

# **PREVALÊNCIA DE DISLIPIDEMIA EM PACIENTES COM HIPOTIREOIDISMO**

## **PREVALENCE OF DYSLIPIDEMIA IN PATIENTS WITH HYPOTHYROIDISM**

**Luana Martins<sup>1</sup>; Pablo Augusto Fedrigo<sup>2</sup>; João Filipe Feltrin Caciatori<sup>3</sup>**

\* Todos os autores declaram que o segundo autor teve igual contribuição na escrita do artigo e desenvolvimento da pesquisa.

Autor correspondente: João Caciatori, Programa de Pós Graduação de saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Av. Universitária, 1105 - Bairro Universitário CEP: 88806-000 - Criciúma-SC. Email:joãocaciatori@unesc.net

Financiamento: ausência de suporte financeiro

1 Graduanda do curso de Medicina na Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC – Criciúma (SC), Brasil. Email: luanadgmartins@gmail.com

2 Graduando do curso de Medicina na Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC – Criciúma (SC), Brasil. Email: pablo\_augusto97@hotmail.com

3 Médico especialista em endocrinologia e metabologia e professor do curso de medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC – Criciúma (SC), Brasil. Email: [joacaciatori@unesc.net](mailto:joacaciatori@unesc.net)

**RESUMO:** O hipotireoidismo é uma síndrome clínica caracterizada pela diminuição dos hormônios tireoidianos, sendo a tireoidite de Hashimoto a sua principal etiologia. A diminuição dos hormônios tireoidianos tem diversas repercussões sistêmicas, sendo a dislipidemia uma delas. O objetivo geral deste trabalho é identificar e caracterizar o perfil lipídico de pacientes com hipotireoidismo. Para esse fim, efetuou-se um estudo quantitativo, observacional e transversal, com coleta de dados secundários que incluiu pacientes com hipotireoidismo acima de 20 anos que tinham seu perfil lipídico com registro no prontuário em um ambulatório acadêmico de uma Universidade do Extremo Sul Catarinense no período de janeiro de 2020 a julho de 2021. Foram analisados: idade, sexo, raça, estado civil, escolaridade, tabagismo, etilismo, comorbidades, histórico de doença cardiovascular, uso de medicação, perfil lipídico e tireoidiano. O estudo demonstrou que a população feminina é de 92,5%, o que prevalece quando a masculina. O hipotireoidismo franco teve 90% de prevalência e a média de idade de 57 anos (41,00-67,00) e não houve relação entre valores aumentados de TSH com dislipidemia, visto que o TSH>10 teve a média de LDL de 99,50±44,55. A conclusão desse estudo foi que não houve associação entre TSH elevado e dislipidemia, o contrário da literatura.

**DESCRITORES:** Hipotireoidismo. Dislipidemia. Perfil lipídico

**ABSTRACT:** Hypothyroidism is a clinical syndrome characterized by decreased thyroid hormones, with Hashimoto's thyroiditis being its main etiology. The decrease in thyroid hormones has several systemic repercussions, dyslipidemia being one of them. The general objective of this work is to identify and characterize the lipid profile of patients with hypothyroidism. For this purpose, a quantitative, observational and cross-sectional study was carried out, with secondary data collection, which included patients with hypothyroidism over 20 years old who had their lipid profile recorded in the medical record at an academic outpatient clinic of a University of the Extreme South of Santa Catarina in the period from January 2020 to July 2021. The following were analyzed: age, sex, race, marital status, education, smoking, alcohol consumption, comorbidities, history of cardiovascular disease, medication use, lipid and thyroid profile. The study showed that the female population is 92.5%, which prevails when the male. Overt hypothyroidism had 90% prevalence and a mean age of 57 years (41.00-67.00) and there was no relationship between increased TSH values and dyslipidemia, since TSH>10 had a mean LDL of 99.50±44.55. The conclusion of this study was that there was no association between high TSH and dyslipidemia, contrary to the literature.

**KEYWORDS:** Hypothyroidism. Dyslipidemia. Lipid profile

## INTRODUÇÃO:

O hipotireoidismo é definido como uma síndrome clínica resultado da redução do nível dos hormônios tireoidianos, redução da função hormonal, gerando alentecimento generalizado dos processos metabólicos (1). É dividida em primária, decorrentes de distúrbios da própria tireoide, secundária, por problemas na hipófise, e terciária, devido a problemas no hipotálamo (1). Tendo como a sua maior prevalência o hipotireoidismo primário, que responde por 95% do total de casos, sendo a tireoidite de Hashimoto a principal, uma doença autoimune caracterizada por altos níveis de anticorpos antiperoxidase (anti-TPO) (1). Suas repercussões são sistêmicas e envolvem o sistema nervoso central: déficit de memória/atenção/concentração; o sistema cardiovascular: bradicardia e pressão convergente; o sistema gastrointestinal: constipação e até fecaloma; além de reflexos patelares diminuídos, ganho de peso e retenção hídrica (1). Outros achados dessa doença são os laboratoriais, como a dislipidemia, hipoglicemia, dentre outros (1).

A prevalência do hipotireoidismo é em torno de 4% a 10%, sendo maior em mulheres, idosos, e inversamente proporcional ao consumo de iodo na dieta (2). Em um estudo realizado no Rio de Janeiro, numa amostra de 1.220 mulheres adultas, 12,3% apresentaram hormônios tiroestimulante (TSH) elevado e 19,1% entre aquelas acima de 70 anos (3). Já na região de São Paulo, em uma amostra de 1.373 indivíduos, o hipotireoidismo clínico chegou a 5,7% e o subclínico a 6,5%, sendo que a prevalência de hipotireoidismo clínico em mulheres foi de 5,9% e em homens 5,4% e o subclínico em mulheres foi de 6,7% e em homens 6,1% (4). O hipotireoidismo subclínico é definido como um aumento do nível do TSH, com a tiroxina na faixa normal (5). Dependendo do nível de TSH sérico, é dividido em leve ( $TSH = 4,2-9,9$  mUI / L) e grave ( $TSH \geq 10$  mUI / L)(5).

A dislipidemia é qualquer modificação nos níveis dos lipídeos com valores já pré-determinados numa amostra populacional, apresentando grande associação com doenças vasculares aterosclerótica, principalmente hipercolesterolemia (1). A hipercolesterolemia é uma consequência do hipotireoidismo subclínico resultante da redução de receptores lipoproteína de baixa densidade (LDL) no mecanismo hepático (6).

O hipotireoidismo está fortemente ligado a dislipidemia, dessa forma o presente trabalho busca compreender como a doença se comporta na população de um ambulatório, avaliando assim todas as comorbidades associadas, principalmente, ao sistema cardiovascular, visto que é o principal fator relacionado a morbi-mortalidade desses pacientes. Portanto, o objetivo geral foi identificar e avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes do ambulatório de uma universidade no sul de Santa Catarina e comparar com a literatura descrita.

Espera-se atrair a atenção para o tema e contribuir para o melhor manejo dos pacientes da região carbonífera. Além disso, as conclusões podem servir de base para novos estudos e comparar com possíveis alterações futuras.

## **METODOLOGIA:**

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), de Criciúma-SC, sob o parecer número 4.298.359. A privacidade das pacientes foi respeitada, pois não houve a possibilidade de qualquer tipo de identificação, e os dados obtidos foram utilizados somente para realização de estudos científicos. Este trabalho caracterizou-se por um estudo quantitativo, observacional e transversal, com coleta de dados secundários.

Foram analisados 40 prontuários de todos os pacientes com hipotireoidismo, acima de 20 anos, em um ambulatório acadêmico de uma Universidade do Extremo Sul Catarinense no período de janeiro de 2020 a junho de 2021. Os dados foram coletados dos prontuários foram: idade, sexo, raça, estado civil, escolaridade, tabagismo, etilismo, comorbidades, histórico de doença cardiovascular, uso de medicação, perfil lipídico e tireoidiano.

Os dados coletados foram organizados em planilhas e analisados pelo software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 21.0. Foi feita análise descritiva das variáveis estudadas, relatando a frequência e porcentagem das variáveis qualitativas (sexo, complicação e uso de medicamento) e a média e o desvio padrão das quantitativas (idade e tempo de uso de medicamentos). Todos os resultados foram expressos por meio de gráficos e/ou tabelas.

As análises inferenciais foram realizadas com um nível de significância  $\alpha = 0,05$  e um intervalo de confiança de 95%. A investigação da distribuição das variáveis quantitativas quanto à normalidade foi realizada por meio da aplicação do teste de Shapiro-Wilk. A comparação da média do tempo do uso de medicamentos entre pacientes que apresentem complicações e os que não apresentem, foi investigada através da aplicação do teste t de Student para amostras independentes, precedido pelos testes de normalidade de Shapiro-Wilk e homogeneidade de variâncias de Levene. A investigação da existência de associação entre sexo e compilação foi feita por meio da aplicação do teste Exato de Fisher.

A comparação dos níveis de colesterol total, LDL e IMC (contínuo) entre as categorias da variável TSH foi realizada por meio da aplicação do teste H de Kruskal-Wallis seguido do *post hoc* Teste de Dunn. A investigação da existência de associação entre escore de Framingham e TSH categorizado foi realizada por meio da aplicação do teste razão de verossimilhança.

## **RESULTADOS:**

Foram analisados os prontuários de 40 pacientes com diagnóstico prévio de hipotireoidismo, sendo 37 pacientes do sexo feminino (92,5%) e 3 do sexo masculino (7,5%). A idade média foi de 57 anos (41-67), a prevalência de hipotireoidismo franco encontrada foi de 36 pacientes (90%) e de hipotireoidismo subclínico foi de 4 (10%), 32 (87,5%) apresentaram hipotireoidismo controlado e 2 (5%) não (Tabela 1).

Dos pacientes, 20 (50%) apresentaram Hipertensão Arterial Sistêmica já diagnosticados, 15 (37,5%) Diabetes Mellitus e 14 (35%) tinham outras comorbidades associadas. Dos 40 pacientes avaliados 4 (10%) possuíam História de Doença Cardiovascular, 2 (5%) de Acidente Vascular Encefálico, 1 de (2,5%) Infarto Agudo do Miocárdio prévio, sendo que nenhum paciente referiu Doença Arterial Obstrutiva Periférica e 1 (2,5%) relatou ter História de Doença Cardiovascular mas não soube informar (Tabela 2).

Quanto ao uso de medicamentos 40 (100%) relataram usar algum tipo de remédio: 36 (90%) dos pacientes usavam levotiroxina, 24 (60%) faziam uso de anti-hipertensivo, 13 (32,5%) referiram o uso de estatina e 13 (32,5%) confirmaram o uso antidiabéticos (Tabela 3).

Dos prontuários analisados, 24 (60%) pacientes apresentaram algum tipo de dislipidemia, destes 9 (22,5%) possuíam hipercolesterolemia isolada, 10 (25%) hipertrigliceridemia isolada e 4 (10%) dislipidemia mista (Tabela 1). Os valores analisados de Colesterol total ficaram na média de 178,5 (158,00-210,00), LDL 100,50 (72,00-131,00), HDL 50,50 (42,50 -57,25), Triglicerídeos 121,00 (85,75 – 195,25), T4 livre 0,56 (0,56 – 1,08), Anti TPO 503,60 (7,20 – 1000,00), PA sistólica 120,00 (100,00 – 140,00), peso 77,80 (57,00 – 98,60), altura 1,67 (1,67 – 1,68) e IMC 27,68 (20,44 – 34,93) (Tabela 4).

Com relação a classificação do IMC, 11 (27,5%) pacientes possuíam IMC normal, 12 (30%) sobrepeso, 5 (12,5%) obesidade grau I, 7 (17,5%) obesidade grau II, 3 (7,5%) obesidade grau III e 2 (5%) não tiveram classificação. Já no Escore de Framingham 10 (25%) pacientes apresentaram baixo risco cardiovascular, 7 (17,5%) médio risco, 17 (42,5%) alto risco e 6 (15%) não tinham dados suficientes (Tabela 4).

A média dos valores de colesterol total (mg/dL) com TSH menor que 0,5 foi de 189,60(±44,68), com TSH entre 0,5 e 4,9 foi de 182,33 (±42,43), com TSH entre 5,0 e 10 foi de 167,67(±41,25) e com TSH maior que 10 foi de 186,50 (±45,96) ( $p=0,789$ ). O valor de LDL (mg/dL) com TSH menor que 0,5 foi de 107,80 (±36,91), com TSH entre 0,5 a 4,9 foi de 102,88 (±36,00), com TSH entre 5,0 a 10,0 foi de 100,50 (±36,35), com TSH maior que 10,0 foi de 99,50 (±44,55) ( $p=0,967$ ) (Tabela 5).

Em relação ao escore de Framingham, quando associado ao TSH menor que 0,5 houve 1 (10,0%) com baixo risco e 4 (23,5%) com alto risco, com TSH entre 0,5 e 4,9 tiveram 8 (80,0%) com baixo risco, 3 com (42,9%) médio risco, 12 com (70,6%) alto risco e 4 (66,7%) não tiveram dados suficientes. Com TSH entre 5,0 e 10,0 tiveram 3 (42,9%) com médio risco, 1 (5,9%) com alto risco e 2 (33,3%) sem dados suficientes, com TSH maior que 10,0 tiveram 1 com baixo risco (10,0%) e 1 (14,3%) com médio risco ( $p=0,054$ ) (Tabela 5).

Quanto ao IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) associado ao TSH menor que 0,5, (a média foi de 23 ( $\pm 3,69$ ), sendo que 3 (27,3%) pacientes apresentaram IMC normal e 2 (16,7%) sobrepeso), com TSH entre 0,5 e 4,9 a média foi de 29,68 ( $\pm 6,92$ ) sendo que 7 (63,6%) tiveram IMC normal, 8 (75%) possuíam sobrepeso, 4 (80%) obesidade grau I, 4 (57,1%) obesidade grau II e 2 (66,7%) obesidade grau III. Com TSH entre 5,0 e 10,0 a média ficou em 33,02 ( $\pm 7,63$ ) sendo que 1 (9,1%) possuía IMC normal, 1 (8,3%) sobrepeso, 1 (20%) obesidade grau I, 1 (14,3%) obesidade grau II e 1 (33,3%) obesidade grau III. Pacientes com TSH maior que 10,0 a média ficou em 36,23 ( $\pm 0,30$ ) apresentando apenas 2 (28,6%) pacientes com obesidade grau II ( $p=0,046$ ). As faixas de TSH entre 0,5 a 4,9 e 5 a 10 apresentaram IMC houve associação significativamente estatística (Tabela 5).

## **DISCUSSÃO:**

Neste estudo 92,5% dos prontuários analisados eram do sexo feminino, o que se assemelha a um estudo retrospectivo realizado por KHAN, Mubashir Alam et al. (7) com 4448 pacientes, dos quais 93,8% eram do sexo feminino. Em outro estudo em que se analisaram 266 prontuários, sendo 174 com hipotireoidismo, a média de idade foi de  $45,8 \pm 16,6$  inferior quando comparada ao nosso estudo que foi de 57 anos (8).

Em um estudo caso controle realizado por ZHAO, Meng et al. (9) com 17.047 pacientes com 40 anos ou mais houve uma associação significativamente estatística entre o hipotireoidismo e os parâmetros de colesterol total e HDL até a sexta década de vida, a cada aumento de 1 mIU/L no TSH houve um aumento de 0,0147 mmol/L a 0,0551 mmol/L de colesterol total, variando conforme a idade dos pacientes. Em uma revisão, até setembro de 2018, realizada por DUNTAS, Leonidas H.; BRENTA, Gabriela. (10) mostrou que o hipotireoidismo está associado a mudanças do perfil lipídico com o avançar da doença. No entanto, no nosso estudo não teve relação significativamente estatística entre níveis aumentados de TSH e piora do perfil lipídico.

Segundo estudo realizado por DELITALA, Alessandro P. et al. (11), os valores de TSH, principalmente acima de 10mUI / L, podem ser um indicador de risco doença cardiovascular, entretanto a análise CAPPOLA, Anne R. et al. (12) demonstrou que pessoas

mais velhas e com TSH superior ao limite estabelecido pelos laboratórios e T4 livre menor estão associados ao menor risco de múltiplos eventos, entre eles os eventos cardiovasculares. No presente estudo não foi observada relação de níveis de TSH maior que 10 mUI/L e aumento do risco cardiovascular pelo escore de Framingham.

O estudo de KNUDSEN, Nils et al. (13) feito com 4082 participantes encontrou uma associação significativamente estatística entre níveis aumentados de TSH e IMC, em que um grupo com TSH sérico acima de 3,6 mUI/L teve 2,1 vezes mais chances de ter obesidade em comparação com um grupo com TSH sérico na faixa de 1-1,99 mUI/L. Esta relação qualitativamente também foi documentada no presente estudo.

### **CONCLUSÃO:**

As evidências demonstram que o hipotireoidismo está ligado à mudança no perfil lipídico, que são estimuladas não apenas pela diminuição dos hormônios tireoidianos, mas também pela inflamação prolongada. No estudo atual, o risco cardiovascular foi calculado para todos os pacientes sendo predominantemente elevado, no entanto não foi associado a altos valores de TSH embora tenha sido encontrado uma relação significativamente estatística entre o TSH e o IMC elevado. Além disso, a maior prevalência de doenças da tireoide foi no sexo feminino com média de idade de 57 anos, sendo semelhante com outros estudos e respeitando inclusive a proporção demonstrada na literatura (9:1). O alto risco cardiovascular encontrado no estudo pode dever-se ao fato de a população estudada ser de um ambulatório de especialidades. Já a ausência de relação entre níveis elevados de TSH e alterações do perfil lipídico pode estar relacionado a parte da população já estar em uso de estatina.

## REFERÊNCIAS:

- (1) VILAR L., et al. Endocrinologia clínica. Guanabara Koogan; 2016.
- (2) SGARBI, Jose A. et al. Consenso brasileiro para a abordagem clínica e tratamento do hipotireoidismo subclínico em adultos: recomendações do Departamento de Tireoide da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 57, n. 3, p. 166-183, 2013.
- (3) SICHIERI, Rosely et al. Low prevalence of hypothyroidism among black and Mulatto people in a population- based study of Brazilian women. **Clinical endocrinology**, v. 66, n. 6, p. 803-807, 2007.
- (4) BENSEÑOR, Isabela M. et al. Prevalence of thyroid disorders among older people: results from the São Paulo Ageing & Health Study. **Cadernos de saude publica**, v. 27, p. 155-161, 2011.
- (5) UNAL, Edip et al. Association of subclinical hypothyroidism with dyslipidemia and increased carotid intima-media thickness in children. **Journal of clinical research in pediatric endocrinology**, v. 9, n. 2, p. 144, 2017.
- (6) VUKOVIC, Rade et al. Hashimoto thyroiditis and dyslipidemia in childhood: A review. **Frontiers in endocrinology**, v. 10, p. 868, 2019.
- (7) KHAN, Mubashir Alam et al. Subclinical Hypothyroidism: Frequency, clinical presentations and treatment indications. **Pakistan journal of medical sciences**, v. 33, n. 4, p. 818, 2017.
- (8) WEYH, Julia Poeta. Relação entre perfil lipídico e hipotireoidismo em indivíduos da cidade de Bento Gonçalves/Rio Grande do Sul. **Ciência em Movimento**, v. 16, n. 33, p. 69-76.
- (9) ZHAO, Meng et al. Subclinical hypothyroidism might worsen the effects of aging on serum lipid profiles: a population-based case-control study. **Thyroid**, v. 25, n. 5, p. 485-493, 2015.
- (10) DUNTAS, Leonidas H.; BRENTA, Gabriela. A renewed focus on the association between thyroid hormones and lipid metabolism. **Frontiers in endocrinology**, v. 9, p. 511, 2018.
- (11) DELITALA, Alessandro P. et al. Subclinical hypothyroidism, lipid metabolism and cardiovascular disease. **European journal of internal medicine**, v. 38, p. 17-24, 2017.

- (12) CAPPOLA, Anne R. et al. Thyroid function in the euthyroid range and adverse outcomes in older adults. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 100, n. 3, p. 1088-1096, 2015.
- (13) KNUDSEN, Nils et al. Small differences in thyroid function may be important for body mass index and the occurrence of obesity in the population. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 90, n. 7, p. 4019-4024, 2005.

**TABELAS:**

Tabela 1 - idade, sexo, tipo de hipotireoidismo e hipotireoidismo controlado

	n (%), n= 40
Idade	57,00 (41,00 – 67,00)
Sexo	
Feminino	37 (92,5)
Masculino	3 (7,5)
Tipo de hipotireoidismo	
Hipotireoidismo subclínico	4 (10,0)
Hipotireoidismo franco	36 (90,0)
Hipotireoidismo controlado	
Sim	35 (87,5)
Não	2 (5,0)
Ausente	3
Dislipidemia	
Sim	24 (60,0)
Não	16 (40,0)
Tipos de Dislipidemia	
Hipercolesterolemia isolada	9 (22,5)
Dislipidemia mista	4 (10,0)
Hipertrigliceridemia isolada	10 (25,0)
Não informado	17

---

Fonte: Dados da Pesquisa 2021.

Tabela 2 - Comorbidades

	n (%), n= 40
HAS	
Sim	20 (50,0)
Não	18 (45,0)
Não informado	2
DM	
Sim	15 (37,5)
Não	23 (57,5)
Não informado	2
Outras Doenças	
Sim	14 (35,0)
Não	24 (60,0)
Não informado	2
História de doença cardiovascular	
Sim	4 (10,0)
Não	26 (65,0)
Não informado	10
AVE	
Sim	2 (5,0)
Não	28 (70,0)
Não informado	10
IAM	
Sim	1 (2,5)
Não	29 (72,5)
Não informado	10
DAOP	
Não	30 (75,0)
Não informado	10 (25,0)
NI	
Sim	1 (2,5)
Não	29 (72,5)
Não informado	10

Fonte: Dados da Pesquisa 2021.

Tabela 3 – Medicamentos em uso

	n (%), n= 40
Usa medicações	
Sim	40 (100,0)
Levotiroxina	
Sim	36 (90,0)
Não	3 (7,5)
Não informado	1 (2,5)
Anti hipertensivos	
Sim	24 (60,0)
Não	15 (37,5)
Não informado	1
Estatina	
Sim	13 (32,5)
Não	26 (65,0)
Não informado	1
Anti diabéticos	
Sim	13 (32,5)
Não	26 (65,0)
Não informado	1
Outros	
Sim	23 (57,5)
Não	16 (40,0)
Não informado	1

Fonte: Dados da Pesquisa 2021.

Tabela 4 - Escore framingham, classificação IMC, perfil lipídico, valores de hormônios tireoidianos, T4 Livre e anti TPO

	n (%), n= 40
Escore framingham	
Baixo risco	10 (25,0)
Médio risco	7 (17,5)
Alto risco	17 (42,5)
Sem dados suficientes	6 (15,0)
Classificação IMC	
Normal	11 (27,5)
Sobre peso	12 (30,0)
Obesidade grau 1	5 (12,5)
Obesidade grau 2	7 (17,5)
Obesidade grau 3	3 (7,5)
Ausente	2
Colesterol total	178,50 (158,00 – 210,00)
LDL	100,50 (72,00 – 131,00)
HDL	50,50 (42,50 – 57,25)
Triglicerídeos	121,20 (85,75 – 195,25)
T4 livre	0,56 (0,56 – 1,08)
Anti TPO	503,60 (7,20 – 1000,00)
PA sistólica	120,00 (100,00 – 140,00)
Peso	77,80 (57,00 – 98,60)
Altura	1,67 (1,67 – 1,68)
IMC	27,68 (20,44 – 34,93)

Fonte: Dados da Pesquisa 2021.

Tabela 5. Valores de TSH associados a Colesterol total, LDL, escore de Framingham e IMC

	TSH, média±DP, n(%)				Valor-p
	<0,5 n = 5	0,5 a 4,9 n = 27	5,0 a 10,0 n = 6	> 10,0 n = 2	
Colesterol* (mg/dL)	189,60±44,6 8	182,33±42,4 3	167,67±41,2 5	186,50±45,96	0,786 <sup>†</sup>
LDL (mg/dL)	107,80±36,9 1	102,88±36,0 0	100,50±36,3 5	99,50±44,55	0,967 <sup>†</sup>
Framingham					
Baixo Risco	1 (10,0)	8 (80,0)	0 (0,0)	1 (10,0)	0,054 <sup>†</sup> †
Médio Risco	0 (0,0)	3 (42,9)	3 (42,9)	1 (14,3)	
Alto Risco	4 (23,5)	12 (70,6)	1 (5,9)	0 (0,0)	
SDS	0 (0,0)	4 (66,7)	2 (33,3)	0 (0,0)	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,00±3,69 <sup>a</sup>	29,68±6,92 <sup>a,b</sup>	33,02±7,63 <sup>a,b</sup>	36,23±0,30 <sup>b</sup>	0,046 <sup>†</sup>
Normal	3 (27,3)	7 (63,6)	1 (9,1)	0 (0,0)	-
Sobrepeso	2 (16,7)	8 (75,0)	1 (8,3)	0 (0,0)	
Obesidade I	0 (0,0)	4 (80,0)	1 (20,0)	0 (0,0)	
Obesidade II	0 (0,0)	4 (57,1)	1 (14,3)	2 (28,6)	
Obesidade III	0 (0,0)	2 (66,7)	1 (33,3)	0 (0,0)	

<sup>†</sup>Valor obtido após aplicação do teste H de Kruskal-Wallis. <sup>††</sup>Valor obtido após aplicação do teste razão de verossimilhança. <sup>a,b</sup>Letras distintas representam diferenças estatísticas significativas após aplicação do teste de Dunn (p<0,05). \*Colesterol total. SDS – Sem dados suficientes. DP – desvio padrão.

Fonte: dados da pesquisa, 2021.