

Prevalência de Dislipidemia Segundo Estado Nutricional em Amostra Representativa de São Paulo

Prevalence of Dyslipidemia According to the Nutritional Status in a Representative Sample of São Paulo

Marcela Riccioppo Garcez, Jaqueline Lopes Pereira, Mariane de Mello Fontanelli, Dirce Maria Lobo Marchioni, Regina Mara Fisberg

Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP – Brasil

Resumo

Fundamento: O excesso de peso configura um dos maiores problemas de saúde pública no Brasil e está relacionado à dislipidemia, importante fator de risco para doenças cardiovasculares.

Objetivo: Avaliar o perfil lipídico de residentes do município de São Paulo (SP) segundo o estado nutricional.

Métodos: Foram utilizados dados provenientes do estudo transversal de base populacional ISA-Capital 2008, referentes à amostra de residentes do município. Os indivíduos foram categorizados em grupos, segundo o índice de massa corporal e a faixa etária. Foram avaliados níveis de colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, triglicerídeos e colesterol não HDL. Investigou-se a associação entre o perfil lipídico e o estado nutricional e circunferência de cintura. Os dados foram processados no modo *survey* do programa Stata 11.0.

Resultados: A prevalência de qualquer tipo de dislipidemia na população foi de 59,74%, sendo o HDL-colesterol baixo a dislipidemia mais prevalente. Indivíduos sem excesso de peso apresentaram maior concentração média de HDL-colesterol e menor concentração de LDL-colesterol, colesterol total, triglicerídeos e colesterol não HDL, quando comparados ao grupo com excesso de peso. A proporção de inadequação dessas variáveis foi maior nos indivíduos com excesso de peso, independentemente da faixa etária, exceto para o LDL-colesterol de adultos e idosos. Foi observada maior prevalência de hipertrigliceridemia isolada em indivíduos com maior circunferência de cintura entre os adultos e na população total.

Conclusão: Os resultados encontrados confirmaram a associação entre dislipidemia e excesso de peso na população da cidade de São Paulo. Constatou-se que a dislipidemia mais prevalente nessa população é o HDL-colesterol baixo. (Arq Bras Cardiol. 2014; 103(6):476-484)

Palavras-chave: Dislipidemias / epidemiologia; Prevalência; Análise Estatística; Estado Nutricional; Obesidade / complicações.

Abstract

Background: Overweight is one of the major public health problems in Brazil; it is associated with dyslipidemia, which is an important risk factor for cardiovascular diseases.

Objective: To evaluate the lipid profile of residents of the municipality of São Paulo, state of São Paulo, according to the nutritional status.

Methods: Data from the population-based cross-sectional study ISA-Capital 2008 on a sample of residents of São Paulo were used. Participants were categorized into groups according to body mass index and age range. The levels of total cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, triglycerides, and non-HDL cholesterol were measured. The association between lipid profile, nutritional status, and waist circumference was investigated. The data were processed using the survey mode of the Stata 11.0 software.

Results: The prevalence of any type of dyslipidemia in the population was 59.74%, with low HDL-cholesterol dyslipidemia being the most common type. Not overweight individuals had higher mean levels of HDL-cholesterol and lower levels of LDL-cholesterol, total cholesterol, triglycerides, and non-HDL cholesterol when compared with the overweight group. The rate of inadequacy of these variables was higher in the overweight individuals, regardless of the age group, to the exception of LDL-cholesterol in the adults and elderly. A higher prevalence of isolated hypertriglyceridemia was observed in individuals with higher waist circumference among the adults and the total population.

Conclusion: The results indicate an association between dyslipidemia and overweight in the population of the city of São Paulo. The most prevalent dyslipidemia in this population was low HDL-cholesterol. (Arq Bras Cardiol. 2014; 103(6):476-484)

Keywords: Dyslipidemias / epidemiology; Prevalence; Statistical Analysis; Nutritional Status; Obesity / complications.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Regina Mara Fisberg •

Av. Dr. Arnaldo, 715, Cerqueira César, CEP: 01246-904, São Paulo, SP - Brasil

E-mail: rfisberg@usp.br

Artigo recebido em 26/3/14; revisado em 03/07/14; aceito em 24/07/14.

DOI: 10.5935/abc.20140156

Introdução

O sobrepeso e a obesidade, caracterizados pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo corpóreo, são problemas crescentes no cenário epidemiológico mundial e representam um grande desafio para a saúde pública de diversos países¹. No Brasil, entre 1975 e 2009, o sobrepeso, caracterizado por Índice de Massa Corporal (IMC) ≥ 25 kg/m² em homens e mulheres entre 20 e 59 anos, aumentou, respectivamente, de 18,5 para 50,1% e de 28,7 para 48%, enquanto a prevalência de obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²), na população adulta, aumentou de 2,8 para 12,4% nos homens e de 8,0 para 16,9% nas mulheres². Esse crescimento é preocupante, pois o Excesso de Peso (EP) é fator de risco para diversos agravos à saúde dos indivíduos^{3,4}, além de gerar aumento significativo nos gastos diretos e indiretos^{4,5}.

Diversos estudos demonstram que há relação entre excesso de gordura corporal e o risco de doenças, que são importantes causas de morbimortalidade, inclusive doenças cardiovasculares, que estão entre as principais responsáveis por mortes no Brasil e no mundo^{1,4,6,7}. Outra consequência relacionada ao EP é a dislipidemia⁶, definida pela presença de, no mínimo, uma alteração do perfil lipídico: elevada concentração sérica de Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL-c), Triglicerídeos (TG) e/ou reduzida de Lipoproteína de Alta Densidade (HDL-c).

O aumento do número dessas alterações apresenta correlação positiva com o desenvolvimento da aterosclerose, doença inflamatória crônica que está intimamente ligada à elevada concentração sérica de Colesterol Total (CT), e é responsável pelo espessamento da parede da camada média e íntima das artérias, e também pela elasticidade arterial reduzida⁸⁻¹⁰.

A avaliação epidemiológica do perfil lipídico é uma ferramenta importante para a promoção de políticas de saúde que visam prevenir e reduzir fatores de risco cardiovascular da população^{10,11}. Tendo em vista os grandes problemas que a obesidade e suas consequências representam à saúde, o presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil lipídico, segundo o estado nutricional de adolescentes, adultos e idosos da população do município de São Paulo (SP).

Métodos

Foram utilizados dados provenientes do estudo transversal de base populacional Inquérito de Saúde de São Paulo (ISA-Capital 2008), referentes à amostra representativa de residentes do município de São Paulo¹². O projeto entrevistou, no total, 2.691 adolescentes (12 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais) de ambos os sexos. Destes, 748 tiveram sangue coletado para análise de dados bioquímicos (158 adolescentes, 302 adultos e 288 idosos). Desse total de indivíduos, 719 apresentaram todas as informações necessárias para as análises propostas (dados socioeconômicos, antropométricos e bioquímicos), sendo 157 adolescentes, 299 adultos e 263 idosos. Verificou-se que a perda da amostra original do ISA-Capital 2008 ocorreu de forma aleatória em todos os estratos considerados para a amostragem, sem viés por perdas diferenciais, quanto a sexo, idade, renda e escolaridade da população¹³. Além disso, o

peso amostral foi recalculado para a amostra com dados bioquímicos, a fim de que os resultados permanecessem representativos da população paulistana.

Os dados foram coletados por meio de visitas domiciliares no período de setembro de 2008 a março de 2009, utilizando questionários estruturados, contendo perguntas pré-codificadas, aplicados por entrevistadores treinados. Dentre vários itens, avaliou-se a renda familiar *per capita*, classificada em até um Salário Mínimo (SM) e mais de um SM, de acordo com o valor vigente no ano de 2008 (R\$ 415,00), e a escolaridade do chefe de família, categorizada em até 9 anos de estudo e 10 anos ou mais.

Os dados antropométricos e bioquímicos dos indivíduos foram obtidos durante visita domiciliar realizada por um técnico de Enfermagem capacitado, de acordo com os procedimentos de aferição de peso, estatura³ e Circunferência de Cintura (CC)¹⁴ e coleta de amostras biológicas¹⁵. Para a coleta de sangue, os indivíduos foram orientados a estar em jejum de 12 horas, não ter consumido bebidas alcoólicas nos 3 dias anteriores ao exame e não ter realizado atividade ou esforços físicos no dia do exame. Avaliou-se o estado nutricional de acordo com os pontos de corte do IMC (IMC = peso (kg)/altura (m)²), propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS)¹⁶ para adolescentes, pela OMS³ para os adultos e pela Organização Panamericana da Saúde (OPAS)¹⁷ para os idosos. Para as análises, o estado nutricional foi subdividido nas categorias: sem EP, na qual foram agrupados indivíduos com baixo peso e eutrofia; e com EP, que incluiu indivíduos com sobrepeso e obesidade. O ponto de corte de CC utilizado foi de 102 cm para homens e de 88 cm para mulheres¹⁴.

As variáveis bioquímicas (CT, HDL-c, LDL-c e TG séricos) foram determinadas mediante método enzimático-colorimétrico. Os valores de colesterol não HDL foram obtidos por meio da subtração do HDL-c dos valores de CT. Para a categorização dos indivíduos, foram utilizados pontos de corte de inadequação, de acordo com a V Diretriz Brasileira de Dislipidemia¹⁸. Os adolescentes foram classificados com perfil lipídico inadequado quando apresentavam os seguintes níveis séricos de HDL-c: < 45 mg/dL; LDL-c: ≥ 130 mg/dL; CT: ≥ 170 mg/dL e TG: ≥ 130 mg/dL. Para adultos e idosos, os pontos de corte de inadequação foram: HDL-c: homens ≤ 40 mg/dL, mulheres ≤ 50 mg/dL; LDL-c: ≥ 160 mg/dL; CT: ≥ 200 mg/dL e TG: ≥ 150 mg/dL.

Para a análise dos valores médios das concentrações das variáveis lipídicas, segundo o estado nutricional da população do estudo, foi realizado o teste de comparação de médias de Wald. Utilizou-se o teste qui quadrado de Pearson para comparação da prevalência de dislipidemias entre indivíduos sem e com EP, e entre indivíduos com CC adequada e inadequada. As variáveis quantitativas foram expressas por média e erro padrão, enquanto as qualitativas foram expressas por número de indivíduos e seu percentual. As análises foram realizadas por meio de comandos *survey* no programa estatístico Stata, versão 11.0, a fim de que os resultados obtidos fossem representativos da população total do município de São Paulo. Foi considerado o nível de significância de 5%.

Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública (OF. COEP 056/13) e financiado pela Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo 503128/2010-4, e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), processos 2009/15831-0 e 2012/24743-0.

Resultados

A tabela 1 apresenta a descrição da população estudada, de acordo com sexo, fatores socioeconômicos (renda familiar *per capita* e escolaridade do chefe de família) e antropométricos (IMC e CC), segundo faixa etária. A maior parte da população era eutrófica (49,81%), porém 46,01% dos indivíduos apresentavam EP. Enquanto 84,04% dos adolescentes apresentavam estado nutricional adequado, os idosos apresentaram alta prevalência de obesidade (37,28%). Quanto à obesidade central, 48,33% da população total apresentou a medida da CC inadequada, sendo esse percentual bem maior entre os idosos (74,68%). A presença

de algum tipo de dislipidemia foi verificada em 59,74% da população do município de São Paulo.

Foram avaliados os valores médios das variáveis bioquímicas (HDL-c, LDL-c, CT, TG e colesterol não HDL) em relação ao estado nutricional (sem e com EP), da população total e segundo faixa etária, para uma melhor descrição conforme as diferenças fisiológicas de cada idade (Tabela 2).

Quando os dados da população total foram analisados de maneira contínua, foi possível observar uma correlação positiva entre as variáveis lipídicas LDL-c, CT, TG e colesterol não HDL e o IMC, sendo que a correlação não foi significativa apenas para o HDL-c (Figura 1). A mesma relação foi observada entre as variáveis lipídicas LDL-c, CT, TG e colesterol não HDL e CC (Figura 2).

Na tabela 3, observa-se maior prevalência de inadequação dos parâmetros recomendados para o perfil lipídico nos indivíduos com EP na população total. Houve maior proporção de dislipidemias em adultos e idosos, com EP em todas as categorias, não sendo significativa apenas para LDL-c (hipercolesterolemia isolada) em ambas as faixas etárias. A categoria de adolescentes não foi avaliada

Tabela 1 – Características da população de estudo segundo faixa etária, São Paulo (SP), 2008*

	Adolescentes		Adultos		Idosos		Total	
	%	IC95%*	%	IC95%*	%	IC95%*	%	IC95%*
Sexo								
Masculino	50,1	41,4-58,8	48,2	42,0-54,4	39,6 [‡]	33,5-46,0	47,1	42,7-51,5
Feminino	49,9	41,2-58,6	51,8	45,6-58,0	60,4 [‡]	54,0-66,5	52,9	48,5-57,3
Renda familiar <i>per capita</i>[†]								
Até 1 SM	60,5 [‡]	51,3-69,0	37,6 [‡]	29,5-46,5	37,9 [‡]	30,0-46,4	40,5 [‡]	34,0-47,2
Mais de 1 SM	39,5 [‡]	31,0-48,7	62,4 [‡]	53,6-70,5	62,2 [‡]	53,7-70,0	59,5 [‡]	52,8-66,0
Escolaridade do chefe								
Até 9 anos	41,2 [‡]	33,8-48,9	43,4	33,1-54,3	64,3 [‡]	55,4-72,3	46,3	38,4-54,5
10 anos ou mais	58,9 [‡]	51,1-66,2	56,6	45,7-66,9	35,7 [‡]	27,8-44,6	53,7	45,5-61,7
IMC								
Baixo peso	2,5	0,1-6,9	2,2	1,0-4,7	15,1	11,3-19,9	4,2	2,9-6,0
Eutrofia	84,0	76,6-89,5	46,8	41,1-52,6	36,6	30,9-42,7	49,8	45,6-54,1
Sobrepeso	11,0	6,7-17,5	31,1	25,6-37,1	11,1	7,2-16,6	25,6	21,2-30,5
Obesidade	2,4	1,0-6,0	20,0	15,1-25,9	37,3	32,5-42,3	20,5	16,9-24,5
Circunferência de cintura								
Adequado	80,0 [‡]	70,7-86,8	52,4	46,2-58,6	25,3 [‡]	20,1-31,4	51,7	47,1-56,2
Inadequado	20,1 [‡]	13,2-29,3	47,6	41,4-53,8	74,7 [‡]	68,6-79,9	48,3	43,8-52,9
Dislipidemia								
Ausência	44,3	35,6-53,3	39,7 [‡]	33,5-46,2	39,7 [‡]	32,9-46,9	40,3 [‡]	35,8-44,8
Presença	55,7	46,7-64,4	60,3 [‡]	53,8-66,5	60,3 [‡]	53,1-67,1	59,7 [‡]	55,2-64,2
Total	12,3	9,7-15,6	72,4	68,2-76,2	15,3	12,5-18,7	100,0	

* Valores ponderados conforme desenho amostral; [†] SM correspondia a R\$ 415,00 na época do estudo; [‡] diferença significativa segundo IC95%, entre as categorias das variáveis dicotômicas, por faixa etária. Resultados expressos por porcentagem e IC95%. IC95%: intervalo de confiança de 95%; SM: salário mínimo; IMC: índice de massa corporal.

Tabela 2 – Valores de média, erro padrão e valor de p das concentrações das variáveis lipídicas na população de estudo, segundo estado nutricional, São Paulo (SP), 2008

Variáveis	Sem EP		Com EP		Valor de p	Total	
	Média	Erro padrão	Média	Erro padrão		Média	Erro padrão
População total							
HDL-c	50	1	45	1	0,001	48	1
LDL-c	104	3	116	3	0,002	110	2
CT	175	3	194	3	0,000	184	2
TG	104	5	164	10	0,000	132	6
Não HDL	125	3	148	3	0,000	135	2
Adolescentes							
HDL-c	47	1	41	1	0,002	47	1
LDL-c	74	2	83	5	0,105	76	2
CT	137	3	145	7	0,281	138	2
TG	75	3	105	10	0,006	79	3
Não HDL	89	2	104	6	0,023	91	2
Adultos							
HDL-c	50	2	45	1	0,003	48	1
LDL-c	109	4	115	3	0,171	112	3
CT	181	5	192	4	0,034	187	3
TG	109	8	167	12	0,000	139	8
Não HDL	130	4	148	4	0,001	139	3
Idosos							
HDL-c	55	1	49	1	0,001	52	1
LDL-c	124	4	129	4	0,338	126	3
CT	202	4	210	5	0,232	206	3
TG	121	4	162	11	0,000	141	6
Não HDL	148	4	161	5	0,048	154	3

EP: excesso de peso; HDL-c: lipoproteína de alta densidade; LDL-c: lipoproteína de baixa densidade; CT: colesterol total; TG: triglicérido.

separadamente, devido à baixa prevalência de dislipidemias (1,02%) nessa parcela da população; entretanto, foi incluída no cálculo da população total.

Na tabela 4, analisou-se a prevalência de dislipidemia, segundo a adequação da medida da CC na população total e por faixa etária. Observou-se maior prevalência de algum tipo de dislipidemia em indivíduos com CC inadequada, com significância estatística para o HDL-c baixo em adultos e idosos, hipertrigliceridemia isolada em adultos e na população total e para qualquer tipo de dislipidemia, tanto para a população total, como para adultos. Novamente, a categoria de adolescentes não foi avaliada separadamente, devido à baixa prevalência de dislipidemias (1,02%) nessa parcela da população; entretanto, foi incluída no cálculo da população total.

Discussão

Os resultados encontrados no presente estudo confirmaram a associação entre EP e dislipidemia na população da cidade de São Paulo. Constatou-se que a dislipidemia mais prevalente na cidade de São Paulo foi o HDL-c baixo.

Diversos estudos no Brasil reportaram que a condição de sobrepeso e obesidade se relaciona às dislipidemias^{6,10,19,20}. No presente estudo, ao se considerar a população total, as médias das concentrações lipídicas estão de acordo com recomendações da V Diretriz Brasileira de Dislipidemia¹⁸, exceto para TG em indivíduos com EP e para HDL-c, quando o ponto de corte para mulheres é levado em consideração. Estudos demonstram que, embora indivíduos com EP possam apresentar níveis de CT mais elevados do que os eutróficos, a principal dislipidemia associada

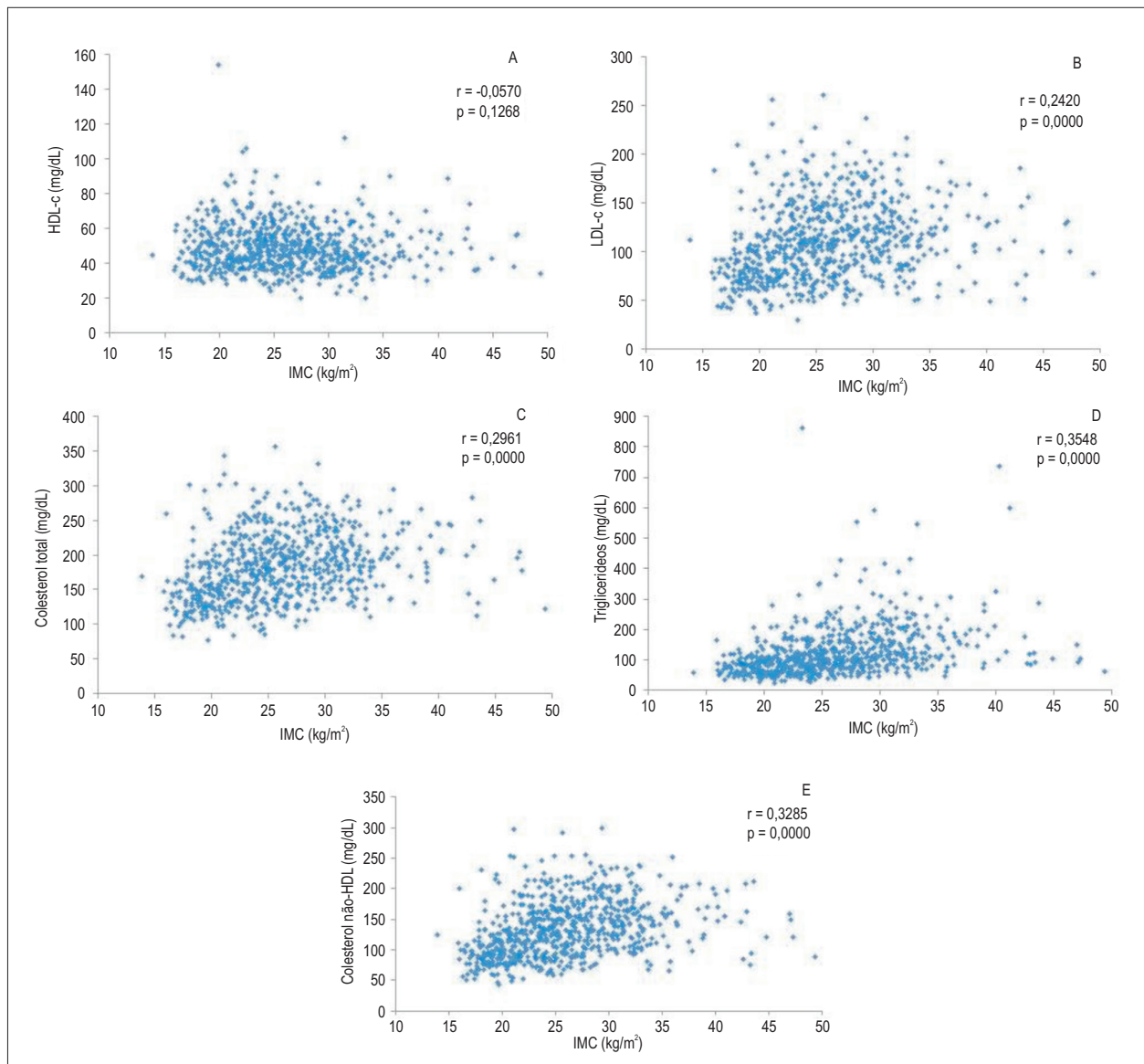


Figura 1 – Gráficos de dispersão de lipoproteína de alta densidade (HDL) (A), lipoproteína de baixa densidade (LDL) (B), colesterol total (C), triglicérido (D) e colesterol não HDL (E) e índice de massa corporal na população total. São Paulo (SP), 2008.

ao acúmulo de tecido adiposo é caracterizada por elevação dos TG e diminuição do HDL-c^{19,21-24}.

Há uma tendência de elevação nas mortes por doenças cardiovasculares no Brasil e esse panorama se relaciona, principalmente, ao IMC elevado⁹, afirmação ilustrada pela figura 1. Estudo realizado com adolescentes em Campina Grande (PB) observou associação do IMC com CT e sua fração LDL⁶. Santos e cols.²⁵ e Liberato e cols.²⁶ verificaram correlação negativa entre HDL-c e IMC.

Outra condição associada com as dislipidemias foi a obesidade abdominal²⁷⁻²⁹. Resultados do presente estudo estão de acordo com os estudos de Rezende e cols.³⁰ e Alvarez e cols.³¹, que demonstraram associação da medida da CC com fatores de risco cardiovascular.

Estudos internacionais apontam a dislipidemia como um problema global. Dados do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) mostram que 12,9% dos adultos norte-americanos apresentam CT elevado (≥ 240 mg/dL) e 17,4% HDL-c baixo (< 40 mg/dL)³². Em estudo de base populacional com 14.385 adultos de ambos os sexos em Shangai, na China, 36,5% da população apresentou dislipidemia, com prevalências de hiperlipidemia mista, hipertrigliceridemia isolada, hipercolesterolemia isolada e HDL-c baixo de 3,8%, 24,9%, 3,2% e 4,7% respectivamente³³. Assim como o presente estudo, observou-se que a dislipidemia está associada ao IMC e à CC, bem como à idade e ao gênero.

Verificou-se que a prevalência de qualquer tipo de dislipidemia na população total paulistana (indivíduos com e sem

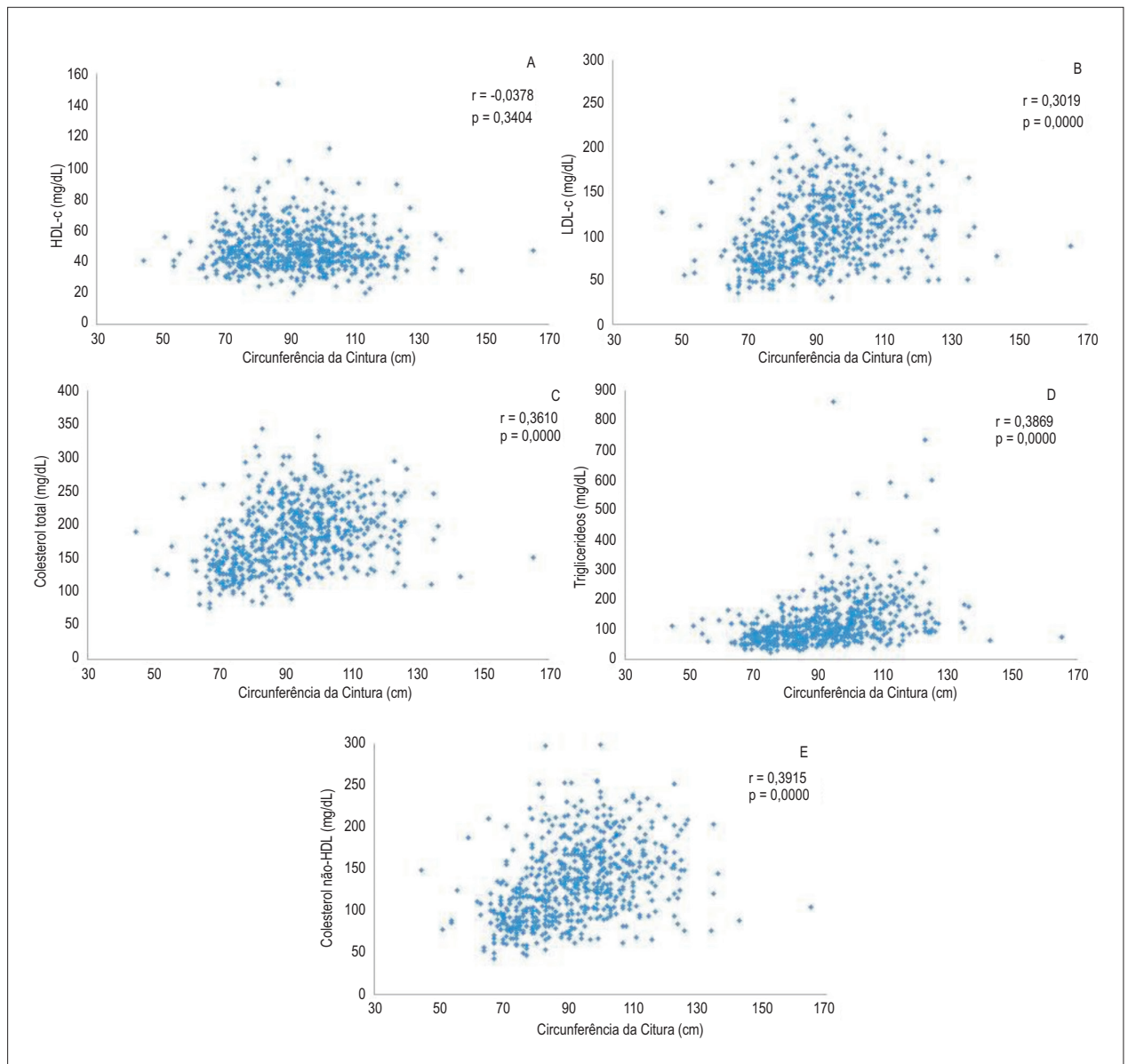


Figura 2 – Gráficos de dispersão de lipoproteína de alta densidade (HDL-c) (A), lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) (B), colesterol total (C), triglicérides (D) e colesterol não HDL (E) e circunferência da cintura na população total. São Paulo (SP), 2008.

EP) foi de 59,74% (Tabela 1), sendo que 39,58% apresentavam HDL-c baixo, 9,39% LDL-c elevado (hipercolesterolemia isolada), 26,82% TG elevados (hipertrigliceridemia isolada) e 7,13% hiperlipidemia mista. Essa população foi caracterizada por valores aumentados de LDL-c e TG, sendo que, nos casos em que os valores de TG foram ≥ 400 mg/dL, considerou-se hiperlipidemia mista quando o CT ≥ 200 mg/dL. Outro estudo transversal de base populacional na cidade de São Paulo realizado em 2001-2002 demonstrou que as prevalências totais de dislipidemias, ajustadas por idade, na faixa etária de 15 a 59 anos, foram de 8,1% para CT (≥ 240 mg/dL), 27,1% para HDL-c (< 40 mg/dL) e 14,4% para TG (≥ 200 mg/dL)³⁴. Estudo que avaliou a população do Rio de Janeiro constatou prevalência de qualquer tipo de dislipidemias

de 24,2%, sendo as prevalências encontradas para HDL-c baixo (< 40 mg/dL) de 18,3%, LDL-c elevado (≥ 160 mg/dL) de 3,5%, hipercolesterolemia isolada (≥ 240 mg/dL) de 4,2% e hipertrigliceridemia isolada (≥ 200 mg/dL) de 17,1%¹⁰. Os estudos citados apresentaram prevalências menores do que as encontradas neste trabalho, porém em nenhum deles foi feita a relação dessas variáveis com o estado nutricional da população. A diferença de prevalências entre este e os demais estudos pode ser justificada pelos pontos de corte utilizados para determinação das dislipidemias, menos rigorosos para CT, TG e HDL-c para mulheres nesses estudos, que seguiam as recomendações da época em que foram realizados. No presente trabalho, foram utilizados os critérios mais atuais, propostos na V Diretriz Brasileira

Tabela 3 – Prevalência de dislipidemias em indivíduos sem e com excesso de peso, São Paulo (SP), 2008

Variáveis lipídicas	Adultos			Idosos			População total*			Total n (%)
	Sem EP	Com EP	Valor de p	Sem EP	Com EP	Valor de p	Sem EP	Com EP	Valor de p	
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		
HDL baixo	54 (31,8)	78 (47,3)	0,03	28 (20,1)	50 (41,1)	0,01	148 (33,4)	143 (46,9)	0,021	291 (39,6)
Hipercolesterolemia isolada	11 (6,8)	16 (9,7)	0,30	26 (19,2)	25 (22,3)	0,63	38 (7,4)	44 (11,8)	0,058	82 (9,4)
Hipertrigliceridemia isolada	17 (10,6)	64 (45,3)	0,00	38 (26,0)	58 (46,8)	0,00	60 (11,6)	128 (44,7)	0,000	188 (26,8)
Hiperlipidemia mista	5 (3,2)	14 (10,6)	0,01	11 (6,9)	19 (18,1)	0,01	17 (3,2)	35 (11,7)	0,000	52 (7,1)
Qualquer dislipidemia	77 (47,0)	112 (73,1)	0,00	73 (51,4)	82 (69,9)	0,01	220 (48,4)	214 (73,0)	0,000	434 (59,7)

* População total inclui adolescentes, adultos e idosos; EP: excesso de peso; HDL: lipoproteína de alta densidade.

Tabela 4 – Prevalência de dislipidemia segundo adequação da medida da circunferência da cintura (CC) por faixa etária, São Paulo (SP), 2008

Variáveis lipídicas	Adultos			Idosos			Total*			Total* n (%)
	CC adequada [†]	CC inadequada [‡]	Valor de p	CC adequada [†]	CC inadequada [‡]	Valor de p	CC adequada [†]	CC inadequada [‡]	Valor de p	
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		
HDL-c baixo	58 (33,6)	74 (46,4)	0,05	13 (19,0)	65 (34,0)	0,05	135 (35,8)	156 (43,6)	0,121	291 (39,6)
Hipercolesterolemia isolada	12 (7,5)	15 (9,1)	0,62	14 (19,1)	27 (21,2)	0,75	27 (7,1)	55 (11,9)	0,102	82 (9,4)
Hipertrigliceridemia isolada	28 (19,3)	53 (38,2)	0,00	18 (27,1)	78 (39,1)	0,15	51 (17,0)	13,7 (37,4)	0,000	188 (26,8)
Hiperlipidemia mista	9 (7,2)	10 (6,8)	0,92	7 (8,8)	23 (14,6)	0,36	17 (6,0)	35 (8,3)	0,368	52 (7,1)
Qualquer dislipidemia	84 (51,2)	105 (70,4)	0,00	35 (48,8)	120 (64,2)	0,06	187 (51,6)	247 (68,5)	0,001	434 (59,7)

* População total inclui adolescentes, adultos e idosos; [†]CC adequada para homens ≤102 cm e para mulheres ≤ 88 cm; [‡]CC inadequada para homens > 102 cm e para mulheres > 88 cm.

e Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia¹⁸, que levam em consideração as diferenças de cada faixa etária e, no caso dos adultos e idosos, o sexo. Além disso, esse resultado pode também ser reflexo de uma mudança no estilo de vida nos últimos anos. O padrão dietético atual, denominado “dieta ocidental”, com alto consumo de gorduras totais, colesterol, açúcar refinado e baixo teor de fibra alimentar³⁵, e o estilo de vida sedentário³⁶ são exemplos de fatores que podem contribuir para o aumento das dislipidemias.

De acordo com os resultados apresentados, constata-se que a concentração do HDL-c responde por grande parte da prevalência de dislipidemia observada nessa população. Mudanças alimentares e no estilo de vida, como a redução de peso e da ingestão de ácidos graxos saturados e trans, a prática de atividade física e a cessação do tabagismo, apresentam importante impacto nos níveis de HDL-c¹⁸. Em relação ao risco cardiovascular, a meta terapêutica primária, nos casos de

dislipidemia, é direcionada à concentração do LDL-c, sendo que essa dislipidemia apresentou prevalência de apenas 9,39% da população total, enquanto a de HDL-c baixo foi de 39,58%.

Embora a ciência demonstre os graves prejuízos decorrentes do uso do tabaco, seu uso permanece aumentando globalmente. Mesmo sendo o segundo maior produtor mundial de tabaco e o maior exportador de tabaco em folhas, o Brasil tem conseguido resistir a essa tendência³⁷. A prevalência do uso do tabaco na população de 18 anos e mais da cidade de São Paulo, em 2008, foi 21,5%, sendo maior entre os homens (23,8%). Não foi observada diferença significativa na prevalência de tabagismo em 2008 (21,5%) em comparação a 2003 (21,2%), tanto para a população geral quanto para os sexos masculino e feminino³⁸.

Em contrapartida, um estudo epidemiológico realizado na cidade de São Paulo revelou que apenas um terço da população realiza algum tipo de atividade física, revelando alta prevalência de sedentarismo³⁶. Análise ecológica formativa

de fatores ambientais locais, associados com o sobrepeso em adultos moradores de São Paulo, observou correlação inversa entre a prevalência de EP e a densidade de parques e instalações desportivas públicas. A maior concentração dos parques está na área central e mais rica da cidade, que apresenta a menor taxa de obesidade e prevalência de atividade física³⁹. Esse cenário torna-se preocupante, já que a atividade física constitui fator decisivo para aumento dos níveis de HDL-c.

Uma limitação do presente estudo foi a não exclusão dos indivíduos que afirmaram fazer uso de medicamentos para controle de dislipidemia ou outras drogas que pudessem interferir no perfil lipídico, para determinação da prevalência da doença. Entretanto, a prevalência de indivíduos que afirmaram fazer uso de medicamentos para controle da dislipidemia foi de apenas 7,13%.

É essencial investigar a prevalência de dislipidemias e da obesidade na população, a fim de subsidiar medidas preventivas e curativas das doenças cardiovasculares. Por São Paulo ser a capital mais populosa do país⁴⁰, os resultados deste estudo são uma importante ferramenta de análise para a criação ou remodelação dos programas de saúde pública, a fim de melhorar a saúde dessa população, em todas as faixas etárias.

Conclusão

Sabe-se do grande problema que é a obesidade e suas consequências para a saúde da população brasileira. Os resultados encontrados no presente estudo confirmaram a associação entre a dislipidemia e o excesso de peso na população da cidade de São Paulo, sendo que a dislipidemia mais prevalente nessa população é o HDL-c baixo.

Referências

1. Shepherd A. Obesity: prevalence, causes and clinical consequences. *Nurs Stand*. 2009;23(52):51-7.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro; 2010.
3. World Health Organization. (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO expert committee. Geneva; 1995.
4. World Health Organization. (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation on obesity. Geneva; 1998.
5. Wolf AM, Colditz GA. Current estimates of the economic cost of obesity in the United States. *Obes Res*. 1998;6(2):97-106.
6. Carvalho DF, Paiva AA, Melo AS, Ramos AT, Medeiros JS, Medeiros CC, et al. Perfil lipídico e estado nutricional de adolescentes. *Rev Bras Epidemiol*. 2007;10(4):491-8.
7. Swain C, Sacher P. Child obesity: a manageable condition. *Nurse Prescribing*. 2009;7(1):14-8.
8. Pereira JA, Rondó PH, Lemos JO, de Oliveira E, Rocha C, Hipólito C. Nutritional status and lipid profile of young children in Brazil. *J Trop Pediatr*. 2013;59(1):54-8.
9. Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FA, Bertolami MC, Afíune Neto A, Souza AD, et al.; Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88(supl 1):1-18.
10. de Souza LJ, Souto Filho JT, de Souza TF, Reis AF, Gicovate Neto C, Bastos DA, Côrtes VA, et al. Prevalence of dyslipidemia and risk factors in Campos dos Goytacazes, in the Brazilian State of Rio de Janeiro. *Arq Bras Cardiol*. 2003;81(3):249-64.
11. Li P, Yang F, Xiong F, Huo T, Tong Y, Yang S, et al. Nutritional status and risk factors of overweight and obesity for children aged 9–15 years in Chengdu, Southwest China. *BMC Public Health*. 2012;12:636.
12. São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Coordenação de epidemiologia e informação; CEInfo/SMS/PMS. Boletim nº 1, set. 2010.
13. Selem SS, Castro MA, César CL, Marchioni DM, Fisberg RM. Validade da hipertensão autorreferida associa-se inversamente com escolaridade em brasileiros. *Arq Bras Cardiol*. 2013;100(1):52-9.
14. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. 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*. 2001;285(19):2486-97.
15. World Health Organization. (WHO). Europe: guidelines on hand hygiene in healthcare. Geneva; 2009.

Agradecimentos

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processos 2009/15831-0 e 2012/24743-0, e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo 503128/2010-4, pelo financiamento da pesquisa; e ao Grupo de Avaliação do Consumo (GAC), pelo apoio durante o desenvolvimento do projeto e pelos dados fornecidos do projeto ISA-Capital.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa e Obtenção de dados: Marchioni DML, Fisberg RM; Análise e interpretação dos dados: Garcez MR, Pereira JL, Fontanelli MM, Marchioni DML, Fisberg RM; Análise estatística: Pereira JL, Fontanelli MM; Obtenção de financiamento: Fisberg RM; Redação do manuscrito: Garcez MR; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Pereira JL, Fontanelli MM, Marchioni DML, Fisberg RM.

Potencial conflito de interesse

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de financiamento

O presente estudo foi financiado pela Secretaria Municipal de Saúde, CNPq - nº 473100/2009-6 e FAPESP - nº 2009/15831-0.

Vinculação acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

16. World Health Organization. (WHO). Europe: the challenge of obesity in the WHO European Region and the Strategies for Response. Geneva; 2007.
17. World Health Organization. (WHO). Anales da 36ª Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en salud. Encuesta multicentrica: salud, bien estar y envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe. Washington (DC); 2001.
18. Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC; Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose. *Arq Bras Cardiol.* 2013;101(4 supl. 1):1-22.
19. Pereira PB, Arruda IK, Cavalcanti AM, Diniz Ada S. Perfil lipídico em escolares de Recife – PE. *Arq Bras Cardiol.* 2010;95(5):606-13.
20. Rabelo LM, Viana RM, Schimith MA, Patin RV, Valverde MA, Denadai RC, et al. Fatores de risco para doença aterosclerótica em estudantes de uma universidade privada em São Paulo – Brasil. *Arq Bras Cardiol.* 1999;72(5):569-80.
21. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes para cardiologistas sobre excesso de peso e doença cardiovascular dos Departamentos de Aterosclerose, Cardiologia Clínica e FUNCOR. *Arq Bras Cardiol.* 2002;78(supl.1):1-13.
22. Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Health CW Jr. Body mass index and mortality in a prospective cohort of US adults. *N Eng J Med.* 1999;341(15):1097-105.
23. Lotufo PA. Mortalidade precoce por doenças do coração no Brasil: comparação com outros países. *Arq Bras Cardiol.* 1998;70(5):321-5.
24. Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, Castelli WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart. *Circulation.* 1983;67(5):968-77.
25. Santos CM, Silva CS, Araújo EC, Arruda IKG, Diniz AS, Cabral PC. Perfil lipídico e glicídico de pacientes atendidos em ambulatório e sua correlação com índices antropométricos. *Rev Port Cardiol.* 2013;32(1):35-4.
26. Liberato SC, Maple-Brown L, Bressan J, Hills AP. The relationships between body composition and cardiovascular risk factors in young Australian men. *Nutr J.* 2013;12:108.
27. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. The evidence Report National Institutes of Health. *Obes Res.* 1998;6 Suppl. 2:51S-209S. Erratum in: *Obes Res* 1998 Nov;6(6):464.
28. Zhu S, Wang Z, Heshka S, Heo M, Faith MS, Heymsfields SB, et al. Waist circumference and obesity-associated risk factors among whites in the third National Health and Nutrition Examination Survey: clinical action thresholds. *Am J Clin Nutr.* 2002;76(4):743-9.
29. Misra A, Vikram NK. Clinical and pathophysiological consequences of abdominal adiposity and abdominal adipose tissue depots. *Nutrition.* 2003;19(5):457-66.
30. Rezende FA, Rosado LE, Ribeiro Rde C, Vidigal Fde C, Vasques AC, Bonard IS, et al. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. *Arq Bras Cardiol.* 2006;87(6):728-34.
31. Alvarez MM, Vieira ACR, Sichei R, Veiga GV. Associação das medidas antropométricas de localização de gordura central com os componentes da síndrome metabólica em uma amostra probabilística de adolescentes de escolas públicas. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2008;52(4):649-57.
32. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of obesity in the United States, 2009–2010. *NCHS Data Brief.* January 2012. Atlanta; 2012.
33. Wu JY, Duan XY, Li L, Dai F, Li Y, Li X, et al. Dyslipidemia in Shanghai, China. *Prev Med.* 2010;51(5):412-5.
34. Marcopito LF, Rodrigues SS, Pacheco MA, Shirassu MM, Goldfeder AJ, Moraes MA. Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública.* 2005;39(5):738-45.
35. Fisberg RM, Slater B, Barros RR, Lima FD, Cesar CL, Carandina L, et al. Índice de qualidade da dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. *Rev Nutr.* 2004;17(3):301-18.
36. Mello MT, Fernandez AC, Tufik S. Levantamento epidemiológico da prática de atividade física na cidade de São Paulo. *Rev Bras Med Esporte.* 2000;6(4):119-24.
37. Cavalcante TM. O controle do tabagismo no Brasil: avanços e desafios. *Rev Psiq Clin.* 2005;32(5):283-300.
38. São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Boletim ISA - Capital 2008. Inquérito de Saúde: primeiros resultados. São Paulo: CEInfo; 2010.
39. Jaime PC, Duran AC, Sarti FM, Lock K. Investigating environmental determinants of diet, physical activity, and overweight among adults in Sao Paulo, Brazil. *J Urban Health.* 2011;88(3):567-81.
40. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE). [Internet]. Censo demográfico 2010. [Acesso em 2013 jun 27]. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=35&dados=0>.