

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CAMPUS PALMEIRA DAS MISSÕES  
CURSO DE NUTRIÇÃO

Paola de Fatima dos Santos

**CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E  
PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS EM IDOSAS**

Palmeira das Missões, RS  
2021

**Paola de Fatima dos Santos**

**CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E PREVALÊNCIA DE  
DOENÇAS CRÔNICAS EM IDOSAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Nutrição, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel em Nutrição**.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia Chagas

Palmeira das Missões, RS  
2021

**Paola de Fatima dos Santos**

**CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E PREVALÊNCIA DE  
DOENÇAS CRÔNICAS EM IDOSAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Nutrição, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel em Nutrição**.

**Aprovado em 02 de setembro de 2021:**

---

**Prof. Patrícia Chagas, Dra. (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)

---

**Ariélen Ferigollo, Ms**

---

**Letícia Mazocco, Ms**

Palmeira das Missões, RS  
2021

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, a minha família e ao meu namorado. Dedico também a minha orientadora, sem a qual não teria conseguido concluir esta difícil tarefa. Ainda a todos que me ajudaram ao longo desta caminhada.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão deste estudo e, de uma maneira especial, agradeço:

- a Deus por ter me concedido saúde, força e disposição.
- a minha orientadora Patrícia Chagas, pela confiança em mim depositada, o seu empenho foi essencial para a minha motivação à medida que as dificuldades surgiam ao longo do percurso, grata pela orientação.
- aos meus pais Jair Carlos dos Santos e Marli dos Santos pelo apoio em todos os momentos, agradeço as bases que deram para me tornar a pessoa que sou hoje.
- ao meu irmão Tafarel Marcos dos Santos e minha sobrinha Emanuely Freitas de Vargas dos Santos pelo encorajamento.
- ao meu namorado William Farias Martins, que me motivou durante todos os anos e compreendeu minha ausência pelo tempo dedicado aos estudos.
- aos meus amigos que sempre me deram incentivo.
- aos professores do curso de Nutrição que através dos seus ensinamentos permitiram que eu pudesse hoje estar concluindo este trabalho.
- à Universidade pública, gratuita e de qualidade, pela oportunidade de desenvolver e concretizar este estudo.
- por fim sou grata a todos que de alguma forma, direta ou indiretamente, participaram da realização desse projeto.

## RESUMO

### CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS EM IDOSAS

AUTORA: Paola de Fatima dos Santos  
ORIENTADORA: Patrícia Chagas

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a utilização do Índice de Massa Corporal (IMC) para o diagnóstico do estado nutricional de grupos populacionais. Ainda tem sido amplamente utilizado na avaliação do excesso de peso, sendo uma medida recomendada pela *World Health Organization* e pelo *National Heart, Lung, and Blood Institute of the National Institute of Health*. Este estudo teve por objetivo verificar a prevalência de doenças crônicas de acordo com três diferentes classificações do índice de massa corporal em idosas. Trata-se de um estudo transversal, que avaliou uma amostra de idosas  $\geq 60$  anos de idade, residentes no Sul do Brasil e que estavam sendo submetidas à densitometria óssea. Dados sociodemográficos (idade, escolaridade e ocupação) e prevalência de doenças crônicas relacionadas à saúde cardiovascular (hipertensão, dislipidemia, diabetes mellitus e obesidade) foram coletados com auxílio de um questionário padronizado, aplicado pelo entrevistador. Para avaliação antropométrica, os padrões utilizados foram: peso, estatura e IMC. As idosas apresentaram elevada prevalência de excesso de peso para as referências de Lipschitz, OMS e OPAS respectivamente. Participaram 288 idosas, com média de  $67,61 \pm 5,78$  anos. E em relação as doenças crônicas cardiovasculares avaliadas, as mais prevalentes encontradas foram a hipertensão arterial sistêmica (63,2%), a dislipidemia (37,2%) e o diabetes mellitus (16%). Índices de massa corporal, classificado pela OMS e OPAS foram associados à HAS e ao DM. A classificação de Lipschitz apresentou significância apenas para o DM.

**Palavras-chave:** Índice de massa corporal. Doenças crônicas. Pessoa idosa.

## ABSTRACT

### CLASSIFICATION OF THE BODY MASS INDEX AND PREVALENCE OF CHRONIC DISEASES IN THE ELDERLY

AUTHOR: Paola de Fatima dos Santos  
ADIVISOR: Patrícia Chagas

The World Health Organization (WHO) recommends the use of the Body Mass Index (BMI) for diagnosing the nutritional status of population groups. It has also been used in the assessment of overweight, being a measure recommended by the *World Health Organization and by the National Heart, Lung and Blood Institute of the National Institute of Health*. This study aimed to verify the prevalence of chronic diseases according to three classifications of body mass index in elderly women. This is a cross-sectional study that evaluated a sample of elderly women aged  $\geq 60$  years, living in southern Brazil and undergoing bone densitometry. Sociodemographic data (age, education and occupation) and prevalence of chronic diseases related to cardiovascular health (hypertension, dyslipidemia, diabetes mellitus and obesity) were collected using a standardized questionnaire, informed by the interviewer. For anthropometric assessment, the standards used were: weight, height and BMI. Elevated elderly women with greater weight correspond for the references by Lipschitz, WHO and PAHO, respectively. 288 elderly women participated, with a mean of  $67.61 \pm 5.78$  years. Regarding the evaluated chronic cardiovascular diseases, the most prevalent ones found were systemic arterial hypertension (63.2%), dyslipidemia (37.2%) and diabetes mellitus (16%). Body mass indexes, classified by WHO and PAHO, were associated with SAH and DM. The Lipschitz classification is only significant for DM.

**Keywords:** Body mass index. Chronic diseases. Elderly.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas e de saúde cardiovascular das 288 idosas da amostra. ....	17
Tabela 2 - Associação entre o Índice de Massa Corporal (IMC), classificado de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), e a prevalência das patologias cardiovasculares (Palmeira das Missões, 2016-2017).....	18
Tabela 3 - Associação entre o Índice de Massa Corporal (IMC), classificado de acordo com Lipschitz, e a prevalência das patologias cardiovasculares (Palmeira das Missões, 2016-2017).....	19
Tabela 4 - Associação entre o Índice de Massa Corporal (IMC), classificado pela Organização Panamericana da Saúde (OPAS), e a prevalência das patologias cardiovasculares das idosas da amostra (Palmeira das Missões, 2016-2017).....	20

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DCNT	Doença Crônica não Transmissível
DCV	Doença Cardiovascular
DM	Diabetes Mellitus
DRC	Doença Renal Crônica
DXA	Absorciometria com Dupla Emissão de Raio-x
GBD	Carga Global das Doenças
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL	Lipoproteína de Alta Densidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
LDL	Lipoproteína de Baixa Densidade
MG	Massa Gorda
MM	Massa Magra
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Panamericana da Saúde
PA	Pressão Arterial
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	15
<b>3 RESULTADOS</b> .....	16
<b>4 DISCUSSÃO</b> .....	20
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	24
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	25
<b>ANEXO(S)</b> .....	30
<b>ANEXO A - ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b> .....	30
<b>ANEXO B - AUTORIZAÇÃO PARA LIBERAÇÃO ON-LINE DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO</b> .....	31

## **ARTIGO**

O presente trabalho está apresentado no formato de artigo, e formatado de acordo com as normas da Revista Brasileira Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

## **CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS EM IDOSAS**

Paola de Fatima dos Santos<sup>1</sup>, Patrícia Chagas<sup>2</sup>

1 - Graduanda em Nutrição, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil.

2 - Nutricionista, Doutora em Gerontologia Biomédica, Professora Associada do Departamento de Alimentos e Nutrição, Universidade de Santa Maria (UFSM), Brasil.

Autor para correspondência:

Paola de Fatima dos Santos.

santospaola-seb@hotmail.com

Av. Independência, nº 3751 – Vista Alegre.

Palmeira das Missões – RS.

CEP: 98300-000.

E-mail dos autores

santospaola-seb@hotmail.com

patriciachagas@ufsm.br

## RESUMO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a utilização do Índice de Massa Corporal (IMC) para o diagnóstico do estado nutricional de grupos populacionais. Ainda tem sido amplamente utilizado na avaliação do excesso de peso, sendo uma medida recomendada pela *World Health Organization* e pelo *National Heart, Lung, and Blood Institute of the National Institute of Health*. Este estudo teve por objetivo verificar a prevalência de doenças crônicas de acordo com três diferentes classificações do índice de massa corporal em idosas. Trata-se de um estudo transversal, que avaliou uma amostra de idosas  $\geq 60$  anos de idade, residentes no Sul do Brasil e que estavam sendo submetidas à densitometria óssea. Dados sociodemográficos (idade, escolaridade e ocupação) e prevalência de doenças crônicas relacionadas à saúde cardiovascular (hipertensão, dislipidemia, diabetes mellitus e obesidade) foram coletados com auxílio de um questionário padronizado, aplicado pelo entrevistador. Para avaliação antropométrica, os padrões utilizados foram: peso, estatura e IMC. As idosas apresentaram elevada prevalência de excesso de peso para as referências de Lipschitz, OMS e OPAS respectivamente. Participaram 288 idosas, com média de  $67,61 \pm 5,78$  anos. E em relação as doenças crônicas cardiovasculares avaliadas, as mais prevalentes encontradas foram a hipertensão arterial sistêmica (63,2%), a dislipidemia (37,2%) e o diabetes mellitus (16%). Índices de massa corporal, classificado pela OMS e OPAS foram associados à HAS e ao DM. A classificação de Lipschitz apresentou significância apenas para o DM.

**Palavras-chave:** Índice de massa corporal. Doenças crônicas. Pessoa idosa.

## ABSTRACT

The World Health Organization (WHO) recommends the use of the Body Mass Index (BMI) for diagnosing the nutritional status of population groups. It has also been used in the assessment of overweight, being a measure recommended by the *World Health Organization and by the National Heart, Lung and Blood Institute of the National Institute of Health*. This study aimed to verify the prevalence of chronic diseases according to three classifications of body mass index in elderly women. This is a cross-sectional study that evaluated a sample of elderly women aged  $\geq 60$  years, living in southern Brazil and undergoing bone densitometry. Sociodemographic data (age, education and occupation) and prevalence of chronic diseases related to cardiovascular health (hypertension, dyslipidemia, diabetes mellitus and obesity) were collected using a standardized questionnaire, informed by the interviewer. For anthropometric assessment, the standards used were: weight, height and BMI. Elevated elderly women with greater weight correspond for the references by Lipschitz, WHO and PAHO, respectively. 288 elderly women participated, with a mean of  $67.61 \pm 5.78$  years. Regarding the evaluated chronic cardiovascular diseases, the most prevalent ones found were systemic arterial hypertension (63.2%), dyslipidemia (37.2%) and diabetes mellitus (16%). Body mass indexes, classified by WHO and PAHO, were associated with SAH and DM. The Lipschitz classification is only significant for DM.

**Keywords:** Body mass index. Chronic diseases. Elderly.

## INTRODUÇÃO

Em idosos a análise da composição corporal torna-se cada vez mais importante, pois, com o envelhecimento, ocorrem alterações corporais que podem interferir no estado nutricional desta população. É observado o aumento progressivo da Massa Gorda (MG), a diminuição da Massa Corporal Magra (MM) e quantidade de minerais, além da proporção entre água intra e extracelular (Carneiro e colaboradores, 2012).

A utilização do Índice de Massa Corporal (IMC) tem sido recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para o diagnóstico do estado nutricional de grupos populacionais (Organização Mundial da Saúde, 1995). Ainda, amplamente utilizado na avaliação do excesso de peso, sendo uma medida sugerida pela *World Health Organization* e pelo *National Heart, Lung, and Blood Institute of the National Institute of Health* (Rezende e colaboradores, 2010).

Um fator que acaba por limitar a utilização do IMC é que ele não é capaz de fornecer informações relacionadas com a distribuição da composição corporal. Portanto aquelas pessoas que possuem elevada quantidade de massa muscular podem apresentar IMC elevado, mesmo que a gordura corporal não seja excessiva (Rezende e colaboradores, 2010).

Assim, a obesidade é definida como uma condição na qual existe excesso de gordura corporal, constituindo um importante fator de risco para o desenvolvimento de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), tais como Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), dislipidemia, Diabetes Mellitus (DM) tipo 2, osteoartrite, alguns tipos de câncer e Doenças Cardiovasculares (DCV). Porém, essas comorbidades são consequências do excesso de gordura e não do excesso de peso (Laranjeira, Duarte, Alves, 2019).

Deste modo, dados recentes da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) revelaram que 52% da população brasileira com mais de 18 anos recebeu o diagnóstico de ao menos uma DCNT em 2019. Logo, o objetivo desse estudo foi avaliar a prevalência de doenças

crônicas, de acordo com três classificações do índice de massa corporal em idosas do interior do Sul do Brasil.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal, que avaliou uma amostra de idosas  $\geq 60$  anos de idade, residentes no Sul do Brasil e que estavam sendo submetidas à Densitometria Óssea por Meio de Absorciometria com Dupla Emissão de Raio-x (DXA), em uma clínica especializada em diagnóstico por imagem de Palmeira das Missões (RS), entre junho de 2016 e abril de 2017. Este estudo fez parte de um projeto maior, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). As idosas que aceitaram realizar o estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (Mazocco e colaboradores, 2020).

Dados sociodemográficos (idade, escolaridade e ocupação) prevalência de doenças crônicas relacionadas à saúde cardiovascular (hipertensão, dislipidemia, diabetes mellitus e obesidade) foram avaliados com auxílio de um questionário padronizado, aplicado pelo entrevistador.

Para avaliação antropométrica, os índices utilizados foram: peso, estatura e IMC. As idosas foram avaliadas vestindo apenas avental hospitalar, descalças e medidas em balança da marca Welmy (110 CH) calibrada. A estatura foi aferida com o estadiômetro da própria balança, com os participantes em pé, braços e cabeça alinhados ao lado do corpo, calcanhares unidos e as regiões occipital e glútea tocando a régua vertical da escala. O IMC foi calculado por meio da equação de Quetelet (Quetelet, 1870), dividindo-se o peso (kg) pela altura ao quadrado ( $m^2$ ). Para a classificação do índice de massa corporal usou-se as referências da OMS (World Health Organization, 2000): Abaixo do peso:  $\leq 18,5$   $kg/m^2$ , Peso normal:  $18,5-24,9$   $kg/m^2$ , Sobrepeso:  $25-29,9$   $kg/m^2$  e Obesidade:  $\geq 30$   $kg/m^2$ ; Lipschitz (Lipschitz, 1994): Baixo peso:  $< 22$   $kg/m^2$ , Eutrofia:  $22-27$   $kg/m^2$  e Sobrepeso:  $>$

27 kg/m<sup>2</sup>; OPAS (Organización panamericana de la salud, 2002): Baixo peso: < 23 kg/m<sup>2</sup>, Peso normal: 23-28 kg/m<sup>2</sup>, Sobrepeso: ≥ 28 - < 30 kg/m<sup>2</sup> e Obesidade: ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>.

Os dados coletados foram digitados em planilha Excel e enviados para o programa SPSS versão 25 para a análise estatística. As variáveis quantitativas foram descritas pela média e o desvio padrão e as variáveis categóricas por frequências e percentuais. O teste T foi utilizado para avaliar associação entre as variáveis quantitativas. Para as categóricas foram utilizado o Teste do Qui-quadrado. Foi considerado um nível de significância de 5%.

## **RESULTADOS**

A amostra foi constituída por 288 pacientes idosas, submetidas à densitometria óssea em uma clínica de Palmeira das Missões. A amostra teve idade média de 67,61±5,78 anos, sendo a idade mínima 60 e a máxima de 88 anos.

Na tabela 1, apresentamos as características sociodemográficas e de saúde cardiovascular das idosas da amostra. Em relação à situação conjugal a maior parte das idosas eram casadas (60,1%) e com escolaridade entre quatro a oito anos de estudo (44,1%). As doenças crônicas cardiovasculares avaliadas e mais prevalentes encontradas foram a HAS (63,2%), a dislipidemia (37,2%) e o DM (16%).

Tabela 1 - Características sociodemográficas e de saúde cardiovascular das 288 idosas da amostra.

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Situação conjugal</b>		
Casado	173	60,1
Solteiro	17	5,9
Separado	98	34
<b>Escolaridade</b>		
<4 anos estudo	104	36,1
4 a 8 anos estudo	127	44,1
>8 anos de estudo	57	19,8
<b>Hipertensão Arterial Sistêmica</b>		
Não	106	36,8
Sim	182	63,2
<b>Dislipidemia</b>		
Não	181	62,8
Sim	107	37,2
<b>Diabetes Mellitus</b>		
Não	242	84
Sim	46	16

Na tabela 2 apresentamos a associação entre o IMC classificado pela OMS e a prevalência das patologias cardiovasculares avaliadas da amostra. Verificou-se que esta classificação de IMC foi associado significativamente à HAS ( $p=0,015$ ) e ao DM ( $p=0,000$ ).

Tabela 2 - Associação entre o Índice de Massa Corporal (IMC), classificado de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), e a prevalência das patologias cardiovasculares (Palmeira das Missões, 2016-2017).

Patologias	Índice de Massa Corporal (OMS)				P*
	Magreza (n = 3) n (%)	Eutrofia (n = 88) n (%)	Sobrepeso (n = 111) n (%)	Obesidade (n = 86) n (%)	
Hipertensão					0,015
Não	1 (0,9)	39 (36,8)	44 (41,5)	22 (20,8)	
Sim	2 (1,1)	49 (26,9)	67 (36,8)	64 (35,2)	
Dislipidemia					0,227
Não	3 (1,7)	57 (31,5)	71 (39,2)	50 (27,6)	
Sim	0 (0)	31 (29)	40 (37,4)	36 (33,6)	
Diabetes					0,000
Não	3 (1,2)	81 (33,5)	96 (39,7)	62 (25,6)	
Sim	0 (0)	7 (15,2)	15 (36,6)	24 (52,2)	

Já o IMC classificado por Lipschitz foi associado apenas com o DM (p=0,003) (Tabela 3).

Tabela 3 - Associação entre o Índice de Massa Corporal (IMC), classificado de acordo com Lipschitz, e a prevalência das patologias cardiovasculares (Palmeira das Missões, 2016-2017).

Patologias	Índice de Massa Corporal (Lipschitz)			P*
	Magreza	Eutrofia	Sobrepeso	
	(n = 37) n (%)	(n = 107) n (%)	(n = 144) n (%)	
Hipertensão				0,071
Não	17 (16)	43 (40,6)	46 (43,4)	
Sim	20 (11)	64 (35,2)	98 (53,8)	
Dislipidemia				0,278
Não	24 (13,3)	72 (39,8)	85 (47)	
Sim	13 (12,1)	35 (32,7)	59 (55,1)	
Diabetes				0,003
Não	35,2 (14,5)	95 (39,3)	112 (46,3)	
Sim	2 (4,3)	12 (26,1)	32 (69,6)	

E em relação ao IMC classificado de acordo com a OPAS, encontrou-se associação significativa das patologias de HAS ( $p=0,030$ ) e DM ( $p=0,000$ ) (Tabela 4).

Tabela 4 - Associação entre o Índice de Massa Corporal (IMC), classificado pela Organização Panamericana da Saúde (OPAS), e a prevalência das patologias cardiovasculares das idosas da amostra (Palmeira das Missões, 2016-2017).

Patologias	Índice de Massa Corporal (OPAS)				P*
	Magreza (n = 57) n (%)	Eutrofia (n = 103) n (%)	Sobrepeso (n = 42) n (%)	Obesidade (n = 86) n (%)	
Hipertensão					0,030
Não	24 (22,6)	42 (39,6)	18 (17)	22 (20,8)	
Sim	33 (18,1)	61 (33,5)	24 (13,2)	64 (35,2)	
Dislipidemia					0,291
Não	36 (19,9)	70 (38,7)	25 (13,8)	50 (27,6)	
Sim	21 (19,6)	33 (30,8)	17 (15,9)	36 (33,6)	
Diabetes					0,000
Não	54 (22,3)	89 (36,8)	37 (15,3)	62 (25,6)	
Sim	3 (6,5)	14 (30,4)	5 (10,9)	24 (52,2)	

## DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a classificação de três diferentes classificações de IMC, OMS, Lipschitz e OPAS, e sua associação com fatores de risco cardiovascular em uma amostra de idosas. Verificou-se que o IMC, classificado pela OMS e OPAS foram associados significativamente à HAS e ao DM, enquanto a classificação por Lipschitz apenas apresentou significância para DM.

Neste estudo, o fato de a amostra ser composta apenas por mulheres (n=288) reflete o interesse das mesmas pelo cuidado com a saúde. Tal evidência corrobora com a literatura que identifica uma maior demanda feminina na utilização dos serviços de saúde (Pimentel e colaboradores, 2011). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE), as mulheres vivem em média 7 anos a mais que os homens, dado este

que pode justificar o maior número de mulheres nos estudos realizados com idosos (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020).

No que se refere à faixa etária do grupo estudado, evidenciou-se uma maior frequência de idosas com idade entre 60 a 88 anos, que indica uma maior independência que esse período de vida ainda confere a essa população.

Gomes e colaboradores (2013), demonstra que diversos estudos na literatura sugerem que a mortalidade entre os idosos não casados é maior do que entre os idosos casados, nesse caso não sendo de muita preocupação já que em relação ao estado civil, a maioria das idosas eram casadas (60,1%).

Quanto à escolaridade, 44,1% das idosas relataram ter entre quatro a oito anos de estudo, o que é preocupante, visto que indivíduos com menor grau de instrução tendem a apresentar pior percepção do estado de saúde e maior presença de DCNT (Massa, Duarte, Chiavegatto Filho, 2019).

As idosas apresentaram elevada prevalência de excesso de peso para as referências de Lipschitz, OMS e OPAS respectivamente, o que é preocupante, já que o excesso de peso nos idosos pode gerar condições desfavoráveis de saúde, sendo assim um importante fator de risco para diversos agravos à saúde, como por exemplo, as DCNT (Tavares e colaboradores, 2018). Corroborando com Neumann e colaboradores (2014) que em seu estudo encontraram uma maior prevalência de HAS e DM em idosos com excesso de peso, em relação aos indivíduos eutróficos ou desnutridos.

As DCNT são caracterizadas como um conjunto de patologias, tendo origem não infecciosa e podendo resultar em incapacidades funcionais (Figueiredo, Ceccon, Figueiredo, 2021). No ano de 2017, através dos dados coletados pela Carga Global das Doenças (GBD) chegaram à conclusão de que as DCV foram responsáveis por 28,8% do total de mortes entre as DCNT (Barroso e colaboradores, 2020).

Ribeiro e Oliveira (2010) vêm demonstrando que as DCV são as principais causas de morbidade e mortalidade no mundo. Por conta disso, neste estudo foram avaliadas as respectivas doenças crônicas cardiovasculares: HAS, dislipidemia, DM e Obesidade.

A HAS é considerada como uma DCNT definida por níveis pressóricos, em que os benefícios do tratamento (não medicamentoso e/ou medicamentoso) superam os riscos, sendo ainda caracterizada por elevação persistente da Pressão Arterial (PA). É o principal fator de risco modificável com associação independente, linear e contínua para DCV, Doença Renal Crônica (DRC) e morte prematura (Barroso e colaboradores, 2020).

Já os distúrbios no metabolismo das lipoproteínas são classificados como: dislipidemias e ainda como o aumento do colesterol total, da Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL) e dos triglicerídeos, e diminuição da Lipoproteína de Alta Densidade (HDL), sendo desenvolvidas de acordo com a exposição a fatores genéticos e/ou ambientais (Souza e colaboradores, 2019).

Independente do seu grau de desenvolvimento, o DM é um importante e crescente problema de saúde para todos os países. A OMS estima que glicemia elevada seja o terceiro fator, em importância, da causa de mortalidade prematura, superada apenas por HAS aumentada e uso de tabaco (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019-2020).

Assim como o uso de tabaco, uso nocivo de álcool, sedentarismo, a obesidade destaca-se como um dos principais complicadores para o desenvolvimento das DCV (Loureiro e colaboradores, 2020). De acordo com a OPAS, em 2019, mais de 672 milhões de adultos eram obesos, fato que explica, em parte, as DCV como as principais causas de morte, responsáveis por 31% dos óbitos em nível global. Destes óbitos, estima-se que 85% ocorrem devido a ataques cardíacos e Acidentes Vasculares Cerebrais (AVCs) (Organização Pan-Americana da Saúde, 2016).

Referente ao ponto de corte do IMC deve-se aconselhar aos adultos com sobrepeso e obesidade que quanto maior o IMC, maior o risco de desenvolver DCV, DM 2 e mortalidade por todas as causas (Diretrizes Brasileiras de Obesidade, 2016).

Estudos têm demonstrado que o excesso de tecido adiposo, principalmente a concentração na região central do corpo, está associado à inflamação sistêmica, contribuindo diretamente para a elevação da morbimortalidade cardiovascular (Ikeoka, Mader, Pieber, 2010; Loureiro e colaboradores, 2020). O possível mecanismo para essa relação da adiposidade central e dos fatores de risco cardiovascular pode ser justificado pelo fato de que os adipócitos intra-abdominais são propensos a liberar os seus ácidos graxos livres diretamente na veia porta, expondo o fígado a altas concentrações de ácidos graxos livres, o que pode induzir a hiperinsulinemia, dislipidemia e HAS. Em adição, o tecido adiposo, especialmente o abdominal, secreta substâncias (adipocinas) que podem promover o desenvolvimento de DCNT (Song e colaboradores, 2014).

Contudo, apesar de o IMC não fornecer informações relacionadas com a quantidade e distribuição da gordura corporal, estudos demonstram a sua importância na avaliação do risco de mortalidade (Rezende e colaboradores, 2010). Além do mais é um indicador simples, rápido e fácil de ser aplicado tendo uma alta correlação com a gordura corporal, ou seja, quanto maior o IMC, maior a probabilidade do indivíduo de ser obeso. Porém, nem todo IMC elevado indica excesso de gordura corporal, visto que este índice não avalia separadamente os compartimentos corporais (Sampaio e colaboradores, 2012).

Portanto, avaliar o estado nutricional através do IMC é um método simples e de grande importância em estudos populacionais, inclusive os que envolvem a população idosa. Porém, um fator que limita a aplicação do IMC é que ele não é capaz de fornecer informações relacionadas com a composição corporal (Rezende e colaboradores, 2020).

## **CONCLUSÃO**

Em uma amostra de idosas submetidas à densitometria óssea na região Noroeste do Rio Grande do Sul, verificou-se a prevalência de doenças crônicas de acordo com a classificação do IMC. Foram utilizadas para avaliação três diferentes classificações, sendo elas pela OMS, Lipschitz e OPAS. Verificou-se ainda que os índices de massa corporal, classificado pela OMS e OPAS foram associados à HAS e ao DM. A classificação de Lipschitz apresentou significância apenas para o DM.

## REFERÊNCIAS

Neumann, B.; Conde, S. R.; Lemos, J. R. N.; Moreira, T. R. Associação entre o estado nutricional e a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos residentes no município de Roca Sales-RS. Vol. 11. Num. 2. 2014. p. 166-177.

Barroso, W. K. S. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 116. Num. 3. 2020. p. 516-658.

Carneiro, J. A. O.; Vilaça, K. H. C.; Pfrimer, K.; Lima, N. K. C.; Marchini, J. S.; r Moriguti, J. C.; Ferriolli, E. Estudo da composição corporal de idosas ativas pelos métodos óxido de deutério e antropométrico. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Florianópolis. Vol. 14. Num. 6. 2012. p. 615-623.

Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 4ª edição. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade. ABESO. 2016.

Figueiredo, A. E. B.; Ceccon, R. F.; Figueiredo, J. H. C. Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. Ciência e Saúde Coletiva. Vol. 26. Num. 1. 2021. p. 77-88.

Gomes, M. M. F.; Turra, C. M.; Fígoli, M. G. B.; Duarte, Y. A. O.; Lebrão, M. L. Associação entre mortalidade e estado marital: uma análise para idosos residentes no Município de São Paulo, Brasil, Estudo SABE, 2000 e 2006. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro. Vol. 29. Num. 3. 2013. p. 566-578.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-11/ibge-pelo-menos-uma-doenca-cronica-afetou-52-dos-adultos-em-2019>. Acesso em: 31/08/2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29502-em-2019-expectativa-de-vida-era-de-76-6-anos>. Acesso em: 12/05/2021.

Ikeoka, D.; Mader, J. K.; Pieber, T. R. Adipose tissue, inflammation, and cardiovascular disease. *Revista da Associação Médica Brasileira*. Vol. 56. Num. 1. 2010. p. 116-121.

Laranjeira, N.; Duarte, F.; Alves, A. P. Efeitos da intervenção alimentar em adultos com excesso de peso ou obesidade. *Associação Portuguesa de Nutrição*. Vol. 16. Num. 5. 2019. p. 26-29.

Lipschitz D. A. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care: Clinics in Office Practice*. Vol. 21. Num. 1. 1994. p. 55-67.

Loureiro, N. S. L.; Amaral, T. L. M.; Amaral, C. A.; Monteiro, G. T. R.; Vasconcelos, M. T. L.; Bortolini, M. J. S. Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular em adultos e idosos de Rio Branco, Acre. *Revista de Saúde Pública*. São Paulo. Vol. 54. Num. 24. 2020. p. 1-14.

Massa, K. H. C.; Duarte, Y. A. O.; Chiavegatto Filho, A. D. P. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro. Vol. 24 Num. 1. 2019. p. 105-114.

Mazocco, L.; Chagas, P.; Barbosa-silva, T. G.; Gonzalez, M. C.; Schwanke, C.H.A. Accuracy of sarc-f and sarc-calf for sarcopenia screening in older women from southern brazil. Newspaper Nutrition. Vol. 11 Num. 9. 2020. p. 79-80.

Organização Pan-Americana da Saúde. OPAS. 2016. Disponível em [http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=839](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=839). Acesso em: 12/05/2021.

Organização Pan-Americana da Saúde. OPAS. 2019. Disponível em <https://www.paho.org/pt/noticias/15-7-2019-pelo-terceiro-ano-consecutivo-fome-no-mundo-aumenta-e-obesidade-continua-crescer>. Acesso em: 12/05/2021.

Organización panamericana de la salud . OPAS. División de Promoción y Protección de la Salud (HPP) - Encuesta Multicentrica salud beinestar y envejecimiento (SABE) em América Latina el Caribe: Informe Preliminar. 2002.

Organização Mundial de Saúde. OMS. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO. 1995.

Pimentel, Í. R. S.; Coelho, B. C.; Lima, J. C.; Ribeiro, F. G.; Sampaio, F. P. C.; Pinheiro, R. P.; Filho, F. S. R. Caracterização da demanda em uma Unidade de Saúde da Família. Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. Florianópolis. Vol. 6. Num. 20. 2011. p. 175-181.

Quételet, A. Antropométrie ou mesure des différentes facultés de l'homme. Bruxelles, C. Muquardt. 1870.

Rezende, F. A. C.; Rosado, L. E. F. P. L.; Franceschini, S. C. C.; Rosado, G. P.; Ribeiro, R. C. L. Aplicabilidade do índice de massa corporal na avaliação da gordura corporal. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Niterói. Vol. 16. Num. 2. 2010. p. 90-94.

Ribeiro, P. R. Q.; Oliveira, D. M. Revisão Exercícios físicos e fatores de risco cardiovascular. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. Vol. 9. Num. 4. 2010. p. 260-265.

Sampaio, L. R.; Silva, M. C. M.; Oliveira, T. M.; Ramos, C. I. *Antropometria*. Salvador. 2012. p. 73-87.

Sociedade Brasileira de Diabetes. *Diretrizes 2019-2020*. Editora científica Clannad. 491p.

Song, X.; Jousilahti, P.; Stehouwer, C. D. A.; Söderberg, S.; Onat, A.; Laatikainen, T.; Yudkin, J. S.; Dankner, R.; Morris, R.; Tuomilehto, J.; Qiao, Q. Cardiovascular and all-cause mortality in relation to various anthropometric measures of obesity in Europeans. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*. Vol. 25. Num. 3. 2014. p. 295-304.

Souza, N. A.; Vieira, S. A.; Fonsêca, P. C. A.; Andreoli, C. S.; Priore, S. E.; Franceschini, S. C. C. Dislipidemia familiar e fatores associados a alterações no perfil lipídico em crianças. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro. Vol. 24. Num. 1. 2019. p. 323-332.

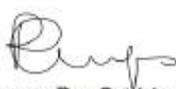
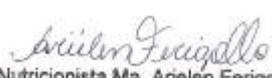
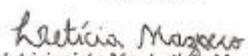
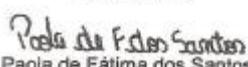
Tavares, D. M. S.; Bolina, A. F.; Dias, F. A.; Ferreira, P. C. S.; Santos, N. M. S. Excesso de peso em idosos rurais: associação com as condições de saúde e qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 23. Num. 3. 2018. p. 913-922.

World Health Organization. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic.

Geneva: WHO. 2000.

## ANEXO(S)

### ANEXO A - ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

	Ministério da Educação Universidade Federal de Santa Maria Campus de Palmeira das Missões Coordenação do Curso de Nutrição
<b>ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	
<p>Aos dois dias do mês de setembro de 2021, às 16:00h – através do google meet - realizou-se de forma online, o Exame da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS EM IDOSAS", do(a) acadêmico(a) <b>Paola de Fátima dos Santos</b>, do Curso de Graduação em Nutrição da UFSM – <i>Campus de Palmeira das Missões</i>. A Banca Examinadora esteve constituída pela Professora Dra. Patrícia Chagas, professora orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso, a Nutricionista Ma. Arielen Ferigollo e a Nutricionista Ma. Leticia Mazocco, examinadores(as). O(A) acadêmico(a) recebeu a nota final _____, sendo _____ pela Banca Examinadora. Foi concedido o prazo de <b>15 (quinze) dias</b> para o(a) acadêmico(a) realizar as alterações sugeridas pela Banca examinadora e entregar o trabalho em sua redação definitiva. E para constar foi lavrada a presente Ata, que será assinada pelos membros da Banca Examinadora e pelo(a) acadêmico(a).</p>	
Palmeira das Missões, 02 de setembro de 2021.	
 Professora Dra. Patrícia Chagas Orientadora	 Nutricionista Ma. Arielen Ferigollo Examinadora
 Nutricionista Ma. Leticia Mazocco Examinadora	 Paola de Fátima dos Santos Acadêmico(a)

# ANEXO B - AUTORIZAÇÃO PARA LIBERAÇÃO ON-LINE DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO



Ministério da Educação  
Universidade Federal de Santa Maria  
Pró-Reitoria de Graduação  
Biblioteca Central  
Manancial – Repositório Digital da UFSM



Sistema de Bibliotecas  
UFSM

## AUTORIZAÇÃO PARA LIBERAÇÃO ON-LINE DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO:

( ) Monografia (X) Artigo

Eu, Paola de Fatima dos Santos, nacionalidade Brasileira

CPF nº 039.952.340-54, RG 1117139525, aluno do Curso de

Nutrição, AUTORIZO a Universidade Federal

de Santa Maria – UFSM a disponibilizar on-line meu trabalho final intitulado

"CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS EM

IDOSAS

podendo também ser acessado mundialmente na Web, sem qualquer ônus para a UFSM.

### Especificações para liberação do documento on-line:

- 1) Liberação imediata ( )
- 2) Liberação a partir de 1 ano ( )
- 3) Liberação a partir de 2 anos (X)

### Dados complementares obrigatórios:

E-mail do autor: paolaseb@ufsm.br

Nome do orientador: Patricia Chagas

Coorientador: \_\_\_\_\_

Participante da banca: Letícia Mazocco

Participante da banca: Arídes Frigollo

Santa Maria, 20 de Setembro de 2021.

Paola de Fatima Santos

Assinatura do aluno

### DECLARAÇÃO

Declaro que o(s) trabalho(s) autorizado(s) para liberação on-line não infringe(m) os dispositivos da Lei nº 9.610/98 –

Lei de Direitos Autorais, nem o direito autoral de qualquer editora.

Santa Maria, 20 de Setembro de 2021.

Assinatura do Autor: Paola de Fatima Santos