCV), entre os fatores propostos pela Organização Mundial da Saúde¹³.

Em relação as doenças de base, percebe-se que mais de 25% dos pacientes atendidos no ambulatório são hipertensos (25,4%) ou diabéticos (29,4%). Assim como no estudo¹⁴ sobre a simultaneidade dos componentes da SM a hipertensão arterial foi um dos componentes mais presentes. Sendo que a hipertensão e hiperglicemia estão entre os principais fatores de risco causais e modificáveis para doença cardiovascular aterosclerótica¹⁵.

O sobrepeso e obesidade grau 1 foram um achado comum na população deste estudo (79,6,%). Sabe-se que a resistência à insulina é uma disfunção metabólica frequente na obesidade, em razão da expansão do tecido adiposo, seguida da elevação da infiltração de macrófagos os quais exacerbam a expressão de citocinas pró-inflamatórias, como o TNF-alfa e

a IL-6. Essas citocinas aumentam a resistência à insulina por elevar a liberação de ácidos graxos livres. Assim a deposição ectópica diminui a sensibilidade a insulina no tecido muscular e fígado¹³.

Neste contexto, mudanças na circunferência da cintura (CC) repercutem nos fatores de risco para DCV e outras formas de doenças crônicas. O presente estudo demonstrou que 66,7% dos pacientes estavam com a CC inadequada. Sendo que a gordura abdominal ou visceral, é estimada como um dos principais fatores de risco para doença da artéria coronária, estando ligado ao aumento da ocorrência da hipertensão, dislipidemia e diabetes, com chance de cooperar com a piora da doença isquêmica do coração²⁰.

Somando-se a frequência de pré-diabetes e diabetes observada neste estudo, percebe-se que 43,7% dos pacientes apresentavam hiperglicemia. Esse dado é bem inferior ao registrado por Carmo *et al.* (2020)¹⁶ que em seu estudo feito com adultos e idosos no contexto da atenção primária, o qual apresentou 69% de prevalência de hiperglicemia.

Foi observada uma prevalência de hemoglobina glicada de 78,7% na população do estudo, além de uma significativa correlação positiva entre a glicemia de jejum com a hemoglobina glicada (HbA1C) indicando que, quanto maior a glicemia de jejum maior será a HbA1C. Os níveis de glicose e HbA1C se elevam mais cedo do que o começo clínico do diabetes e a presença de HbA1C entre 5,7 e 6,4% diagnostica pacientes com pré-diabéticos, elevando o risco de desenvolver diabetes e DCV²¹.

Um estudo feito com um grupo de afro-americanos e brancos não hispânicos adultos não diabéticos, indicou que a hemoglobina glicada basal constituiu um melhor preditor para diabetes e episódios cardiovasculares do que a glicose de jejum²².

Pessoas com DM tendem a apresentar macroangiopatias como a doença aterosclerótica cardiovascular e doença vascular periférica. Estes indivíduos têm risco de DCV análogo aos indivíduos com DCV pré-existente e sem diabetes. Além do mais, as mulheres com diabetes, tem maior chance de mortalidade por doença coronária do que os homens, constituindo o oposto da população não diabética¹⁷.

Considerando que 57,1% dos pacientes apresentou hipercolesterolemia e que a média de colesterol total deste estudo foi de 197,8 mg/dL sendo maior que a média encontrada por Malta *et al.* (2019)¹⁸ em seu estudo populacional de âmbito nacional onde encontrou a média de 185 mg/dL e superior também ao valor desejável para população em geral recomendado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, que é abaixo de 190 mg/dL¹⁹.

Outra relação interessante encontrada foi entre LDL-colesterol e colesterol total (CT), onde a elevação do LDL-colesterol demonstrou relação direta com a elevação do CT. Mahan e Raymond (2018)¹⁷ acrescentam que o LDL-colesterol elevado está relacionado à aterosclerose das artérias coronárias, podendo causar angina (dor torácica), infarto agudo do miocárdio e morte súbita, e das artérias cerebrais, levando a acidente vascular encefálico e eventos isquêmicos transitórios.

A observação dos dados caracteriza o fenótipo metabólico dos pacientes, evidenciando que 70,6% exibiram LDL-colesterol inadequados (valores superiores a 100mg/dL). Embora o nível de LDL-colesterol elevado não faça parte dos critérios diagnósticos da SM, é comum observar que a elevação desta fração do colesterol entre pacientes que apresentam resistência à insulina e SM aumenta o risco cardiovascular².

Constatou-se também que 89,7% dos participantes estavam com níveis inadequados de não HDL-colesterol. Essa fração inclui todas as lipoproteínas aterogênicas (contendo apo-B) sendo resultado da diferença entre o colesterol total e o HDL-colesterol. A ligação entre o não HDL-colesterol e o risco DCV é no mínimo tão forte quanto a relação do LDL-colesterol. Níveis de não HDL-colesterol contêm as mesmas informações que uma medição de apo-B no plasma. Os níveis de não HDL-colesterol é utilizado como uma avaliação de riscos coronários sistêmicos¹⁵.

Sessenta e nove por cento dos participantes apresentaram HDL-colesterol baixo. Essa fração do colesterol tem relação inversa com os riscos cardiovasculares, apresentando uma grande capacidade antiaterogênica, por fazer o transporte reverso do colesterol dos tecidos para o fígado. Logo valores abaixo dos recomendados elevam os riscos cardiovasculares²⁴.

O elevado consumo de alimentos ultraprocessados pode aumentar o risco de apresentar níveis baixos de HDL colesterol. O consumo de alimentos classificados como "minimamente processados" reduz a chance de ter e hiperglicemia e baixos níveis de HDL colesterol, em alguns casos pode ter efeito protetor sobre pessoas com sobrepeso e síndrome metabólica, e também sobre aqueles que apresentam alguns de seus componentes³⁰.

De acordo com Costa e Lima (2020)²⁴, quanto mais precoce e maior for o número de fatores de risco para DCV que uma pessoa apresentar, maiores serão as chances de desenvolver aterosclerose.

Ponderando que a SM é um conjunto de alterações clínicas e bioquímicas e que quarenta e sete por cento dos pacientes apresentou HDL-colesterol baixo e circunferência da cintura

elevada, ressalta-se que pessoas que já apresentam um ou dois componentes, dentre eles obesidade abdominal com CC elevada; triglicerídeos acima de 150 mg/dL; níveis de HDL-colesterol, em homens menor que 40 mg/dL e nas mulheres abaixo de 50 mg/dL; pressão arterial igual ou maior a 135/85 mmHg, glicemia de jejum igual ou acima de 110 mg/dL; condição que por si só, já eleva os riscos cardiovasculares, provavelmente sofrerão de SM em um curto prazo²⁵.

Indivíduos com síndrome metabólica apresentam duas vezes mais risco de desenvolver doenças cardiovasculares e cinco vezes de desenvolver diabetes mellitus quando comparados aos que não a possuem síndrome metabólica. O risco de DCV adjunta à síndrome metabólica tem acréscimo significativo (variando de 1,6 a 2,9) para todas as causas de mortalidade por DCV e acidente vascular cerebral. A combinação de obesidade central, PA elevada e hiperglicemia configura o maior risco de DCV²⁶.

A prevalência de síndrome metabólica neste estudo foi de 26,2%, aproximando-se daquela observada por Santos et al. (2020) que foi de 30,9%. Provavelmente as mulheres são o grupo mais afetado pela síndrome metabólica, talvez por ocupar uma proporção maior da população geral do estudo. Entretanto, estudos apontam que a SM ocorre com maior frequência nas mulheres^{27,28,29}.

A prevalência registrada no estudo foi semelhante também a da população mundial, relatada por Mendes *et al.* (2019)²⁵, de aproximadamente 25%, sendo responsável por 7% da mortalidade no mundo e por 17% dos óbitos relacionados às doenças cardiovasculares.

O tabagismo e o consumo excessivo de álcool cooperam para o aparecimento de alguns fatores de risco da SM como hipertensão, baixos níveis de HDL-colesterol e dislipidemia¹⁹. Porém todos os fatores de risco relacionados ao aparecimento da SM também estão relacionados à alimentação e à atividade física. A alimentação inadequada, predisposição genética e o sedentarismo encontram-se entre os principais fatores que colaboram para o surgimento da SM, a prevenção primária dos mesmos constitui desafio em todo o mundo contemporâneo, com importante repercussão para a saúde²³.

A promoção de um estilo de vida mais saudável, com dieta rica em frutas, verduras e legumes e prática regular de atividade física em jovens poderia impactar na redução da prevalência de SM, por retardar a ocorrência dos fatores de risco^{6,22}.

CONCLUSÃO

A frequência de síndrome metabólica entre os pacientes atendidos no ambulatório de nutrição foi pouco superior a um quarto da amostra do estudo. Essa parcela da população com SM está mais exposta ao aparecimento de complicações da saúde e principalmente o risco de agravos cardiovasculares. Também apresentaram níveis elevados de LDL-colesterol e Não-HDL-colesterol e baixos níveis de HDL-colesterol. A maioria dos pacientes relatou ser sedentária, e apresentou excesso de peso além de já ter um ou dois componentes da SM condição que, por si só já aumentam o risco de DCV. Os resultados apresentados poderão estimular a realização de estudos posteriores assim como ações de controle e prevenção de agravos cardiovasculares.

REFERÊNCIAS

1. RAMIRES, Elyssia Karine Nunes Mendonça et al. Prevalência e fatores associados com a Síndrome Metabólica na população adulta brasileira: pesquisa nacional de saúde-2013. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 110, n. 5, p. 455-466, 2018.
2. WORLD health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, sustainable Development Goals. Geneva: world health organization; 2017. licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. 116p.
3. BRASIL, Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil 2021-2030. Brasília DF, 2020.
4. ESTEBAN, JM Rive+ra; AUGUSTIN, S. Metabolic comorbidity, the new enemy. *Metabolic syndrome and steatohepatitis. Revista Espanola de Sanidad Penitenciaria*, v. 22, n. 2, p. 55, 2020.
5. Raposo L, Severo M, Barros H, Santos AC. The prevalence of the metabolic syndrome in Portugal: the PORMETS study. *BMC Public Health* [Internet] 2017 [acessado em: 20 out. 2017]; 17. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4471-9> <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4471-9>.
6. OLIVEIRA, Laís Vanessa Assunção et al. Prevalência da Síndrome Metabólica e seus componentes na população adulta brasileira. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 4269-4280, 2020.
7. Best, Carolyn; Shepherd, Eileen. Accurate measurement of weight and height 1: weighing patients. *Nursing Times* [online]; 116, 4, 50-52, 2020a.
8. Best, Carolyn; Shepherd, Eileen. Accurate measurement of weight and height 2: calculating height and BMI. *Nursing Times* [online]; 116: 5, 42-44, 2020b.
9. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 2000.
10. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 285(19), 2486-2497, 2001.
11. Shah, Chirag. Techniques. In: Shah, Chirag. A hands-on introduction to data science. United

- Kingdom: Cambridge. 2020.
12. COSTA, Ana Cristina de Oliveira; DUARTE, Yeda Aparecida de Oliveira; ANDRADE, Fabíola Bof de. Síndrome metabólica: inatividade física e desigualdades socioeconômicas entre idosos brasileiros não institucionalizados. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, 2020.
 13. COZZOLINO, Silvia Maria; COMINETTI, Cristiane. Bases bioquímicas e fisiológica da nutrição: nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença. 2. ed., rev. E atual.- Barueri (SP): Manole, 2020.
 14. MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas et al. Simultaneidades dos componentes da síndrome metabólica em adultos quilombolas baianos, Brasil. *Nursing (São Paulo)*, 2020.
 15. VISSEREN, Frank LJ et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, p. ehab484, 2021.
 16. CARMO SILVA-JÚNIOR, Antônio do et al. Repercussões da prevalência da síndrome metabólica em adultos e idosos no contexto da atenção primária. *Revista de Salud Pública*, v. 20, p. 735-740, 2020.
 17. MAHAN, L. K.; RAYMOND, J. L.; KRAUSE ALIMENTOS, Nutrição. *Dietoterapia*. 14 Edição. São Paulo, Editora Roca, 2018.
 18. MALTA, Deborah Carvalho et al. Prevalência de colesterol total e frações alterados na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 22, 2019.
 19. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA et al. Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose-2017. *Arq Bras Cardiol*, v. 109, n. 2, p. 1-76, 2017.
 20. SANTOS, Elise Gabriela Rosa et al. Prevalência de risco cardiovascular a partir de parâmetros antropométricos em crianças e adolescentes. *Revista de Atenção à Saúde (ISSN 2359-4330)*, v. 17, n. 60, 2019.
 21. Selvin E, Steffes MW, Zhu H, et al. Glycated hemoglobin, diabetes, and cardiovascular risk in nondiabetic adults. *N Engl J Med* 2010;362:800– 811.
 22. CARE, Diabetes. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in Diabetes 2018. *Diabetes Care*, v. 41, n. Suppl 1, p. S13-S27, 2018.
 23. DE CARVALHO, Maria Helena Catelli. I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. *Arq Bras Cardiol*, v. 84, p. 1-28, 2005.
 24. DE CARVALHO COSTA, Maria José; LIMA, Raquel Patricia Ataíde. Interpretação de exames bioquímicos para o nutricionista: guia nutricional de consulta de exames de laboratório clínico. 3. Ed. – Rio de Janeiro: Atheneu, 2020.
 25. MENDES, Myrlla Gabriela et al. Prevalência de Síndrome Metabólica e associação com estado nutricional em adolescentes. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 27, n. 4, p. 374-379, 2019.
 26. BENJAMIN, Emelia J. et al. Heart disease and stroke statistics—2019 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, v. 139, n. 10, p. e56-e528, 2019.
 27. MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; PETRÓSKI, Edio Luiz. Síndrome metabólica e fatores associados em quilombolas baianos, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 2481-2490, 2019.
 28. FOGAL, Aline Siqueira et al. Prevalência de síndrome metabólica em idosos: uma revisão sistemática. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN*, v. 6, n. 1, p. 29-35, 2014.
 29. PACHECO-ARMENTA, María Cristina; JÁQUEZ-TORRES, Jesús Ángel. Prevalencia de síndrome

metabólico en la consulta externa. *Revista de Sanidad Militar*, v. 71, n. 3, p. 264-275, 2017.

30. SANTOS, Francine Silva dos et al. Food processing and cardiometabolic risk factors: a systematic review. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, p. 70, 2020.

5 REFERÊNCIAS

Best, Carolyn; Shepherd, Eileen. Accurate measurement of weight and height 1: weighing patients. *Nursing Times* [online]; 116, 4, 50-52, 2020a.

Best, Carolyn; Shepherd, Eileen. Accurate measurement of weight and height 2: calculating height and BMI. *Nursing Times* [online]; 116: 5, 42-44, 2020b.

BENJAMIN, Emelia J. et al. Heart disease and stroke statistics—2019 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, v. 139, n. 10, p. e56-e528, 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil 2021-2030. Brasília DF, 2020.

CARE, Diabetes. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in Diabetes 2018. *Diabetes Care*, v. 41, n. Suppl 1, p. S13-S27, 2018.

CARMO SILVA-JÚNIOR, Antônio do et al. Repercussões da prevalência da síndrome metabólica em adultos e idosos no contexto da atenção primária. *Revista de Salud Pública*, v. 20, p. 735-740, 2020.

COSTA, Ana Cristina de Oliveira; DUARTE, Yeda Aparecida de Oliveira; ANDRADE, Fabíola Bof de. Síndrome metabólica: inatividade física e desigualdades socioeconômicas entre idosos brasileiros não institucionalizados. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, 2020.

COZZOLINO, Silvia Maria; COMINETTI, Cristiane. Bases bioquímicas e fisiológica da nutrição: nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença. 2. ed., rev. E atual. - Barueri (SP): Manole, 2020.

DE CARVALHO, Maria Helena Catelli. I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. *Arq Bras Cardiol*, v. 84, p. 1-28, 2005.

DE CARVALHO COSTA, Maria José; LIMA, Raquel Patricia Ataíde. Interpretação de exames bioquímicos para o nutricionista: guia nutricional de consulta de exames de laboratório clínico. 3. Ed. – Rio de Janeiro: Atheneu, 2020.

ESTEBAN, JM Rive+ra; AUGUSTIN, S. Metabolic comorbidity, the new enemy. *Metabolic syndrome and steatohepatitis*. *Revista Espanola de Sanidad Penitenciaria*, v. 22, n. 2, p. 55, 2020.

Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 285(19), 2486-2497, 2001.

FOGAL, Aline Siqueira et al. Prevalência de síndrome metabólica em idosos: uma revisão sistemática. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN*, v. 6, n. 1, p. 29-35, 2014.

MAHAN, L. K.; RAYMOND, J. L.; KRAUSE ALIMENTOS, Nutrição. *Dietoterapia*. 14 Edição. São Paulo, Editora Roca, 2018.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Prevalência de colesterol total e frações alterados na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 22, 2019.

MENDES, Myrla Gabriela et al. Prevalência de Síndrome Metabólica e associação com estado nutricional em adolescentes. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 27, n. 4, p. 374-379, 2019.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; PETRÓSKI, Edio Luiz. Síndrome metabólica e fatores associados em quilombolas baianos, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 2481-2490, 2019.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas et al. Simultaneidades dos componentes da síndrome metabólica em adultos quilombolas baianos, Brasil. *Nursing (São Paulo)*, 2020.

OLIVEIRA, Laís Vanessa Assunção et al. Prevalência da Síndrome Metabólica e seus componentes na população adulta brasileira. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 4269-4280, 2020.

PACHECO-ARMENTA, María Cristina; JÁQUEZ-TORRES, Jesús Ángel. Prevalencia de síndrome metabólico en la consulta externa. *Revista de Sanidad Militar*, v. 71, n. 3, p. 264-275, 2017.

RAMIRES, Elyssia Karine Nunes Mendonça et al. Prevalência e fatores associados com a Síndrome Metabólica na população adulta brasileira: pesquisa nacional de saúde-2013. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 110, n. 5, p. 455-466, 2018.

Raposo L, Severo M, Barros H, Santos AC. The prevalence of the metabolic syndrome in Portugal: the PORMETS study. *BMC Public Health* [Internet] 2017 [acessado em: 20 out. 2017]; 17. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4471-9> <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4471-9>.

SANTOS, Elise Gabriela Rosa et al. Prevalência de risco cardiovascular a partir de parâmetros antropométricos em crianças e adolescentes. *Revista de Atenção à Saúde (ISSN 2359-4330)*, v. 17, n. 60, 2019.

SANTOS, Francine Silva dos et al. Food processing and cardiometabolic risk factors: a systematic review. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, p. 70, 2020.

Shah, Chirag. *Techniques*. In: Shah, Chirag. *A hands-on introduction to data science*. United Kingdom: Cambridge. 2020.

VISSEREN, Frank LJ et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, p. ehab484, 2021.

Selvin E, Steffes MW, Zhu H, et al. Glycated hemoglobin, diabetes, and cardiovascular risk in nondiabetic adults. *N Engl J Med* 2010;362:800– 811.

WORLD health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, sustainable Development Goals. Geneva: world health organization; 2017. licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. 116p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 2000.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



COMPLEXO HOSPITALAR UFPA-EBSERH
UNIDADE JOÃO DE BARROS BARRETO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, de uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará - Rua dos Mundurucus, 4487 - Guamá, Belém - PA, 66073-000, contato: 3201 .

Título da Pesquisa: Impacto da educação alimentar e nutricional centrada na mudança comportamental sobre parâmetros dietéticos, antropométricos, metabólicos e clínicos de pacientes adultos com excesso de peso e comorbidades: um estudo de intervenção e acompanhamento.

Esta pesquisa pretende verificar se consultas de nutrição com conselhos para mudança de hábitos/costumes alimentares vão causar alguma mudança na sua alimentação, no seu peso corporal, no tamanho do seu pescoço e da sua cintura, nos resultados de exames laboratoriais e no controle/tratamento de sua doença. Para isso você será acompanhado(a) durante um ano e deverá comparecer a sete consultas nutricionais individuais a cada dois meses. Em cada consulta você terá sua estatura, peso, tamanho do pescoço e da cintura medidos. Os tipos, horários, dose e quantidade de medicamentos de uso contínuo e seus resultados de exames de sangue também serão anotados. Você deverá ainda dizer todos os alimentos e bebidas que estiver consumindo. A quantidade de calorias e nutrientes da sua alimentação serão calculados. Nas consultas você será orientado(a) a mudar hábitos/costumes alimentares que não ajudam no seu tratamento e deverá escolher, em acordo com o nutricionista, o tipo e/ou frequência e/ou quantidade alimentos e bebidas que serão consumidos no período entre consultas (serão suas metas de mudança). Em cada retorno deverá dizer quais mudanças conseguiu fazer, qual fez e parou e quais não fez, relatando os motivos que facilitaram e os que atrapalharam você. Você deve contar ao nutricionista exatamente tudo o que aconteceu para que estas informações sejam analisadas e ajudem a encontrar alternativas mais efetivas para tornar sua alimentação mais saudável. Todas estas informações serão anotadas no prontuário eletrônico que é acessado no sistema de atendimento do hospital. Os resultados da pesquisa serão analisados e utilizados para melhorar o atendimento de nutrição e ajudar na manutenção de hábitos/costumes alimentares saudáveis. Suas informações serão utilizadas em conjunto com as de outros(as) pacientes e você não será identificado(a). Todos os cuidados serão tomados para que seus dados não sejam utilizados para outras finalidades que não as desta pesquisa. Em qualquer momento da pesquisa você poderá conversar o pesquisador responsável para esclarecer suas dúvidas e tem garantida a liberdade de sair do estudo caso não queira mais participar sem qualquer prejuízo para continuidade do seu tratamento no hospital. A coleta e análise de seus dados só serão realizadas após você assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aceitando colaborar com a pesquisa sem receber qualquer compensação ou pagamento por sua participação.

Pesquisador Responsável: Fernando Vinícius Faro Reis.

Endereço: Travessa Angustura, n. 2932. Edifício Rio Mendoza, torre A, apartamento 1103. Marco. Belém-Pará, CEP.: 66.093-040.

Telefones para contato: (91) 992063727.

Conselho Regional de Nutricionistas: CRN 746 (7ª Região).

Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____ declaro que li as informações e recebi explicações sobre a pesquisa, sentindo-me perfeitamente esclarecido sobre o estudo e de possíveis riscos e desconfortos. Declaro ainda que, por minha livre e espontânea vontade, aceito participar da pesquisa fornecendo as informações necessárias.

Belém-Pará ____ / ____ / ____.

Assinatura do(a) voluntário(a)

ANEXO A - Parecer do CEP

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



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Impacto da educação alimentar e nutricional centrada na mudança comportamental sobre parâmetros dietéticos, antropométricos, metabólicos e clínicos de pacientes adultos com excesso de peso e comorbidades: um estudo de intervenção e acompanhamento.

Pesquisador: FERNANDO VINÍCIUS FARO REIS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 50986821.3.0000.0017

Instituição Proponente: Hospital Universitário João de Barros Barreto - UFGA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.074.350

Apresentação do Projeto:

O projeto é pertinente por se preocupar em conhecer mudanças de comportamento positivo ou não, de pessoas atendidas no ambulatório de nutrição clínica de uma unidade universitária, através de condutas estratégicas que podem levar a cabo, um melhor processo educacional de saúde/doença, aumentando a chance de longevidade qualitativa em portadores de DCNT.

Objetivo da Pesquisa:

O autor tem como tese central avaliar os efeitos de uma estratégia de educação alimentar e nutricional baseada em mudança comportamental sobre variáveis dietéticas, antropométricas, metabólicas e clínicas de pacientes adultos com excesso de peso e comorbidades acompanhados no ambulatório de nutrição de um hospital universitário de Belém-Pará. E especificamente em caracterizar a população de estudo segundo gênero, idade, local de residência, ocupação, renda familiar, escolaridade, hábitos de etilismo e tabagismo e prática regular de exercício físico; estratificar o excesso de peso por meio da classificação do índice de massa corporal; mensurar o acúmulo de adiposidade pela circunferência da cintura e do pescoço; identificar a prevalência das comorbidades e fatores de risco associados ao excesso de peso; acompanhar o fenótipo metabólico relacionado ao controle glicêmico, lipídico e da função

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487

Bairro: GUAMA

CEP: 66.073-000

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-8754

Fax: (91)3201-8683

E-mail: cephujo@yaho.com.br

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



Continuação do Parecer: 5.074.350

hepática; registrar quantitativamente e qualitativamente o consumo de alimentos e bebidas; analisar a composição calórica e nutricional dos alimentos e bebidas consumidos; identificar facilitadores e barreiras para mudanças do comportamento alimentar; registrar o número e o motivo das faltas às consultas agendadas; comparar, associar e correlacionar as variáveis dietéticas, antropométricas, metabólicas e clínicas registradas no período de acompanhamento nutricional; coletar dados relacionados às variáveis dietéticas,

antropométricas, metabólicas e clínicas registrados no prontuário online nos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022; comparar o perfil dietético, antropométrico, clínico e metabólico dos adultos atendidos no ambulatório de nutrição antes e após a pandemia da Covid-19; e por fim criar banco de dados com as variáveis dietéticas, antropométricas, metabólicas e clínicas para análises sistemáticas de big data por meio da ciência de dados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos em princípio são os inerentes ao sigilo e confidencialidade dos dados dos voluntários, porém o autor se compromete em não identificá-los de forma direta e minimizá-los. Os benefícios é que esses aconselhamentos comportamentais já são realizados nos consultórios de nutrição clínica do serviço, a vantagem é que nesta pesquisa esse aconselhamento educacional estratégico será sistematicamente estudado de forma prospectiva em pesquisa, em uma amostra selecionada de 66 pacientes voluntários, com o propósito de saber se assistidos dessa forma, a intervenção educacional nutricional e comportamental tenha a probabilidade de beneficia-los de forma mais direta.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto está bem elaborado, cuja, os aspectos éticos foram contemplados de acordo com as exigências da legislação vigente no Sistema CEP/CONEP. TCLE respeita a autonomia, beneficência, não maleficência e justiça dos participantes. E nessa segunda versão o projeto foi atualizado conforme pendências recomendadas em parecer consubstanciado anterior.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Sem pendências. Todos os documentos e termos obrigatórios estão presentes na postagem

Recomendações:

Sem recomendações nessa segunda versão.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

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: cephujob@yahoo.com.br

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



Continuação do Parecer: 5.074.350

Opino pela aprovação do presente projeto, após ajustes feito pelo pesquisador, de acordo com as recomendações necessárias.

Considerações Finais a critério do CEP:

Toda documentação deste estudo foi aprovada pelo CEP do Hospital Universitário João de Barros Barreto - UFGA. Apresentar os relatórios parciais a cada seis meses e no final do projeto. Recomendamos a coordenação que mantenha atualizados todos os documentos pertinentes ao projeto. Deverá também ser informado ao CEP: Envio de Relatório de Cancelamento; Envio de Relatório de Suspensão de projeto; Comunicação de Término do projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1793136.pdf	30/09/2021 15:26:50		Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto de Pesquisa Atualizado.pdf	30/09/2021 15:21:17	FERNANDO VINÍCIUS FARO REIS	Acelto
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	Carta de Encaminhamento.pdf	20/08/2021 11:55:15	FERNANDO VINÍCIUS FARO REIS	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	20/08/2021 11:48:27	FERNANDO VINÍCIUS FARO REIS	Acelto
Cronograma	Cronograma.pdf	20/08/2021 11:47:46	FERNANDO VINÍCIUS FARO	Acelto
Orçamento	Orcamento.pdf	20/08/2021 11:47:34	FERNANDO VINÍCIUS FARO	Acelto
Outros	Curriculo Lattes.pdf	20/08/2021 11:47:16	FERNANDO VINÍCIUS FARO	Acelto
Outros	Declaracao de Responsabilidade.pdf	20/08/2021 11:46:31	FERNANDO VINÍCIUS FARO	Acelto
Outros	Declaracao de Isenção de Onus.pdf	20/08/2021 11:45:39	FERNANDO VINÍCIUS FARO	Acelto
Folha de Rosto	Folha de Rosto.pdf	20/08/2021 11:42:10	FERNANDO VINÍCIUS FARO	Acelto

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: cephu@bb@yahoo.com.br

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



Continuação do Parecer: 5.074.350

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 01 de Novembro de 2021

Assinado por:

João Soares Felício
(Coordenador(a))

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: cephujb@yahoo.com.br

ANEXO B - Instrução para autores – RASBRAN

Título do artigo no idioma principal: subtítulo (fonte calibri, tamanho 12, negrito e espaçamento simples)

Title of the article in the main language: subtitle (fonte calibri, tamanho 12, itálico e espaçamento simples)

****Dados do(s) autor(es) devem ser omitidos para avaliação e devem ser preenchidos no formulário no portal da revista durante o processo de submissão****

Resumo

O propósito destas diretrizes é o de descrever como você deve preparar seu artigo para a Revista da Associação Brasileira de Nutrição (RASBRAN). Estas diretrizes estão divididas nos seguintes tópicos: Introdução; Ética e legalidade; Estrutura do artigo e layout da página e Considerações sobre direitos autorais. Você deverá segui-las a fim de que possamos considerar seu artigo para publicação. Leia este documento cuidadosamente. Caso o seu manuscrito não esteja de acordo com as diretrizes, ele não poderá ser avaliado. Não hesite em nos contatar (rasbran@asbran.org.br) caso as diretrizes apresentadas aqui não estejam suficientemente claras. Esperamos em breve receber sua proposta!

Palavras-chave: Diretrizes. Submissão. Artigo.

Abstract

The purpose of these guidelines is to describe how you should prepare your paper for submission to the RASBRAN – Journal of Brazilian Nutrition Association. These guidelines are divided as follows: Introduction section; Ethics and legitimacy; Paper structure and page layout and Copyright considerations. You must follow them in order to have your paper considered for publication. Please read them carefully. If your paper is not submitted according to the guidelines it will not be considered for publication. Please do not hesitate to contact us (rasbran@asbran.org.br) if any of the guidelines presented here is not sufficiently clear. We look forward to reading your paper proposal!

Keywords: Guidelines. Submission. Paper.

1 INTRODUÇÃO

Agradecemos pelo seu interesse em publicar na RASBRAN. Este documento tem como objetivo auxiliá-lo na preparação do artigo que irá nos submeter. É importante que você siga as orientações aqui contidas para que possamos considerar o seu artigo para publicação.

A RASBRAN somente aceita submissões on-line. Você deverá inicialmente se cadastrar no sistema (<http://www.rasbran.com.br>). Concluído o cadastro você poderá, utilizando seu *login* e senha, submeter trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso.

Cada artigo será lido por no mínimo dois pareceristas. O(s) nome(s) do(s) autor(es) será(ão) omitido(s) quando enviado(s) aos pareceristas, para permitir o anonimato dos trabalhos em julgamento. Você será prontamente notificado por e-mail da decisão dos pareceristas. Como mencionado anteriormente, você também poderá acompanhar o andamento do seu artigo acessando o portal de revista.

Os artigos devem ser originais, relatos de caso, resenhas, revisões sistemáticas e integrativas não sendo aceita submissão simultânea a outras publicações.

Os tópicos seguintes irão tratar de ética e legalidade, estrutura do artigo e layout da página, considerações sobre direitos autorais e, finalmente, de instruções sobre como enviar a proposta.

2 ÉTICA E LEGALIDADE

A RASBRAN solicita o registro de ensaios clínicos para sua publicação. Ensaios clínicos feitos no Brasil devem ser registrados Sistema CEP/CONEP - na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (<http://conselho.saude.gov.br/comissoes-cns/conep/>).

Ensaios clínicos realizados em outros países podem ser registrados em diversas instituições, como o website <http://www.clinicaltrials.gov/> e outras.

Artigos envolvendo ensaios clínicos e demais estudos com seres humanos devem ser enviados acompanhados do número do registro e da Comissão de Ética Institucional onde foi aprovado. Não serão aceitos estudos realizados ilegalmente.

Pesquisas com animais deverão seguir as diretrizes do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONSEA. A legislação pode ser encontrada no website do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/concea/>. A adesão a esses princípios deve constar no artigo, por meio do número de registro e identificação da comissão de ética institucional onde foi aprovado.

Autores estrangeiros de artigos envolvendo pesquisas em humanos ou animais devem consultar a legislação de seu país e citar no artigo a adequação às normas e princípios éticos aplicáveis, bem como a fonte desses. Recomenda-se adequação à Declaração de Helsinque (<https://www.wma.net/what-we-do/education/medical-ethics-manual/>) e/ou às regras previstas pelo OLAW – EUA (*Office of Laboratory Animal Welfare* - <https://olaw.nih.gov/>).

As revisões sistemáticas deverão utilizar e estar adequadas os critérios do PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises).

O periódico RASBRAN segue o padrão estabelecido pelo ICMJE (*International Committee of Medical Journal editors*). Para mais informações úteis à boa preparação de um artigo, leia o documento “*Requirements for manuscripts submitted to biomedical journals*”, na íntegra no

website www.icmje.org. As principais diretrizes do documento original estão contidas neste manual.

3 ESTRUTURA E FORMATAÇÃO DO ARTIGO

Esta seção apresenta orientações quanto à estrutura e formatação do seu artigo. Quanto à formatação, este modelo já se encontra formatado de acordo com as diretrizes da RASBRAN. Para tornar mais fácil o processo, seguem algumas dicas.

Uma forma fácil de utilizar este modelo sem perder a formatação é utilizar a opção de Colar especial do editor de texto. Copie o trecho do texto que deseja colar neste modelo, selecione onde pretende colar e clique no menu **Editar ou Página Inicial**, escolha a opção **Colar especial** e em seguida em **Texto não formatado**.

3.1 Título do artigo

O título do artigo deve vir primeiramente no idioma original do artigo, em seguida, em inglês. Os artigos escritos em outro idioma o segundo título deverá ser em português. Use caixa-alta (letra maiúscula) apenas para a primeira letra do título do artigo, exceto para palavras onde o uso de caixa-alta e caixa-baixa (letras maiúsculas e minúsculas) se faz gramaticalmente necessário (por exemplo, nome de pessoas, cidades, etc.).

3.2 Nome(s) do(s) autor(es)

O(s) nome(s) do(s) autor(es), bem como os seus dados (ORCID iD, Instituição/Filiação, Resumo da biografia), deve(m) ser cadastrado(s) durante o processo de submissão do artigo no portal da revista. Se o artigo possuir mais de um autor, clicar em INCLUIR AUTOR e preencher os campos. No momento da submissão todos os autores deverão ser incluídos, pois não poderá ser adicionado posteriormente.

O(s) nome(s) do(s) autor(es) deve(m) ser omitido(s) no corpo de texto. Para garantir que seu artigo seja revisado às cegas, bem como a propriedade dos documentos deverá ser removida. (Confira o passo a passo nas Diretrizes para autores). Para garantir que seu artigo seja revisado às cegas, não inclua em sua redação seu nome, instituição ou qualquer outra menção que possa identificá-lo como autor.

3.3 Resumo

O resumo deve ser estruturado em objetivo, método, resultados e conclusão, escrito sem parágrafo ou títulos, com no mínimo 150 e no máximo 250 palavras. Assim como o título do artigo,

o resumo deve ser apresentado primeiramente no idioma original do artigo, em seguida, em inglês e para aqueles em outro idioma, em português.

3.4 Palavras-chave

As palavras-chave, que definem o tema do estudo, devem vir após o resumo, incluindo no mínimo 3 e no máximo 6 termos de indexação, no idioma original do artigo. Consultar os descritores em Ciências da Saúde nos endereços eletrônicos: <http://decs.bvs.br> ou www.nlm.nih.gov/mesh.

As palavras-chave e *keywords* deverão ser colocadas abaixo do resumo e *abstract*, respectivamente.

3.5 Artigo

Os artigos devem ser divididos em Introdução, Método, Resultados, Discussão e Conclusão. O artigo não deverá ultrapassar 25 páginas. Deve ser iniciado na mesma página do resumo/*abstract* e das palavras-chave (*keywords*).

3.6 Seções

O artigo não deve ter mais de três níveis de seções.

3.6.1 Figura e quadros

A indicação do título das figuras e quadros deverá ser na parte inferior precedida da palavra designativa juntamente com número de ordem de ocorrência no texto. Devem ser apresentadas na mesma fonte do texto, com espaço simples entre linhas e somente letra maiúscula nas iniciais do título, salvo nomes próprios. Recomenda-se que sejam colocados perto do parágrafo a que se referem. Não são mencionadas as fontes de figuras e quadros quando elaboradas pelo próprio autor do artigo. Indicar a fonte quando retirada de outro documento. A seguir, são apresentados exemplos de figura e quadro.

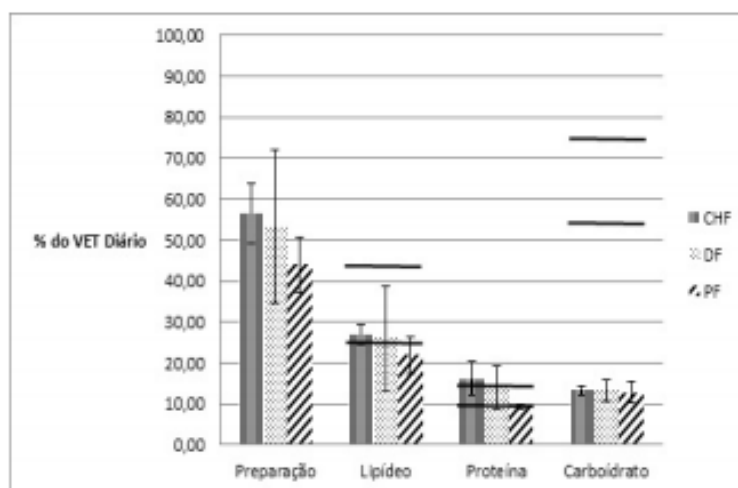


Figura 1 - Média e desvio padrão do percentual das preparações contendo açúcar.

Legenda: (CHF–charquefrito; DF– dourada frita; PF–pirarucu frito) em relação ao Valor Energético Total (VET) diário, em uma dieta de 2000 kcal. Faixa preta indica valores diários de referência para macronutrientes com base em uma dieta de 2000 kcal

Fonte: LeHalle ALC, Colaço RMN, Sato STA, Souza JNS, Lima CLS²

Título da coluna	Título da coluna	Título da coluna	Título da coluna	Título da coluna
Texto no quadro	texto	texto	texto	texto
Texto no quadro	texto	texto	texto	texto
Texto no quadro	texto	texto	texto	texto
Texto no quadro	texto	texto	texto	texto
Texto no quadro	texto	texto	texto	texto
Texto no quadro	texto	texto	texto	texto

Quadro 1 - Exemplo de quadro.

Legenda do quadro 1

3.6.2 Tabelas

Será usada tabela quando for necessário apresentar dados não discursivos e estes são essencialmente numéricos.

A indicação do título da tabela deverá ser na parte superior precedida da palavra designativa juntamente com número de ordem de ocorrência no texto. Devem ser apresentadas na mesma fonte do texto, com espaço 1,5 entre linhas e somente letra maiúscula nas iniciais do título, salvo nomes próprios. Recomenda-se que sejam colocados perto do parágrafo a que se referem. Não são mencionadas as fontes de tabelas, quando elaborada pelo próprio autor do artigo. Indicar a fonte quando retirada de outro documento. A seguir, são apresentados exemplos de tabelas.

Tabela 1 - Exemplo de tabela.

Título da coluna	Título da coluna	Título da coluna	Título da coluna	Título da coluna
Texto na tabela	01	03	05	07
Texto na tabela	02	04	06	08
TOTAL	03	07	11	15

Legenda da tabela 1

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE DIREITOS AUTORAIS

Para evitar violação das leis de direitos autorais, não utilize longas e muitas citações de uma mesma fonte, ou figuras publicadas previamente sem um documento de autorização de uso dos direitos autorais. Isto também se refere a imagens produzidas por você autor, mas que já tenham sido publicadas em outro veículo, caso o seu direito autoral tenha sido transferido à editora. Autores que não fornecerem a autorização de uso de direitos autorais terão seus artigos devolvidos. Trataremos rigorosamente violações de direitos autorais.

REFERÊNCIAS

As referências devem seguir o estilo Vancouver. Os periódicos devem ser abreviados segundo o “Catálogo NLM” (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>). As referências deverão ser numeradas consecutivamente segundo a ordem de citação no texto. Seguem exemplos de como as referências devem ser listadas:

Artigos

1. Baladia E, Basulto J. Sistema de clasificación de los estudios en función de la evidencia científica. Dietética y nutrición aplicadas basadas en la evidencia (DNABE): una herramienta para el dietista-nutricionista del futuro. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2008;12(1):11-9.
2. Machado WM, Capelar SM. Avaliação da eficácia e do grau de adesão ao uso prolongado de fibra dietética no tratamento da constipação intestinal funcional. Rev. Nutr. [Internet]. 2010 [acesso em 2020 Fev 14];23(2). Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-5273201000200006&lng=isso&nrm=isso&tlng=pt

Referenciando livros e teses

3. Gil A. Tratado de Nutrición. 2a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010.

4. Silva CLM. Características do suporte nutricional como preditores de sobrevida em pacientes graves [tese]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2008.

Referenciando websites

5. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa da Incidência de câncer em 2008 no Brasil e nas cinco regiões (Estimates of cancer incidence in Brazil and the five regions) [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; c1996-2007 [acesso em 2017 Dec 10]. Disponível em: http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=1793/.
6. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. [acesso em 2020 Jul 10]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_classificacao_risco_servico_urgencia.pdf

Deve-se utilizar o padrão convencionado pela Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA.

Para outros tipos de citação,

consulte <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=citmed>.