

## Prevalência de Diagnóstico Médico de Colesterol Alto Autorreferido na População Brasileira: Análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013

*Self-Reported High-Cholesterol Prevalence in the Brazilian Population: Analysis of the 2013 National Health Survey*

Paulo A. Lotufo,<sup>1,2</sup> Raul D. Santos,<sup>1,2,3</sup> Andrei C. Sposito,<sup>4</sup> Marcelo Bertolami,<sup>5</sup> Jose Rocha-Faria Neto,<sup>6</sup> M. Cristina Izar,<sup>7</sup> Celia Szwarcwald,<sup>8</sup> Rogério R. Prado,<sup>9</sup> Sheila R. Stoppa,<sup>9</sup> Deborah C. Malta,<sup>9,10</sup> Isabela M. Bensenor<sup>1,2</sup>

Centro de Pesquisa Clínica e Epidemiológica da Universidade de São Paulo;<sup>1</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo;<sup>2</sup> Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP;<sup>3</sup> São Paulo, SP; Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas,<sup>4</sup> Campinas, SP; Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia,<sup>5</sup> São Paulo, SP; EpiCenter – Centro de Pesquisa Clínica e Epidemiológica da Escola de Medicina - Pontifícia Universidade Católica do Paraná,<sup>6</sup> Curitiba, PR; Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo,<sup>7</sup> São Paulo, SP; Fundação Instituto Oswaldo Cruz - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde,<sup>8</sup> Rio de Janeiro, RJ; Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde,<sup>9</sup> Brasília, DF; Universidade Federal de Minas Gerais,<sup>10</sup> Belo Horizonte, MG – Brasil

### Resumo

**Fundamento:** A prevalência de hipercolesterolemia no Brasil não é conhecida para todo o país, havendo somente inquéritos em algumas cidades.

**Objetivo:** Avaliar a prevalência de diagnóstico médico de colesterol alto autorreferido na população adulta brasileira, utilizando-se dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013.

**Métodos:** Estudo descritivo que avaliou os dados da PNS de 2013, um inquérito epidemiológico de base domiciliar, representativo para o Brasil, com informações autorreferidas. A amostra compreendeu 60.202 indivíduos entrevistados com autorrelato de diagnóstico médico de colesterol. Calculou-se a prevalência de ponto e o intervalo de confiança de 95% (IC95%) para diagnóstico médico de colesterol/triglicerídeos alto(s) por sexo, idade, cor da pele, região geográfica, escolaridade. Foram calculadas as razões de chance ajustadas.

**Resultados:** Dos 60.202 participantes adultos, 14,3% (IC95%=13,7-14,8) nunca tiveram colesterol ou triglicerídeos dosados, sendo que um maior número de mulheres, idosos, indivíduos com instrução superior completa e de raça branca relatou aferição há menos de um ano. A prevalência de diagnóstico médico de colesterol alto foi de 12,5%, maior nas mulheres (15,1%) do que nos homens (9,7%). A frequência de diagnóstico médico de colesterol alto foi maior naqueles com idade até 59 anos, em brancos ou aqueles de origem asiática, em pessoas com maior escolaridade e entre os moradores das macrorregiões Sul e Sudeste do país.

**Conclusão:** A importância do conhecimento da dislipidemia no atual contexto epidemiológico brasileiro deve ser ressaltada para orientar as ações de prevenção das doenças coronarianas, que representam a primeira causa de óbito no Brasil e no mundo. (Arq Bras Cardiol. 2017; 108(5):411-416)

**Palavras-chave:** Colesterol; Dislipidemias; Epidemiologia; Doença da Artéria Coronariana; Prevalência; Inquéritos Epidemiológicos.

### Abstract

**Background:** Data on the prevalence of dyslipidemia in Brazil are scarce, with surveys available only for some towns.

**Objective:** To evaluate the prevalence of the self-reported medical diagnosis of high cholesterol in the Brazilian adult population by use of the 2013 National Health Survey data.

**Methods:** Descriptive study assessing the 2013 National Health Survey data, a household-based epidemiological survey with a nationally representative sample and self-reported information. The sample consisted of 60,202 individuals who reported a medical diagnosis of dyslipidemia. The point prevalence and 95% confidence interval (95%CI) for the medical diagnosis of high cholesterol/triglyceride by gender, age, race/ethnicity, geographic region and educational level were calculated. Adjusted odds ratio was calculated.

**Results:** Of the 60,202 participants, 14.3% (95%CI=13.7-14.8) never had their cholesterol or triglyceride levels tested, but a higher frequency of women, white individuals, elderly and those with higher educational level had their cholesterol levels tested within the last year. The prevalence of the medical diagnosis of high cholesterol was 12.5% (9.7% in men and 15.1% in women), and women had 60% higher probability of a diagnosis of high cholesterol than men. The frequency of the medical diagnosis of high cholesterol increased up to the age of 59 years, being higher in white individuals or those of Asian heritage, in those with higher educational level and in residents of the Southern and Southeastern regions.

**Conclusion:** The importance of dyslipidemia awareness in the present Brazilian epidemiological context must be emphasized to guide actions to control and prevent coronary heart disease, the leading cause of death in Brazil and worldwide. (Arq Bras Cardiol. 2017; 108(5):411-416)

**Keywords:** Cholesterol; Dyslipidemias; Epidemiology; Coronary Artery Disease; Prevalence; Health Survey.

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

Correspondência: Paulo Andrade Lotufo •

Centro de Pesquisa Clínica e Epidemiológica da USP - Av. Lineu Prestes, 2565. CEP 05508-000, São Paulo, SP – Brasil

Email: palotufo@usp.br

Artigo recebido em 25/02/2016, revisado em 02/06/2016, aceito em 02/06/2016.

DOI: 10.5935/abc.20170055

## Introdução

A doença coronariana ou doença isquêmica do coração é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo.<sup>1</sup> Estudos observacionais em longo prazo, principalmente o *Framingham Heart Study*, identificaram no início dos anos 1960 que valores elevados de colesterol dobravam o risco de infarto do miocárdio.<sup>2</sup> O detalhamento das frações do colesterol permitiu identificar que eram os valores de colesterol da lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) aqueles que são determinantes do processo aterogênico com associação forte e constante com eventos cardiovasculares.<sup>3</sup>

Uma meta-análise com mais de 170.000 indivíduos aleatorizados para receber placebo ou estatinas ou doses baixas versus doses elevadas desses medicamentos mostrou que para cada 40 mg/dl de redução do LDL-C houve queda relativa de 10%, 20%, 27%, 21% e 25%, respectivamente, na mortalidade total, por doença cardiovascular, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral isquêmico e revascularização do miocárdio. Não houve heterogeneidade do benefício em relação ao paciente apresentar previamente doença cardiovascular ou não, contudo o benefício absoluto foi proporcional ao risco prévio de eventos cardiovasculares, sendo cerca de duas vezes maior na prevenção secundária.<sup>4</sup>

Apesar da importância da relação “colesterol – doença coronariana” e das evidências que justificam o controle em nível populacional dos valores de colesterol, inquéritos populacionais realizados em vários países revelam que as taxas de diagnóstico, conhecimento, tratamento e controle do colesterol alto são relativamente baixas.<sup>5</sup>

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) aplicada em 2013 é oportunidade única para estimar a prevalência populacional de dislipidemia autorreferida em adultos (18 anos ou mais) com representatividade para todo o Brasil, grandes regiões e unidades federadas, zona urbana e rural, nível de educação e raça/cor autorreferidas.

## Métodos

### Amostragem

Estudo descritivo, utilizando os dados da PNS de 2013. A PNS é um inquérito epidemiológico de base domiciliar, representativo para o Brasil, grandes regiões, unidades federadas, capitais e regiões metropolitanas. Mais informações sobre a PNS podem ser encontradas em outras publicações.<sup>6-7</sup>

O tamanho mínimo da amostra foi de 1.800 domicílios por unidade federada, sendo planejado, inicialmente, uma amostra total de 81.767 domicílios. Ainda, a amostra foi definida com base no nível de precisão desejado para estimativas de indicadores de interesse (proporções de pessoas em determinadas categorias). Após o encerramento da coleta, foram obtidos registros de entrevistas de 64.348 domicílios, com 60.202 indivíduos entrevistados. Os demais 4.146 moradores selecionados não tiveram suas informações consideradas, por uma das seguintes razões: (i) não aceitaram responder o questionário específico ou (ii) tiveram suas informações rejeitadas pela triagem automática de coerência, realizada pelo IBGE. A taxa de não resposta foi de 14,0%.

O plano amostral da PNS foi executado em três estágios. As unidades primárias de amostragem (UPA) foram os setores censitários ou conjunto de setores, as unidades secundárias foram os domicílios, e as unidades terciárias foram os residentes adultos ( $\geq 18$  anos). Fatores de ponderação foram calculados para cada uma das três unidades de amostragem, considerando-se as probabilidades de seleção. O fator de ponderação para o residente selecionado foi calculado também pelo peso do domicílio, ajustes de não resposta por sexo e calibração pelos totais populacionais por sexo e estratos de idade estimados com o peso de todos os moradores. Por ser a PNS parte do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares do IBGE, as UPA consideradas na pesquisa são uma subamostra do conjunto de UPA existentes na Amostra Mestra do IBGE. A seleção dos domicílios foi feita com base na versão mais recente, disponível à época, do Cadastro Nacional de Endereço para Fins Estatísticos. Detalhes sobre o processo de amostragem e ponderação são fornecidos na publicação sobre os resultados da PNS.<sup>8</sup>

### Identificação de dislipidemia

Nesse estágio do inquérito, a informação sobre a presença ou não de dislipidemia foi obtida por autorrelato do participante com base em resultados informados pelo médico sobre diagnóstico de “colesterol ou triglicérides alto(s)”. A primeira pergunta foi “quando foi a última vez que o(a) sr(a) fez exame de sangue para medir colesterol e triglicérides?”. As alternativas eram desde “há menos de 6 meses” até “há mais de 3 anos” e, “nunca fez”. Somente àqueles que informaram medida de colesterol ao menos uma vez, apresentou-se a questão “algum médico já lhe deu o diagnóstico de colesterol alto?”. Em caso de resposta positiva, as demais perguntas foram “que idade tinha no primeiro diagnóstico de colesterol alto?” e se “algum médico ou profissional de saúde lhe deu alguma recomendação por causa do colesterol elevado?”.

### Análise estatística e procedimentos éticos

Utilizando a base amostral, calcularam-se a estimativa da prevalência de ponto e o intervalo de confiança de 95% (IC95%) para diagnóstico médico de colesterol alto, realização de exame de colesterol em algum momento e determinação de colesterol ou triglicérides. As frequências foram estratificadas por sexo, faixa etária (18 a 29, 30 a 59, 60 a 64, 65 a 74 e 75 anos e mais), escolaridade (sem instrução e fundamental incompleto; fundamental completo e médio incompleto; médio completo e superior incompleto; superior completo) e raça/cor da pele (branca, preta e parda). As prevalências foram apresentadas também pelo total do país, grandes regiões, unidade federada e zona urbana ou rural. Apresentou-se a frequência bruta para cada categoria específica e, também a razão de chance ajustada pela demais variáveis, exceto ela própria. As análises dos dados foram realizadas pelo *software* Stata® versão 11.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos da América), utilizando-se o conjunto de comandos para análise de dados de inquéritos com amostra complexa (*survey*). Diferenças estatisticamente significativas no nível de 5% foram consideradas na ausência de sobreposição dos IC95%.

A PNS foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), Ministério da Saúde, sob o Parecer nº 328.159, de 26 de junho de 2013. A participação do adulto na pesquisa foi voluntária e a confidencialidade das informações, garantida. Os adultos selecionados para responder à entrevista e que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## Resultados

As estimativas da PNS aqui discutidas são baseadas nas respostas de 60.202 indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos. A proporção de participantes que nunca tiveram colesterol e/ou triglicerídeos medidos foi relativamente baixa 14,3% (IC95%= 13,7-14,8). A Tabela 1 mostra que mais da metade dos respondedores teve colesterol

ou triglicerídeos aferidos há menos de um ano, com frequência significativamente maior de mulheres, idosos, raça branca e indivíduos com instrução superior completa, e menor frequência de moradores das macrorregiões Norte e Nordeste.

A Tabela 2 mostra que naqueles que responderam ter realizado ao menos uma dosagem de colesterol na vida, a prevalência do diagnóstico médico de colesterol alto na população brasileira foi de 12,5% (9,7% em homens e 15,1% em mulheres). As mulheres apresentaram probabilidade 60% mais elevada de diagnóstico de colesterol alto comparadas aos homens. A frequência de colesterol aumentado por faixa etária em ambos os sexos mostrou elevação até os 59 anos de idade; entre os 60 e 74 anos, houve valores constantes e, acima dos 75 anos, valores menores. Nível de escolaridade formal como indicador socioeconômico mostrou frequências semelhantes nos extremos de categoria, “sem instrução fundamental” e

**Tabela 1 – Proporção de participantes que referiram medida de colesterol ou triglicerídeos há um ano**

Variáveis	%	IC (95%)		RC bruta	IC (95%)		p	RC ajusta	IC (95%)		p
		Inferior	Superior		Inferior	Superior			Inferior	Superior	
Brasil	55,4	55,0	55,8								
<b>Sexo</b>											
Masculino	48,2	47,3	49,0	1,00				1,00			
Feminino	61,8	61,3	62,4	1,74	1,69	1,80	<0,001	1,70	1,65	1,76	<0,001
<b>Idade</b>											
18 a 29 anos	41,7	39,6	43,9	1,00				1,00			
30 a 59 anos	56,6	54,5	58,7	1,82	1,75	1,89	<0,001	1,92	1,84	2,00	<0,001
60 a 64 anos	67,2	64,8	69,6	2,87	2,65	3,10	<0,001	3,34	3,08	3,63	<0,001
65 a 74 anos	74,2	72,1	76,1	4,01	3,73	4,31	<0,001	5,13	4,74	5,55	<0,001
75 anos ou mais	71,7	70,1	73,4	3,55	3,25	3,88	<0,001	4,60	4,19	5,06	<0,001
<b>Escolaridade</b>											
Sem instrução e fundamental incompleto	51,9	50,5	53,3	1,00				1,00			
Fundamental completo e médio incompleto	48,7	47,0	50,3	0,88	0,84	0,92	<0,001	1,25	1,18	1,32	<0,001
Médio completo e superior incompleto	56,0	54,6	57,4	1,18	1,14	1,23	<0,001	1,68	1,61	1,76	<0,001
Superior completo	72,7	71,7	73,7	2,47	2,33	2,61	<0,001	2,81	2,64	2,98	<0,001
<b>Raça/cor</b>											
Branca	60,8	54,8	66,6	1,00				1,00			
Negra	52,1	45,8	58,3	0,70	0,66	0,74	<0,001	0,85	0,80	0,90	<0,001
Amarela	48,6	41,3	56,0	0,61	0,52	0,72	<0,001	0,53	0,45	0,63	<0,001
Parda	50,0	43,9	56,2	0,65	0,62	0,67	<0,001	0,85	0,81	0,88	<0,001
Indígena	56,9	50,7	62,9	0,85	0,66	1,09	0,201	1,21	0,94	1,57	0,146
<b>Região</b>											
Norte	45,9	43,8	47,9	1,00				1,00			
Nordeste	48,1	46,4	49,8	1,09	1,02	1,17	0,008	1,05	0,98	1,12	0,206
Sudeste	60,9	59,3	62,4	1,84	1,73	1,96	<0,001	1,50	1,40	1,61	<0,001
Sul	57,8	56,0	59,5	1,61	1,50	1,74	<0,001	1,32	1,22	1,43	<0,001
Centro-Oeste	53,6	52,2	55,1	1,36	1,26	1,48	<0,001	1,22	1,11	1,33	<0,001

RC: razão de chances; IC95%: Intervalo de Confiança 95%. Ajuste pelas demais variáveis.

**Tabela 2 – Proporção de pessoas como 18 anos ou mais que referem diagnóstico médico de colesterol alto**

Variáveis	%	IC (95%)		RC bruta	IC (95%)		P	RC ajusta	IC (95%)		P
		Inferior	Superior		Inferior	Superior			Inferior	Superior	
Brasil	12,5	12,1	13,0								
<b>Sexo</b>											
Masculino	9,7	9,0	10,3	1,00				1,00			
Feminino	15,1	14,4	15,7	1,66	1,58	1,74	< 0,001	1,61	1,53	1,70	< 0,001
<b>Idade</b>											
18 a 29 anos	2,8	2,3	3,3	1,00				1,00			
30 a 59 anos	13,3	12,6	13,9	5,26	4,77	5,81	< 0,001	5,04	4,55	5,57	< 0,001
60 a 64 anos	25,9	23,2	28,6	12,02	10,65	13,57	< 0,001	11,13	9,83	12,60	< 0,001
65 a 74 anos	25,5	23,3	27,7	11,76	10,48	13,19	< 0,001	10,79	9,57	12,17	< 0,001
75 anos ou mais	20,3	17,7	23,0	8,78	7,69	10,02	< 0,001	7,89	6,87	9,05	< 0,001
<b>Escolaridade</b>											
Sem instrução e fundamental incompleto	15,8	15,0	16,7	1,13	1,05	1,22		0,95	0,88	1,03	
Fundamental completo e médio incompleto	10,1	8,9	11,3	0,67	0,61	0,74	0,001	0,90	0,82	0,99	0,191
Médio completo e superior incompleto	9,1	8,4	9,8	0,60	0,56	0,65	< 0,001	0,82	0,75	0,89	0,038
Superior completo	14,3	12,9	15,6	1,00			< 0,001	1,00			< 0,001
<b>Raça/cor</b>											
Branca	13,4	12,6	14,1	1,00				1,00			
Negra	11,2	9,7	12,8	0,82	0,75	0,90	< 0,001	0,83	0,76	0,92	< 0,001
Amarela	16,1	11,3	22,5	1,25	0,99	1,57	0,056	1,26	1,00	1,60	0,054
Parda	11,8	11,1	12,5	0,87	0,83	0,91	< 0,001	0,98	0,92	1,04	0,441
Indígena	15,1	11,2	20,1	1,16	0,82	1,63	0,408	1,33	0,93	1,90	0,118
<b>Região</b>											
Norte	10,2	9,2	11,1	1,00				1,00			
Nordeste	12,2	11,5	12,9	1,23	1,10	1,37	< 0,001	1,12	1,01	1,26	0,040
Sudeste	13,3	12,4	14,1	1,35	1,22	1,50	< 0,001	1,15	1,04	1,29	0,010
Sul	13,0	11,8	14,2	1,32	1,18	1,48	< 0,001	1,14	1,01	1,29	0,037
Centro-Oeste	11,0	10,1	11,9	1,09	0,95	1,25	0,212	1,00	0,87	1,15	0,971

RC: razão de chances; IC95%: Intervalo de Confiança 95%. Ajuste pelas demais variáveis.

“superior completo”. Participantes que se referiram como raça/cor de pele “negra” apresentaram frequências significativamente menores de diagnóstico médico de colesterol elevado. A menor proporção de colesterol alto foi referida nas regiões Norte e Centro-Oeste.

A Figura 1 mostra que a idade do primeiro diagnóstico médico de colesterol alto na metade dos participantes foi na quinta ou na sexta década de vida. Um quinto dos entrevistados informou primeiro diagnóstico depois dos 60 anos. A Figura 2 descreve as recomendações recebidas devido ao diagnóstico médico do colesterol elevado, sendo as mais frequentes “alimentação saudável”, “manter peso adequado” e “prática de atividade física”. A prescrição de medicamentos foi recomendada em dois terços dos casos.

## Discussão

Este estudo mostra, pela primeira vez, a prevalência de dislipidemia em amostra representativa da população brasileira em que um em cada oito habitantes se declara portador de colesterol alto. A distribuição da frequência de diagnóstico autorrelatado foi maior em mulheres, brancos ou de origem asiática, pessoas com maior escolaridade e moradores do Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

No VIGITEL-BRASIL 2014, realizado por entrevista telefônica nas 27 capitais, a prevalência de diagnóstico médico prévio de dislipidemia foi de 20,0% (mulheres, 22,2% e homens, 17,6%). Em ambos os sexos, o diagnóstico de colesterol alto associou-se com aumento de idade e maior escolaridade. Esses dados estão em concordância com os resultados desta análise baseada em dados da PNS.<sup>9</sup>

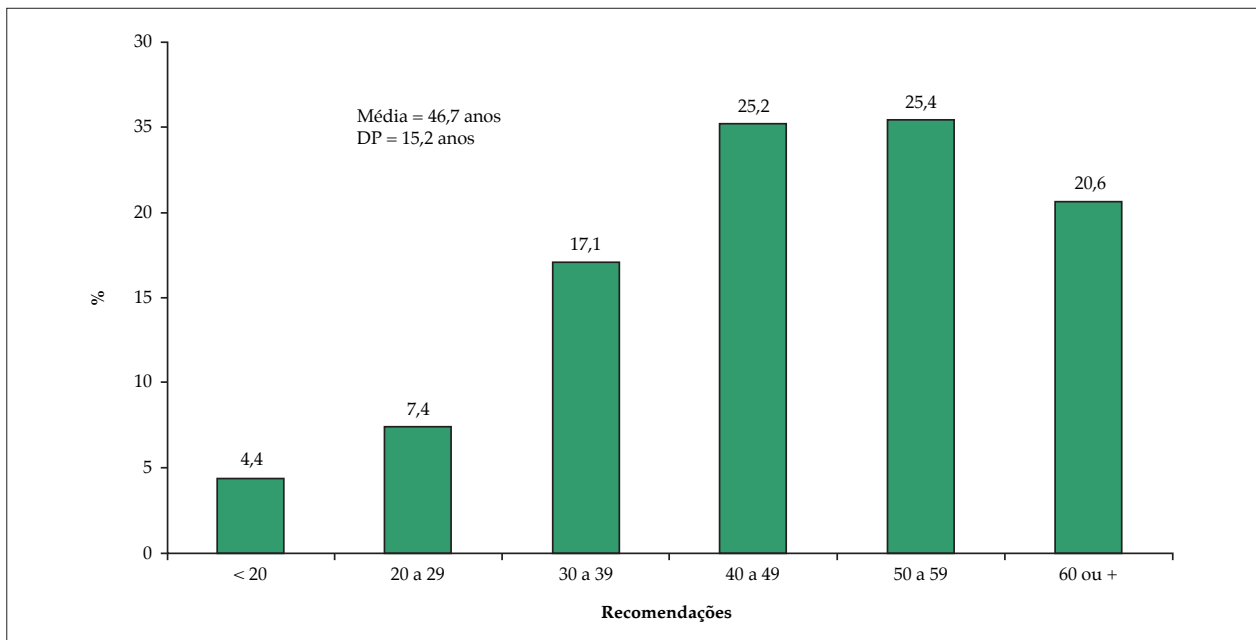


Figura 1 – Idade do primeiro diagnóstico de colesterol alto.

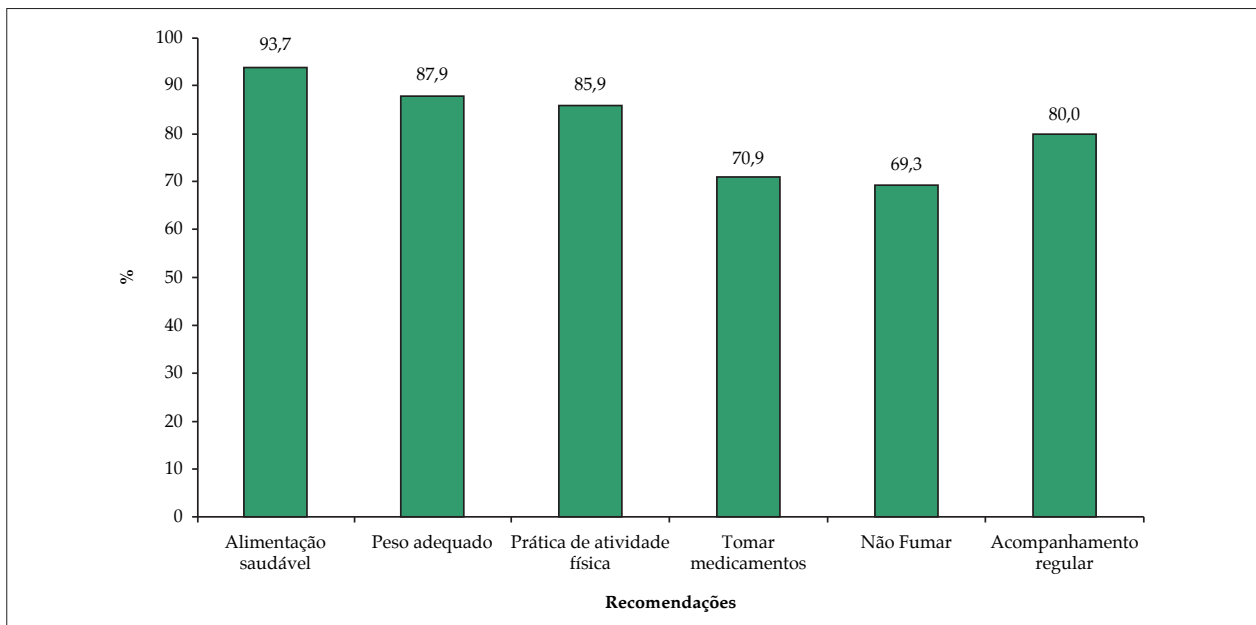


Figura 2 – Recomendações recebidas pelos participantes que referiram diagnóstico médico de colesterol alto.

Estudos de prevalência de diagnóstico médico de colesterol elevado mostraram sensibilidade baixa para o diagnóstico definitivo (55%) como mostrado no *Third National Health and Nutrition Examination Survey* realizado nos Estados Unidos (1988-1994) em população representativa do país.<sup>10</sup> Em inquérito envolvendo 12 países europeus, o autorrelato associou-se somente a 30% dos casos diagnosticados com exame específico.<sup>11</sup> Apesar da baixa sensibilidade, quando mulheres participantes do *Women's Health Study* informaram o nível de colesterol medido, houve forte associação entre

esses valores autorrelatados e a incidência maior de doença cardiovascular em 10 anos.<sup>12</sup>

O Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil) comparou o autorrelato de colesterol alto por diagnóstico médico com o diagnóstico baseado na mensuração da fração LDL do colesterol maior do que 130 mg/dl ou no uso de medicamentos redutores do colesterol. A sensibilidade obtida foi de 51,5% (IC95%=50,4%-52,5%), a especificidade de 86,0% (65,1-86,8), a razão de verossimilhança positiva de 3,7 (3,4-3,9) e a negativa de 0,56 (0,55-0,58).

Com esse dado de prevalência de autorrelato de colesterol alto de 12,5%, pode-se estimar prevalência real de 46,6% de dislipidemia na população brasileira.<sup>13</sup>

A PNS 2013 apresenta as limitações próprias de inquérito de base populacional realizado em país com dimensão continental. No entanto, o delineamento e a operacionalização alcançaram nível de qualidade adequado e possível frente à realidade brasileira. A generalização dos dados é relativamente segura para as projeções nacionais e das macrorregiões. Inquéritos como a PNS utilizam informação de autorrelato de diagnóstico médico, sendo esse método de aferição limitado. Avaliação médica, por enfermeiro ou por questionário padronizado e testado previamente tem melhor acurácia como já provado em revisão sistemática de inquéritos populacionais que utilizaram o autorrelato.<sup>14</sup> No entanto, considerando a dimensão continental do país, trata-se da forma mais rápida e econômica para verificar a prevalência de algumas condições, como colesterol elevado.

A importância dos dados da PNS sobre o diagnóstico médico de colesterol alto justifica-se frente a dados obtidos de estudo de revisão dos inquéritos populacionais avaliando a tendência histórica dos níveis de colesterol desde 1980 em três milhões de participantes na América Latina, que concluiu haver poucos estudos sobre o diagnóstico de dislipidemia nessas populações.<sup>5</sup>

A importância do conhecimento da dislipidemia no atual contexto epidemiológico brasileiro deve ser ressaltada para orientar as ações de controle e prevenção das doenças coronarianas que representam a primeira causa de óbito no Brasil e no mundo, mas que determinam mortalidade maior nas camadas sociais menos afluentes.<sup>15</sup>

## Referências

1. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015; 385(9963):117-71.
2. Kannel WB, Castelli WP, Gordon T. Cholesterol in the prediction of atherosclerotic disease. New perspectives based on the Framingham study. *Ann Intern Med*. 1979; 90(1):85-91.
3. Rhoads GG, Gulbrandsen CL, Kagan A. Serum lipoproteins and coronary heart disease in a population study of Hawaii Japanese men. *N Engl J Med*. 1976;294(6):293-8.
4. Cholesterol Treatment Trialists, Baigent C, Blackwell L, Emberson J, Holland LE, Reith C, et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. *Lancet*. 2010;376(9753):1670-81.
5. Farzadfar F, Finucane MM, Danaei G, Pelizzari PM, Cowan MJ, Paciorek CJ, et al. National, regional, and global trends in serum total cholesterol since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 321 country-years and 3.0 million participants. *Lancet*. 2011; 377(9765):578-86.
6. Szwarcwald CL, Malta DC, Pereira CA, Vieira ML, Conde WL, Souza Jr PRB, et al. Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. *Ciênc Saúde Coletiva* 2014; 19(2):333-42.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro;2014.
8. Souza Jr PR, Freitas MP, Antonaci GA, Szwarcwald CL. Desenho da amostra da Pesquisa Nacional de Saúde 2013 [Sampling Design for the National Health Survey, 2013]. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24(2):207-16.
9. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigilante Brasil 2014 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília;2015.
10. Natarajan S, Lipsitz SR, Nietert PJ. Self-report of high cholesterol: determinants of validity in US adults. *Am J Prev Med*. 2002; 23(1):13-21.
11. Tolonen H, Koponen P, Mindell JS, Männistö S, Giampaoli S, Dias CM, et al. Under-estimation of obesity, hypertension and high cholesterol by self-reported data: comparison of self-reported information and objective measures from health examination surveys. *Eur J Public Health*. 2014;24(6):941-8.
12. Huang PY, Buring JE, Ridker PM, Glynn RJ. Awareness, accuracy, and predictive validity of self-reported cholesterol in women. *J Gen Intern Med*. 2007;22(5):606-13.
13. Lotufo PA, Santos RD, Figueiredo RM, Pereira AC, Mill JG, Alvim SM et al. Prevalence, awareness, treatment and control of high low-density lipoprotein cholesterol in Brazil: Baseline of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *J Clin Lipid* 2016; 10(3):568-76.
14. Leggett LE, Khadaroo RG, Holroyd-Leduc J, Lorenzetti DL, Hanson H, Wagg A, et al. Measuring resource utilization: a systematic review of validated self-reported questionnaires. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(10):e2759.
15. Lotufo PA, Fernandes TG, Bando DH, Alencar AP, Benseñor IM. Income and heart disease mortality trends in Sao Paulo, Brazil, 1996 to 2010. *Int J Cardiol*. 2013;167(6):2820-3.

## Conclusão

Em amostra populacional representativa da população brasileira, mostrou-se que 10% dos homens e 15% das mulheres tiveram diagnóstico médico de colesterol elevado.

## Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Lotufo PA, Szwarcwald C, Stoppa SR, Malta DC. Obtenção de dados: Szwarcwald C, Stoppa SR, Malta DC. Análise e interpretação dos dados: Lotufo PA, Santos RD, Prado RR, Bensenor IM. Análise estatística: Lotufo PA, Prado RR, Stoppa SR, Malta DC. Obtenção de financiamento: Szwarcwald C. Redação do manuscrito: Lotufo PA, Santos RD, Sposito AC, Bertolami M, Faria-Neto JR, Izar MC, Bensenor IM. Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Lotufo PA, Santos RD, Sposito AC, Bertolami M, Faria-Neto JR, Izar MC, Szwarcwald C, Prado RR, Stoppa SR, Malta DC, Bensenor IM.

## Potencial Conflito de Interesse

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

## Fontes de Financiamento

O presente estudo foi financiado por Ministério da Saúde.

## Vinculação Acadêmica

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