

ARTIGO ORIGINAL

***Associação dos níveis de dislipidemia entre obesidade tipo I, II e III .
Association of dyslipidemia levels among classes of obesity I, II and III .*****Thiago Augusto Chiafitela Stadler¹, Miguel Moretti², Marcelo P. Moretti³, Thiago M. Sakae⁴, Danyella Araujo⁵****Resumo**

Introdução: a obesidade está cada vez mais presente e tem grande influência nos fatores de risco para doenças cardiovasculares, entre eles a dislipidemia. **Objetivos:** conhecer a associação existente entre os níveis de dislipidemia nos pacientes com obesidade tipo I, II e III através da análise de prontuários de pacientes atendidos no Ambulatório da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) no ano de 2009. **Metodologia:** estudo observacional, transversal, documental, quantitativo, retrospectivo. Foram coletados dados de 89 prontuários de pacientes obesos, sendo que 62 tinham o registro dos níveis de colesterol total (CT), triglicérides (TGL) e HDL colesterol (HDL). O nível de LDL colesterol (LDL) foi calculado pela fórmula de Friedewald. Foram comparadas as variáveis quantitativas como idade, CT, TGL, HDL e LDL entre os três tipos de obesidade e realizada a análise de variância ANOVA. Para comparação entre variáveis qualitativas como sexo e os tipos de obesidade foi utilizado o teste de qui-quadrado de associação ou independência. **Resultados:** foram encontrados maiores níveis de CT, TGL e LDL nos pacientes com obesidade tipo II. No tipo I, verificou-se maiores níveis de HDL. Na obesidade tipo II os níveis de CT, TGL e LDL foram superiores ao do grupo de obesidade tipo I de maneira estatisticamente significativa. Porém, esta significância não se manteve na comparação entre os tipos I e III. **Conclusão:** os pacientes com obesidade tipo II tem níveis estatisticamente mais altos de TGL, CT e LDL em comparação com os de obesidade tipo I.

Descritores: 1-Dislipidemia;
2-obesidade;
3-índice de massa corporal.

Abstract

Introduction: obesity is increasingly present and has great influence on risk factors for cardiovascular disease, including dyslipidemia. **Objectives:** to get to know the association between levels of dyslipidemia and obesity classes I, II and III by examining medical records of patients treated in a Clinical Ambulatory of Catarinense Extreme South University (UNESC), Santa Catarina in 2009. **Methodology:** an observational, transverse, documentary, quantitative, retrospective study. It was collected data from medical records of 89 obese patients, and 62 had record levels of Total Cholesterol (TC), HDL Cholesterol (HDL) and Triglycerides (TGL). The LDL Cholesterol (LDL) level was calculated using the Friedewald formula. It was compared the quantitative variables such as age, TC, TGL, HDL and LDL in the three classes of obesity using the ANOVA analysis of variance. For comparison of qualitative variables such as gender and classes of obesity, it was used the chi-square test of association or independence. **Results:** it was observed higher levels of TC, TGL and LDL in obesity class II. HDL was higher observed in obesity class I. The obesity class II showed statistically significant higher levels of TC, LDL and TGL than in obesity class I. However, this significance was not maintained in the comparison between classes I and III. **Conclusion:** patients with obesity class II have statistically higher levels of TGL, TC and LDL compared to obesity class I.

Keywords: 1-Dyslipidemia;
2-obesity;
3-body mass index.

1. Graduando em Medicina - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).
2. Médico. Especialista em Cardiologia - Professor de Cardiologia na Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).
3. Médico Residente. Instituto Dante Pazzanesi de Cardiologia SP.
4. Médico. Mestre em Saúde Pública. Professor do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL).
5. Graduanda em Medicina - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

Introdução

A obesidade pode ser definida como o fator de risco do novo milênio. Isto porque ela traz consigo fatores de risco relacionados com as doenças cardiovasculares, que são as principais causas de morbimortalidade em muitos países do mundo ⁽¹⁾.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, a obesidade já atingiu características epidêmicas, tendo uma prevalência crescente em diversos países. No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, cerca de metade da população com mais de 20 anos está acima do peso ideal ⁽²⁾.

A obesidade está intimamente relacionada à etiologia da dislipidemia, pois compartilham da mesma fonte de fatores de risco. A crescente industrialização, urbanização e mecanização está associada com mudanças nos hábitos de vida e na dieta das pessoas. Uma dieta pobre em nutrientes e rica em gorduras e açúcares favorece o surgimento da obesidade e dos distúrbios dos lipídios ^(2,3).

O presente estudo visa conhecer a associação existente entre os níveis de dislipidemia e obesidade tipo I, II e III através da análise de prontuários de pacientes atendidos no Ambulatório da UNESC no ano de 2009.

Métodos

Foi realizado estudo observacional, transversal, documental, quantitativo, retrospectivo. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Extremo Sul Catarinense e aprovado sob o protocolo número 332, cadastro 333.

Foram avaliados os prontuários dos pacientes atendidos no ano de 2009 no Ambulatório Clínico da UNESC. Foram selecionados os prontuários que preenchiam os critérios de obesidade, com índice de massa corporal (IMC) maior que 30 e que tinham o registro dos níveis de CT, TGL, HDL do paciente. Foi utilizada a classificação de obesidade segundo a World Health Organization, onde o IMC de 30,0 a 34,9 corresponde a obesidade tipo I, entre 35,0 a 39,9 à obesidade tipo II e maior ou igual a 40,0 à obesidade tipo III ⁽²⁾.

O valor de LDL foi calculado através da fórmula de Friedewald: $LDL = (CT - HDL) - (TG/5)$ (1) exceto quando o valor do TGL foi maior que 400 mg/dl.

Os prontuários foram disponibilizados pelo Ambulatório Clínico da UNESC, através do termo de confidencialidade. Os dados coletados nessa pesquisa e a identificação do paciente permanecerão em sigilo, de acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

A primeira aproximação do tamanho da amostra foi

calculada através da fórmula proposta por Callegari – Jacques sobre uma estimativa próxima sobre o valor da proporção populacional de obesidade ⁽⁴⁾.

Inicialmente os dados foram digitados em um banco de dados criado no Software Microsoft Excel versão 2007, e onde foram realizados cálculos de medidas descritivas, como média, desvio padrão e elaboração dos gráficos e tabelas.

Em seguida, os dados foram exportados para o Software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) em versão 17.0 para realização de testes estatísticos com nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%.

Para comparação de variáveis quantitativas como idade, CT, TGL, HDL e LDL entre os níveis de obesidade foi realizada a análise de variância ANOVA.

Para comparação entre variáveis qualitativas como sexo e os níveis de obesidade foi utilizado o teste de qui-quadrado de associação ou independência.

Resultados

Foram colhidos os dados de 89 prontuários que preenchem o diagnóstico de obesidade, sendo que 62 destes tinham o registro dos valores de CT, TGL, HDL. Para análise das variáveis independentes como idade e tipo de obesidade foram utilizados 89 prontuários e para análise das variáveis dependentes, como níveis de CT, TGL, HDL e LDL foram utilizados 62 prontuários. A média de idade foi 45 anos, variando de 14 a 82 anos. A tabela 1 mostra o perfil das variáveis quantitativas.

Foi encontrado maiores níveis de CT, TGL e LDL nos pacientes com obesidade tipo II. No tipo I, encontraram-se maiores níveis de HDL. A tabela 2 mostra os níveis de CT, TGL, HDL, LDL nos tipos I, II e III de obesidade. A tabela 3 mostra média de idade, peso, altura e IMC e diferença de sexo nos tipos I, II e III de obesidade.

A obesidade tipo II apresentou um nível de TGL superior ao do grupo de obesidade tipo I de maneira estatisticamente significativa. ($P < 0,0000001$). Entretanto, esta tendência linear não se manteve na comparação com as médias de TGL para obesidade tipo III. A tabela 4 mostra o perfil e classificação das variáveis qualitativas.

Quanto ao CT, obesidade tipo II também apresentou níveis médios maiores do que obesidade tipo I. Esta associação também foi estatisticamente significativa ($P: 0,012$). Esta tendência não se manteve na comparação com as médias para CT para obesidade tipo I e III.

Para o LDL também houve significância na diferença de seus níveis entre obesidade tipo I e II. Porém esta significância não se manteve na comparação entre os tipos I e III.

Discussão

Os pacientes com obesidade tipo II tiveram níveis mais altos de TGL, CT e LDL em comparação com os de obesidade tipo I.

Estudos mostram que a obesidade está associada a um maior valor de triglicerídeos. Um estudo transversal do Second National Health and Nutrition Educational Survey (NHANES II) que analisou uma amostra randomizada e de diferentes idades e estados socioeconômicos nos EUA mostrou um aumento nos níveis de TGL com o aumento da obesidade. Houve uma diferença de aproximadamente 100mg/dl entre os homens sem obesidade e obesos e de 60 mg/dl entre as mulheres ^(5,6).

Um estudo longitudinal do Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study também mostra que há aumento dos níveis de triglicerídeos com o aumento da obesidade ⁽⁷⁾.

Vários estudos que acompanharam perda ponderal de pacientes por um ano mostraram significativa redução nos níveis de TGL com a perda de peso ⁽⁷⁾.

No estudo foram encontrados maiores níveis de TGL na obesidade tipo II, contrariando a afirmativa de quanto maior a obesidade maiores serão os níveis de TGL.

Quanto ao HDL o estudo de NHANES II mostrou um decréscimo em seus níveis com o aumento da obesidade. Entre os homens com peso normal e os obesos foi encontrado uma diferença de aproximadamente 10 mg/dl e entre as mulheres esta diferença foi ainda maior ^(4,5).

Os dados do presente estudo corroboram estas informações, pois apesar de não incluir os dados de não obesos, a obesidade tipo I teve os maiores níveis de HDL, seguido pela obesidade tipo II e tipo III.

Nos estudos que acompanharam a perda de peso houve aumento dos níveis de HDL com a perda ponderal ⁽⁸⁻¹⁰⁾.

Quanto ao LDL, a perda de peso teve menor impacto comparado a mudança no HDL e TGL ⁽⁸⁾. O estudo NHANES II com pessoas de 20 a 44 anos mostrou um aumento significativo no LDL com o aumento do IMC. Obesos jovens mostraram uma concentração de LDL aproximadamente 30 mg/dl maior que os não obesos ⁽⁵⁾. Para mulheres da mesma faixa etária houve um aumento médio de 20 mg/dl nos níveis de LDL. Em outro estudo o aumento de 1 unidade do IMC correspondeu a um aumento de 5,5 mg/dl nos níveis de LDL ⁽¹¹⁾.

De cinco estudos que acompanharam a perda ponderal por no mínimo um ano apenas dois mostraram um decréscimo nos níveis de LDL com a perda de peso ⁽³⁾.

O presente estudo revelou maiores níveis LDL, CT e TGL na obesidade tipo II, seguido pela obesidade tipo III e tipo I.

Referências

1. Diretrizes para cardiologistas sobre excesso de peso e doença cardiovascular. Departamentos de Aterosclerose, Cardiologia Clínica e FUNCOR da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol 2002;78 (supl I):1-14
2. World Health Organization. Preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 1998. Disponível em <http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/en/index>
3. Howard BV, Ruotolo G, Robbins DC. Obesity and dyslipidemia. Endocrinol Metab Clin North Am. 2003; 32: 855-67.
4. Callegari-Jacques, Sidia M. Bioestatística : princípios e aplicações. Porto Alegre, Artmed, 2003. 255.
5. Denke MA, Sempos CT, Grundy SM. Excess body weight. An under-recognized contributor to high blood cholesterol levels in white american men. Arch Intern Med 1993;153: 1093-103.
6. Denke MA, Sempos CT, Grundy SM. Excess body weight. An under-recognized contributor to dyslipidemia in white american women. Arch Intern Med 1994;154:401-10.
7. Sternfeld B, Sidney S, Jacobs DR Jr, Sadler MC, Haskell WL, Schreiner PJ. Seven-year changes in physical fitness, physical activity, and lipid profile in the CARDIA study. Coronary artery risk development in young adults. Ann Epidemiol 1999;9(1):25-33.
8. Jalkanen L. The effect of a weight reduction program on cardiovascular risk factors among overweight hypertensives in primary health care. Scand J Soc Med 1991;19:66-71.
9. Marniemi J, Seppanen A, Hakala P. Long-term effects on lipid metabolism of weight reduction on lactovegetarian and mixed diet. Int J Obes Relat Metab Disord 1990;14:113-25.
10. Karvetti RL, Hakala P. A 7 years follow up of a weight reduction programme in Finnish primary health care. Eur J Clin Nutr 1992;46:743-52.
11. Shekelle RB, Shryock AM, Paul O, Lepper M, Stamler J, Liu S, et al. Diet, serum cholesterol, and death from coronary heart disease: the Western Electric Study. N Engl J Med 1981;304:65-70.

Tabela 1 - Perfil das variáveis quantitativas

Variáveis	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade	89	45,66	46	14	82
IMC	89	34,854	33,5	30	53
CT	62	206,58	201,5	130	317
TGL	62	145,44	143	52	301
HDL	62	46,6	46	28	74
LDL	62	130,874	123,8	54,4	253,8

Tabela 2 - Níveis de CT, TGL, HDL, LDL nos pacientes com obesidade tipo I, II e III
Obesidade

Variável	Obesidade			valor p
	Tipo I	Tipo II	Tipo III	
Colesterol Total (mg/dl)	196,94 (35,05)	220,67 (46,10)	206,58 (40,60)	0,108
Triglicédeos (mg/dl)	132,64 (53,60)	166,57 (64,38)	143,63 (57,13)	0,119
HDL (mg/dl)	47,30 (9,70)	45,90 (7,03)	45,50 (10,21)	0,799
LDL (mg/dl)	123,10 (34,31)	141,44 (40,86)	135,15 (38,49)	0,206

Tabela 3 - Média de idade, peso, altura e IMC e diferença de sexo nos pacientes com obesidade tipo I, II e III

Variável	Obesidade			valor p
	Tipo I	Tipo II	Tipo III	
Idade (anos)	44,62 (16,25)	49,93 (15,83)	39,00 (10,40)	0,151
Peso (Kg)	83,97 (10,27)	89,40 (12,57)	118,96 (21,66)	0,000
Altura (m)	1,60 (0,09)	1,56 (0,09)	1,61 (0,11)	0,090
IMC (Kg/m ²)	31,92 (1,35)	36,89 (1,53)	45,97 (4,89)	0,000
Sexo	n (%)	N (%)	n (%)	valor p
Masculino	16 (76,2)	3 (14,3)	2 (9,5)	0,164
Feminino	37 (54,4)	24 (35,3)	7 (10,3)	

Tabela 4 - Perfil e classificação das variáveis qualitativas

Variáveis	n (%)
Sexo	
Masculino	21 (23,6)
Feminino	68 (76,4)
Classificação da Obesidade	
Tipo I	53 (59,6)
Tipo II	27 (30,3)
Tipo III	9 (10,1)
Classificação CT	
Ótimo	29 (32,6)
Limitrofe	22 (24,7)
Alto	11 (12,4)
Classificação TGL	
Ótimo	35 (39,3)
Limitrofe	17 (19,1)
Alto	10 (11,2)
Classificação HDL	
Alto	5 (5,6)
Normal	44 (49,4)
Baixo	13 (14,6)
Classificação LDL	
Ótimo	12 (13,5)
Desejável	21 (23,6)
Limitrofe	18 (20,2)
Alto	10 (11,2)
Muito Alto	1 (1,1)

Endereço para correspondência:

Thiago Augusto Chiafitela Stadler
 Rua Almirante Tamandaré, 553. Apto 104
 Criciúma SC- Brasil
 CEP:88804-290
 E-mail: thiago-stadler@hotmail.com