



Prevalência de fatores de risco cardiovascular na população de Vitória segundo dados do VIGITEL e da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013

Prevalence of cardiovascular risk factors in the population of Vitória according to data from VIGITEL and the National Health Interview Survey of 2013

Mariana Veronez Borgo^I, Enildo Broetto Pimentel^I, Marcelo Perim Baldo^{II},
Juliana Bottoni de Souza^{III}, Deborah Carvalho Malta^{IV} , José Geraldo Mill^I 

RESUMO: *Objetivo:* Comparar a prevalência de fatores de risco cardiovascular na população de Vitória (ES) em pesquisa autorreferida por contato telefônico (VIGITEL) ou por exames clínicos e laboratoriais realizados na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). *Método:* Os inquéritos foram realizados na população adulta de Vitória (≥ 18 anos). No VIGITEL foram entrevistados 1996 indivíduos (homens = 38%). Na PNS foi feita visita domiciliar seguida de exames clínicos e laboratoriais em 318 indivíduos (homens = 48%) selecionados em 20 setores censitários da cidade. Nos dois inquéritos, as prevalências foram ajustadas para a estrutura populacional estimada para o ano de 2013. Os dados são fornecidos como porcentagens e intervalo de confiança de 95% (IC95%). *Resultados:* Foram encontradas prevalências similares no VIGITEL e na PNS, respectivamente, para tabagismo (8,2%; IC95% 6,7 – 9,7% versus 10,0; IC95% 6,4 – 13,6%) e hipertensão (24,8%; IC95% 22,6 – 27,0% versus 27,2%; IC95% 21,8 – 32,5%). Houve diferença estatística ($p < 0,01$) entre o VIGITEL e a PNS, respectivamente, para as prevalências de obesidade (16,8%; IC95% 14,1 – 18,1% versus 25,7%; IC95% 20,4 – 30,9%) e colesterol elevado (≥ 200 mg/dL) no sangue (20,6%; IC95% 18,6 – 22,6% versus 42,3%; IC95% 36,9 – 47,7%). A prevalência de diabetes também foi maior ($p < 0,05$) na PNS (6,7 versus 10,7%). *Conclusão:* A prevalência populacional de hipertensão e tabagismo foi estimada adequadamente no VIGITEL. Isso não ocorreu com a obesidade por provável viés de informação do peso corporal no VIGITEL. Os dados mostram a necessidade de melhorar a cobertura diagnóstica das dislipidemias em vista da importância do controle desse fator de risco na prevenção primária das doenças cardiovasculares.

Palavras-chave: Hipertensão. Obesidade. Dislipidemias. Diabetes mellitus.

^IDepartamento de Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo – Vitória (ES), Brasil.

^{II}Departamento de Fisiopatologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Estadual de Montes Claros – Montes Claros (MG), Brasil.

^{III}Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Ministério da Saúde – Brasília (DF), Brasil.

^{IV}Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo – Vitória (ES), Brasil.

Autor correspondente: José Geraldo Mill. Departamento de Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo. Avenida Marechal Campos, 1.468, Maruípe, CEP: 29042-770, Vitória, ES, Brasil. E-mail: josegmill@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Departamento de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.

ABSTRACT: Objective: To compare the prevalence of cardiovascular risk factors in the adult population of Vitória, Espírito Santo, Brazil, in two surveys conducted by telephone interview (VIGITEL) or by clinic and laboratory exams during the National Health Interview Survey (NHIS). **Method:** Data were collected from adults (≥ 18 years). In VIGITEL, 1,996 subjects (males = 38%) were interviewed. In NHIS, home visit followed by clinical and laboratory tests was made with 318 individuals (males = 48%) selected in 20 census tracts of the city. The prevalence of risk factors was adjusted to the estimated population of the city in 2013. Data are shown as prevalence and 95% confidence interval (95%CI). **Results:** Similar values of prevalence were found in VIGITEL and NHIS, respectively, for smoking (8.2%; 95%CI 6.7-9.7% vs 10.0; 95%CI 6.4 – 13.6%) and hypertension (24.8%; 95%CI 22.6 – 27.0% vs 27.2%; 95%CI 21.8 – 32.5%). Statistical differences between surveys ($p < 0.01$) were found for diabetes (6.7%; 95%CI 5.6 – 7.9% vs 10.7%; 95%CI 7.1 – 14.5%), obesity (16.8%; 95%CI 14.1 – 18.1% vs 25.7%; 95%CI 20.4 – 30.9%) and high cholesterol (≥ 200 mg/dL) (20.6%; 95%CI 18.6 – 22.6% vs 42.3%; 95%CI 36.9 – 47.7%). The prevalence of diabetes was also higher ($p < 0.01$) in NHIS (6.7 vs 10.7%). **Conclusion:** Prevalence of smoking and hypertension, but not obesity, was adequately detected in VIGITEL, because there might have been information bias related to body weight during telephone interviews. Data show the necessity to improve the diagnosis of dyslipidemias in primary care services, as the control of this risk factor is of utmost importance to prevent cardiovascular diseases. **Keywords:** Hypertension. Obesity. Dyslipidemias. Diabetes mellitus.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem a principal causa de morte no Brasil e um dos itens que mais contribuem para os gastos em saúde e dias perdidos de vida com qualidade^{1,2}. As DCV são doenças complexas, pois dependem tanto da predisposição genética como de hábitos de vida^{3,4}. Estudos epidemiológicos mostram que as DCV podem ser prevenidas pela adoção de hábitos saudáveis e, se diagnosticadas e tratadas de forma precoce, são passíveis de controle⁵.

A adoção de políticas públicas adequadas de diagnóstico e tratamento das DCV requer o monitoramento contínuo da população visando determinar a necessidade e a eficácia de intervenções. Estudos epidemiológicos mostram que a morbimortalidade cardiovascular pode ser reduzida por meio de políticas adequadas de controle dos seus principais fatores de risco: uso de tabaco, hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias e sobrepeso/obesidade^{3,5}. O estudo INTERHEART, por exemplo, mostrou que cerca de 90% do risco atribuível ao infarto do miocárdio depende da combinação de apenas 9 fatores de risco, incluindo os citados anteriormente⁶. Portanto, o monitoramento desses fatores na população é essencial para direcionar políticas públicas⁷. Para isso, o Ministério da Saúde implantou um sistema de vigilância de fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e passou a realizar, desde 2006, um inquérito telefônico (VIGITEL) anual em todas as capitais de estado e no Distrito Federal. O principal objetivo do VIGITEL é monitorar os hábitos de vida, bem como a prevalência e as características epidemiológicas das DCNT, incluindo as DCV e seus fatores de risco, na população brasileira⁸. Uma das limitações do VIGITEL é o fato de que todas as informações, incluindo os fatores de risco cardiovascular, são autorreferidas em entrevista telefônica. Presume-se que fatores

de risco facilmente identificáveis, como o tabagismo, sejam determinados com maior acurácia nesse tipo de inquérito. Entretanto, a prevalência de fatores de risco cujo diagnóstico depende de exames clínicos e laboratoriais pode ser inadequada pelo viés de informação.

Em 2013 foi realizado em Vitória, capital do Espírito Santo, um subestudo da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) visando determinar o consumo de sal pela população adulta mediante coleta urinária de 24 horas e da medida da relação sódio/ creatinina em amostra de urina casual⁹. Nesta pesquisa também foi feita a determinação da presença de fatores de risco cardiovascular em entrevista domiciliar, além de exames clínicos e laboratoriais. Tendo em vista que os dois inquéritos foram realizados na mesma população e no mesmo ano, este trabalho teve como objetivo comparar as prevalências de fatores de risco apuradas, possibilitando obter um olhar crítico sobre a validade dos dados do VIGITEL, os quais, além de apresentarem abrangência nacional, são coletados em amostra robusta da população brasileira.

MÉTODO

Foram utilizados dados do VIGITEL/2013 e da PNS-Vitória/2013 apurados na população adulta de Vitória. O VIGITEL foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde (CONEP 355590) e o consentimento foi obtido verbalmente no contato telefônico com os entrevistados. A PNS-Vitória/2013 foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) (CEP/CCS 3243/2013), e todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da coleta de dados.

O VIGITEL é realizado em amostra probabilística da população adulta (≥ 18 anos) de cada cidade onde é aplicado. Na pesquisa de 2013, em Vitória, foram sorteadas 3.800 linhas telefônicas fixas, das quais 2.786 foram elegíveis para o estudo, pois correspondiam a números residenciais. No contato telefônico, um morador do domicílio situado na faixa etária do estudo era convidado a participar. Foram realizadas 1.996 entrevistas (703 homens e 1.263 mulheres) com aplicação de questionário para o levantamento de dados sociodemográficos e de saúde. Tendo em vista a discrepância entre a amostra entrevistada e a população elegível, as prevalências apuradas foram ponderadas pelo uso das estimativas de idade, sexo e escolaridade da população projetada para o ano da pesquisa¹⁰. Constam do questionário 83 questões de dados demográficos e socioeconômicos, padrão alimentar, hábitos de vida (atividade física, tabagismo e consumo de bebidas alcoólicas), dados antropométricos (peso e altura), autoavaliação do estado de saúde e morbidade referida¹¹.

A amostra da PNS foi obtida por sorteio de 20 setores censitários de Vitória. Em cada setor foram visitados 20 domicílios residenciais para identificação de um voluntário (18 a 69 anos de idade). O recrutamento em cada setor foi feito em cotas, sendo 50% para cada sexo e 20% para cada década de idade — a primeira englobou indivíduos na faixa de 18 a 29 anos. Não foram incluídos indivíduos que, no momento da visita domiciliar, apresentavam-se acamados, com mobilidade reduzida ou dificuldade de comunicação, além de gestantes

ou lactantes. Foram recrutados 396 indivíduos, que responderam ao questionário da PNS no próprio domicílio para levantamento de dados sociodemográficos (sexo, escolaridade, raça/cor autorreferida, renda mensal, uso de medicamentos, morbidade autorreferida e hábitos de vida, incluindo uso de tabaco). A visita domiciliar foi realizada por profissionais de nível superior (enfermagem e nutrição) previamente treinados para a tarefa. Na visita domiciliar também era agendado o dia para a realização de exames clínicos e laboratoriais, incluindo a coleta urinária de 24 h. Todos os exames foram realizados num único dia na Clínica de Investigação Cardiovascular do Centro de Ciências da Saúde da UFES, no máximo 15 dias após a entrevista domiciliar. Os exames clínicos (antropometria e aferição da pressão arterial) foram feitos por enfermeiros previamente treinados. Compareceram para a realização dos exames 326 indivíduos, sendo que a coleta completa de dados foi obtida em 318 (80,3% da amostra domiciliar). Outros detalhes da metodologia do estudo e dos exames realizados já foram publicados^{9,12}.

Na visita clínica foi feita coleta de sangue em jejum para a realização de exames bioquímicos em um laboratório central (Laboratório Tommasi, Vitória) com certificação da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica. O peso foi obtido em balança eletrônica calibrada (Toledo, Brasil) com precisão de 0,1 kg e a estatura, em estadiômetro de parede (Seca, Alemanha) com precisão de 0,1 cm. A classificação do peso foi feita em função do índice de massa corporal (IMC) calculado pela relação de Quételet (peso/estatura²). A pressão arterial foi medida em sala apropriada, com temperatura controlada (22–24°C), no período da manhã, com o participante em jejum e após esvaziamento vesical. O participante permanecia em repouso por, pelo menos, cinco minutos na posição sentada. A pressão era aferida no braço esquerdo em aparelho oscilométrico (Onrom 765CP IntelliSense, Japão) e com uso de manguito apropriado à circunferência do braço. De cada participante foram obtidas três medidas a intervalos de 1 minuto, e a pressão arterial casual foi calculada pela média das duas últimas medidas. Foi considerado hipertenso o indivíduo com pressão arterial $\geq 140/90$ mmHg ou relato de uso atual de anti-hipertensivo. O diabetes foi determinado pela presença de glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL ou pelo relato de uso atual de hipoglicemiante oral e/ou insulina. A presença de dislipidemia foi caracterizada pela presença de colesterol total igual ou maior ao valor limítrofe (≥ 200 mg/dL) ou pelo uso atual de estatina¹³.

ANÁLISE DOS DADOS

As variáveis contínuas são apresentadas como média \pm desvio padrão, e as proporções, como porcentagens e intervalo de confiança de 95% (IC95%). Tendo em vista a adoção de cotas por faixa etária na seleção da amostra na PNS, a prevalência populacional de cada fator de risco foi estimada a partir da estrutura da população de Vitória projetada para o ano de 2013, segundo os dados censitários de 2010¹⁴. Dessa forma, os fatores de risco amostrais diferem daqueles estimados para a população-alvo. A comparação de médias foi feita pelo teste t de Student em amostras independentes, e a comparação de proporções, pelo teste estatístico Qui-quadrado de Pearson (χ^2). A significância estatística foi estabelecida para $p < 0,05$.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas da amostra estudada na PNS. A proporção de homens e mulheres foi similar àquela apurada na contagem populacional de 2010. Como esperado pelo modelo adotado de seleção amostral (cota por faixa etária), a distribuição por idade é diferente em relação à população, com inclusão proporcional maior de pessoas nas faixas etárias mais altas. As demais características sociodemográficas (raça/cor autorreferida e escolaridade) apresentaram distribuição similar aos dados censitários do município de Vitória apurados em 2010¹⁴.

As características clínicas e laboratoriais da amostra da PNS são apresentadas na Tabela 2. Como esperado, as mulheres apresentaram menor ($p < 0,05$) peso e estatura, bem como

Tabela 1. Características sociodemográficas da amostra Pesquisa Nacional de Saúde/Vitória, Espírito Santo, 2013.

N	Masculino	Feminino	Todos
	154	164	318
Faixa etária (anos)			
18 a 24	12 (7%)	15 (10%)	27 (8%)
25 a 34	33 (20%)	33 (21%)	66 (21%)
35 a 44	28 (17%)	26 (17%)	54 (17%)
45 a 54	42 (26%)	35 (23%)	77 (24%)
55 a 64	37 (23%)	34 (22%)	71 (22%)
65 a 70	11 (7%)	12 (8%)	23 (7%)
Raça/Cor			
Branco	66 (43%)	76 (46%)	142 (45%)
Pretos	18 (12%)	15 (9%)	33 (10%)
Pardos	68 (44%)	69 (42%)	137 (43%)
Outros ou NR	2 (1%)	4 (2%)	6 (2%)
Escolaridade			
Fundamental (até 8 anos)	26 (17%)	37 (23%)	63 (20%)
Médio (9 – 11 anos)	91 (59%)	88 (54%)	179 (56%)
Superior (≥ 12 anos)	36 (23%)	38 (23%)	74 (23%)
Sem informação	1 (1%)	1 (1%)	2 (1%)

N: número de indivíduos; NR: não respondeu.

valores mais baixos de creatinina, ácido úrico e pressão sistólica e valor mais alto da lipoproteína de alta densidade (HDL-c). As demais variáveis foram similares entre os sexos. Excesso de peso (IMC ≥ 25 kg/m²) foi encontrado em 63,3% (IC95% 58,0 – 68,6%) dos participantes, dos quais 25,7% (IC95% 21,1 – 30,7%) apresentavam obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²).

Dos 111 hipertensos da amostra, 65 estavam em uso de anti-hipertensivos e 44 apresentavam pressão arterial controlada (< 140/90 mmHg), com 68% de controle. Observou-se conhecimento (*awareness*) da presença de hipertensão em 64% dos hipertensos identificados na visita clínica. Assim, no universo de hipertensos da amostra, o controle pressórico ficou próximo a 40%. Foram identificados 34 portadores de diabetes (prevalência de 10,7%; IC95% 7,3 – 14,1%), dos quais 26 (76%) haviam relatado essa condição na entrevista domiciliar. Desses, 25 estavam em uso de medicação e 9 apresentavam glicemia controlada (≤ 125 mg/dL). Assim, o controle glicêmico ocorria em 36% dos portadores de diabetes em tratamento e abrangia apenas 26% do total dos doentes. Em relação ao colesterol total, detectou-se prevalência de 42,3% (IC95% 36,9 – 47,7%), sendo o relato dessa condição feito por apenas 43% dos portadores na entrevista. Apenas 29 estavam em uso de estatina, dos quais 23 apresentavam controle (< 200 mg/dL). Dos 289 indivíduos sem uso de estatina, havia 107 com colesterol total ≥ 200 mg/dL, sendo 29 com valores ≥ 240 mg/dL. Como a

Tabela 2. Características clínicas e laboratoriais dos indivíduos estudados na Pesquisa Nacional de Saúde/Vitória, Espírito Santo, 2013.

	Homens	Mulheres	Todos
	N = 154	N = 164	N = 318
Idade (anos)	44,3 \pm 14,2	45,1 \pm 13,8	44,8 \pm 13,9
Peso (kg)	80,8 \pm 14,6	68,7 \pm 27,3*	74,6 \pm 15,3
Estatura (cm)	173,2 \pm 7,1	158,8 \pm 6,1*	165,8 \pm 6,8
IMC (Kg/m ²)	26,8 \pm 5,2	27,4 \pm 5,2	27,1 \pm 5,2
PAS (mmHg)	125 \pm 14	119 \pm 17*	122 \pm 16
PAD (mmHg)	76 \pm 9	75 \pm 9	76 \pm 9
FC (bpm)	66 \pm 10	69 \pm 10	68 \pm 10
Glicemia (mg/dL)	97 \pm 22	95 \pm 28	96 \pm 25
Creatinina (mg/dL)	0,92 \pm 0,16	0,72 \pm 0,15*	0,82 \pm 0,16
Ácido úrico (mg/dL)	5,8 \pm 1,2	4,6 \pm 1,2*	5,2 \pm 1,2
Colesterol (mg/dL)	188 \pm 40	186 \pm 28	187 \pm 39
HDL-c (mg/dL)	44 \pm 12	51 \pm 12*	47 \pm 12
Triglicerídeos (mg/dL)	136 \pm 82	122 \pm 56	129 \pm 69

Os valores estão expressos em média \pm desvio padrão. *p < 0,05 versus homens (teste t de Student); IMC: índice de massa corporal; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; FC: frequência cardíaca; HDL-c: lipoproteína de alta densidade.

frequência do uso de estatina entre os portadores de colesterol elevado foi baixa (21,3%), verificou-se que apenas 17% deles apresentavam controle desse fator de risco.

A comparação de prevalências de fatores de risco por sexo nos dois inquéritos é apresentada na Tabela 3. É interessante observar que, em relação à obesidade, a prevalência encontrada em mulheres foi maior na PNS, em que o IMC foi calculado a partir das medidas de peso e altura, do que no VIGITEL, no qual essas medidas foram autorreferidas. O colesterol elevado foi observado com maior frequência, tanto em homens quanto em mulheres, na PNS, o que certamente traduz o baixo conhecimento desse fator de risco pela população em geral.

A comparação entre as prevalências de fatores de risco apuradas no VIGITEL e na PNS 2013 é mostrada na Figura 1. Como a amostra do VIGITEL foi mais robusta, composta de 1.996 entrevistas telefônicas, as prevalências populacionais foram estimadas por meio de pesos de pós-estratificação por escolaridade, sexo e estrutura etária da população. Na PNS fez-se a estimativa da prevalência populacional a partir dos ajustes para a população de Vitória na faixa etária de 18 a 69 anos. O tabagismo foi autorreferido em ambos os inquéritos por telefone (VIGITEL) e na entrevista domiciliar da PNS. Observa-se que as prevalências de tabagismo (8,2%; IC95% 6,7 – 9,7 *versus* 10,4%; IC95% 7,0 – 13,4%) e de hipertensão arterial (24,8%; IC95% 24,8 – 27,0% *versus* 27,2%; IC95% 21,8 – 32,5%) foram similares no VIGITEL e na PNS, respectivamente. Em relação à hipertensão, os dois inquéritos apresentam prevalência global similar (27,9 *versus* 28,2%, respectivamente), porém tendência a serem diferentes em relação ao sexo (Tabela 3). Quanto ao diabetes, o VIGITEL apurou prevalência de 6,7% (IC95% 5,6 – 7,9%), valor inferior ($\chi^2 = 23,0$; $p < 0,01$) àquele da PNS (10,8%; IC95% 7,1 – 14,5%). Cabe ressaltar que a presença de diabetes foi autorreferida na entrevista da visita domiciliar por 9,3% (IC95% 6,2 – 12,6%) dos participantes da PNS.

Tabela 3. Comparação das prevalências de fatores de risco cardiovascular no VIGITEL e na Pesquisa Nacional de Saúde no município de Vitória, Espírito Santo, 2013, por sexo.

	VIGITEL		PNS	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Hipertensão	21,1% (17,8 – 24,5)	27,9% (25,1 – 30,7)	28,6% (20,7 – 36,5)	25,2% (20,0 – 30,5)
Diabetes	5,5% (3,9 – 7,1)	7,8% (6,2 – 9,4)	7,7% (3,0 – 12,34)	13,1% (7,6 – 18,6)
Obesidade	15,6% (12,4 – 18,7)	16,1% (13,3 – 18,8)	18,4% (11,62 – 25,2)	30,37% (22,8 – 37,9)
Tabagismo	10,2% (7,6 – 12,8)	6,5% (4,9 – 8,1)	10,3% (4,9 – 15,6)	8,9% (4,2 – 13,6)
Colesterol alto	17,4% (14,4 – 20,5)	23,2% (20,6 – 25,9)	36,5% (28,1 – 44,9)	43,2% (35,0 – 51,3)

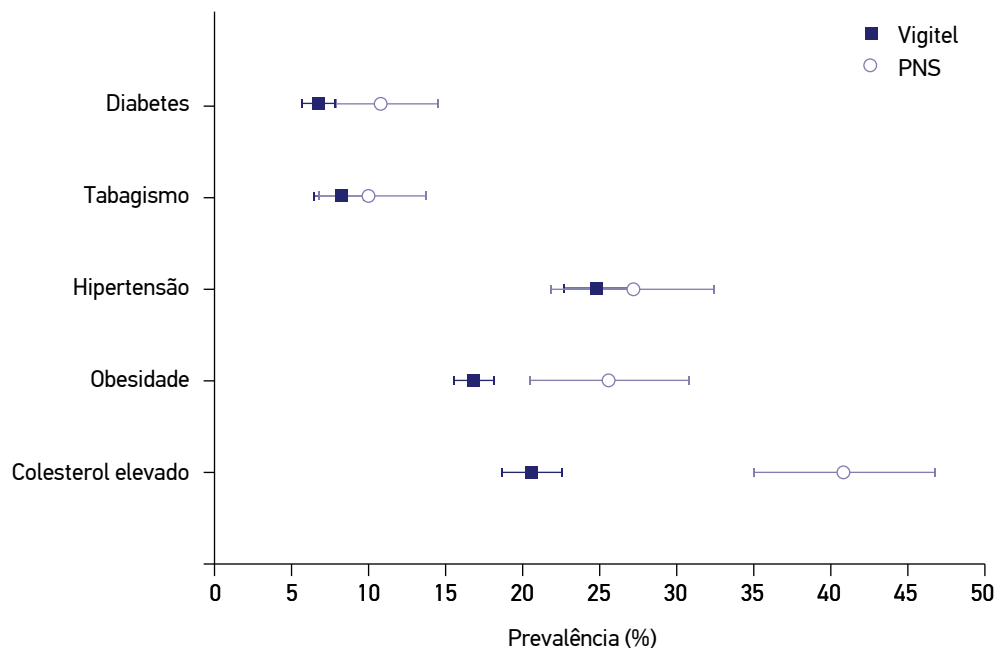
Os dados estão apresentados como proporções e \pm intervalos de confiança de 95%. Consideraram-se obesidade o índice de massa corpórea ≥ 30 kg/m² e colesterol alto ≥ 200 mg/dL. PNS: Pesquisa Nacional de Saúde.

Diferenças marcantes nos dois inquéritos foram detectadas em relação à obesidade ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) e ao colesterol elevado. Segundo o VIGITEL, a prevalência de obesidade foi de 16,8% (IC95% 14,1 – 18,1%), enquanto o valor de 25,7% (IC95% 20,4 – 30,9%) foi apurado na PNS (Figura 1). Cabe observar que a maior discrepância entre os dois inquéritos foi detectada em mulheres (Tabela 3), com a prevalência de obesidade aferida pelas medidas antropométricas sendo praticamente duas vezes maior do que a apurada por entrevista telefônica.

A maior diferença foi encontrada em relação ao colesterol elevado, o qual foi referido por 20,6% (IC95% 18,6 – 22,6%) no VIGITEL e encontrado em 40,9% (IC95% 35,0 – 46,8%) dos participantes da PNS (Figura 1). Diferentemente do observado em relação à obesidade e à hipertensão, a diferença entre os dois inquéritos para o colesterol ocorreu tanto em homens como em mulheres (Tabela 3). A prevalência de colesterol elevado autorrelatado na PNS foi de apenas 18,2% (IC95% 14,0 – 22,4%), valor similar ao apurado no VIGITEL.

DISCUSSÃO

O estudo apresenta as frequências de indicadores relativos ao risco cardiovascular (tabagismo, obesidade, hipertensão arterial, diabetes e colesterol total elevado) na população



PNS: Pesquisa Nacional de Saúde.

Figura 1. Prevalências de fatores de risco cardiovascular no VIGITEL e na Pesquisa Nacional de Saúde na população adulta de Vitória, Espírito Santo, 2013.

Os dados são fornecidos como porcentagem e intervalo de confiança de 95%.

de uma mesma cidade, Vitória, capital do Espírito Santo, segundo dados apurados em dois inquéritos que seguiram metodologias diferentes. No VIGITEL, todos os dados foram coletados em entrevista telefônica, e no subestudo da PNS 2013, a coleta foi feita por questionário aplicado durante visita domiciliar, seguido de medidas e exames em ambiente clínico. Comparando-se os dois inquéritos, foram encontradas prevalências similares para tabagismo e hipertensão arterial. Para o diabetes houve tendência de maior prevalência na PNS. Para obesidade e colesterol elevado, entretanto as prevalências foram nitidamente maiores na PNS, ou seja, quando foram realizadas medidas objetivas desses parâmetros. No caso da obesidade, a discrepância decorreu da prevalência menor em mulheres apurada no VIGITEL. Em relação ao colesterol alto, entretanto, a subinformação no VIGITEL ocorreu em ambos os sexos, sendo decorrente da baixa frequência de conhecimento dessa condição pela população em geral, haja vista que a presença de colesterol autorreferido foi similar na entrevista telefônica (VIGITEL) e na entrevista domiciliar (PNS). Em relação ao diabetes, houve diferença amostral que não se confirmou após ajuste para a estrutura etária da população. Isso se deveu, entretanto, ao pequeno número de indivíduos incluídos na PNS, dificultando estabelecer, com poder estatístico adequado, prevalências inferiores a 10%

Os inquéritos populacionais são fundamentais para a obtenção de informações em saúde, agregando importância ao planejamento e às ações em saúde coletiva. A comparação entre os distintos inquéritos produz desafios metodológicos^{15,16}. Na PNS/Vitória foi feita entrevista face a face, e no VIGITEL toda a coleta de dados foi obtida por telefone. Em geral, entrevistas são tidas como padrão ouro na pesquisa epidemiológica, pois coletam informações com maior precisão sobre a realidade da saúde. Têm, entretanto, maior custo e apresentam dificuldades operacionais e logísticas não encontradas em inquéritos telefônicos^{16,17}. Estes têm grande importância para a vigilância epidemiológica pela capacidade de monitorar fatores e comportamentos de risco de forma contínua, com periodicidade regular, além de serem extremamente ágeis e de baixo custo^{11,15,18}.

A comparação de dados de prevalência em diferentes inquéritos é complexa em vista das diferenças metodológicas em relação à amostragem, às estratégias de coleta de dados e ao tempo de coleta de campo¹⁹. Mesmo quando se usam questionários e definições idênticas, diferenças encontradas podem estar relacionadas ao próprio entendimento das questões, uma vez que a presença do pesquisador pode melhorar a compreensão de perguntas formuladas, bem como das opções de respostas, podendo levar a achados mais próximos da realidade. Por outro lado, os levantamentos remotos (telefone, internet), por serem mais impessoais, podem ser mais adequados para o levantamento de temas sensíveis, como uso de álcool e outras drogas, por exemplo²⁰. Visando à maior comparabilidade dos dados, apesar das diferenças metodológicas, o questionário da PNS para o módulo de estilo de vida, em geral, seguiu modelo semelhante ao inquérito telefônico adotado no VIGITEL, embora tenham sido introduzidas pequenas variações em algumas questões. Em relação à morbidade autorreferida, entretanto, as perguntas e opções de resposta foram similares nos dois inquéritos.

Dos cinco indicadores avaliados com maior detalhe, foram identificadas estimativas semelhantes em três deles ao usar o intervalo de confiança para a estimativa populacional:

uso de tabaco e diagnóstico prévio de hipertensão e diabetes. É fácil entender a reprodutibilidade dos dados relativos ao uso de tabaco, uma vez que não há grande dificuldade para os indivíduos reportarem esse hábito em contato direto ou telefônico com o entrevistador. Em relação à hipertensão, a similaridade dos dados sugere cobertura diagnóstica adequada desse fator de risco em Vitória. Quanto ao diabetes, os dados de prevalência populacional são frágeis por conta do reduzido número amostral da PNS.

Como o diagnóstico de hipertensão é feito, em geral, na atenção primária, nossos dados indicam boa cobertura diagnóstica em Vitória. Resultado similar foi obtido em estudo que comparou inquéritos domiciliares (*National Health Interview Survey* — NHIS) e telefônicos (*Behavioral Risk Factor Surveillance System* — BRFSS) nos Estados Unidos²¹. Outro estudo realizado em Madri, Espanha, que investigou fatores de risco comportamentais, também mostrou semelhança entre os resultados obtidos em entrevistas telefônicas e face a face¹⁹. No Brasil, um estudo em Belo Horizonte também apontou semelhanças nos resultados do VIGITEL e do inquérito domiciliar²². Já o estudo comparativo IsaCAMP (Campinas, São Paulo) detectou diferenças nas estimativas de prevalência de hipertensão arterial e osteoporose em inquéritos telefônico e domiciliar²³.

Na PNS/Brasil (2013) também se observaram discrepâncias entre dados referidos e medidos de altura e peso, resultando em prevalências de obesidade em mulheres cerca de 20% mais elevadas com o uso de medidas²⁴. Esse achado foi confirmado em nosso estudo, cabendo uma grande parte da diferença à subestimação do peso em mulheres. Já é conhecido que os dados relativos à altura são superestimados e os de peso, subestimados quando obtidos por autorreferência, com consequente subestimação da prevalência de obesidade. Uma alternativa para essa situação foi apresentada em estudo realizado no Canadá, em que os dados foram coletados diretamente e também por autorreferência. Isso ajudou no desenvolvimento de fórmulas para a correção das prevalências obtidas em diferentes condições com base no nível de erro da medida^{25,26}. Em nosso trabalho observamos boa concordância entre os valores de peso e estatura autorreferidos na entrevista domiciliar e as medidas objetivas aferidas na clínica (dados não apresentados). Uma possível explicação para o fato seria que os participantes da PNS, ao serem entrevistados em domicílio, já sabiam que seriam analisados posteriormente na clínica, o que os levaria a reportar de forma mais adequada as medidas antropométricas reais.

O principal achado deste estudo é a subestimação da prevalência de dislipidemias autorreferidas. Apesar de existirem vários tipos de dislipidemias, analisamos apenas os dados relativos ao colesterol total por ser o elemento de mais fácil compreensão pela população em geral. Como os valores da hipercolesterolemia autorrelatada no VIGITEL e na PNS foram similares, nossos dados indicam que a baixa prevalência de colesterol elevado relatada no VIGITEL pode decorrer da baixa cobertura diagnóstica desse fator de risco, o que indicaria falha na atenção primária. Esses dados corroboram um estudo realizado em 12 países da Europa (*European Health Examination Survey Pilot Project*) que mostrou subestimação na prevalência autorreferida de colesterol elevado tanto em homens quanto em mulheres, quando comparada com a medida direta desse parâmetro²⁷. É importante lembrar que vários estudos, incluindo o BRFSS e o *American Heart Association National Survey*, usam os

dados autorreferidos dos níveis de colesterol como uma ferramenta para reportar a prevalência de dislipidemia^{28,29}. Nossos dados sugerem que essa conduta não seria adequada se aplicada à população brasileira. Adicionalmente, indicam a necessidade de intensificar esforços para melhorar o diagnóstico das dislipidemias, até porque a doença isquêmica cardíaca, cuja incidência é fortemente associada às dislipidemias, é a principal causa de morte individual no Brasil.

Uma das limitações deste estudo foram as diferenças nos métodos de amostragem e no tamanho das amostras dos dois inquéritos. Em vista do N amostral da PNS, o poder estatístico é relativamente baixo (da ordem de 70%) para detectar diferenças de prevalência inferiores a 5%. Além disso, parte da diferença encontrada em relação ao colesterol nos dois inquéritos pode se dever a diferentes pontos de corte para colesterol alto considerados pelos participantes do VIGITEL (autorreferido) e na PNS (≥ 200 mg/dL neste trabalho). Além disso, a dimensão reduzida da amostra da PNS limita subanálises por sexo e faixa etária. É possível que as discrepâncias entre diagnósticos (autorreferido e exame de sangue) sejam maiores nas faixas etárias mais jovens.

Portanto, nossos dados sugerem que, em condições de elevada cobertura diagnóstica, como no caso da hipertensão arterial, inquéritos telefônicos, como os aplicados no VIGITEL, mostram bons índices de desempenho na apuração de prevalências. Em relação à obesidade, nossos dados sugerem um viés de informação dessa variável no VIGITEL. A boa correlação entre os dados de peso e estatura relatados na entrevista domiciliar e as medidas efetuadas sugere que a presença do entrevistador inibe a subestimação do peso pelo entrevistado.

Não se pode descartar que algumas das diferenças entre os dois inquéritos também podem refletir diferenças de escolaridade e renda, já que a posse de telefone fixo na residência é um indicador social geralmente associado à população de maior escolaridade e renda, embora o uso de fatores de ponderação para essas variáveis no VIGITEL busque minimizar as diferenças entre a população com e sem telefone fixo residencial.

CONCLUSÃO

Os dados deste estudo permitem concluir que o VIGITEL detecta com boa acurácia a prevalência de tabagismo e hipertensão, mas subestima a prevalência de obesidade e, principalmente, de dislipidemias. A discrepância em relação à obesidade se deve, provavelmente, ao viés de informação do peso no inquérito telefônico. Em relação ao colesterol, a principal causa seria a baixa cobertura diagnóstica dessa condição na população. Quanto ao diabetes, nossos dados exigem cautela, pois sua prevalência na população é baixa em comparação aos outros fatores e uma tendência a maiores valores foi observada na PNS/Vitória. Tendo em vista o impacto do aumento do colesterol na incidência de doenças isquêmicas^{26,27}, há necessidade de aumentar o diagnóstico precoce dessa condição, notadamente em adultos jovens (< 45 anos), já que a doença isquêmica cardíaca é a principal causa individual de morte no Brasil.

REFERÊNCIAS

- Roth GA, Huffman MD, Moran AE, Feigin V, Mensah GA, Naghavi M, et al. Global and regional patterns in cardiovascular mortality from 1990 to 2013. *Circulation* 2015; 132(17): 1667-78. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008720>
- Smith SC Jr, Chen D, Collins A, Harold JG, Jessup M, Josephson S, et al. Moving from political declaration to action on reducing the global burden of cardiovascular diseases: a statement from the global cardiovascular disease task force. *Circulation* 2013; 128(23): 2546-8. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e3182a93504>
- Ribeiro AL, Duncan BB, Brant LC, Lotufo PA, Mill JG, Barreto SM. Cardiovascular Health in Brazil: Trends and Perspectives. *Circulation* 2016; 133(4): 422-33. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008727>
- Knight BS, Sunn N, Pennell CE, Adamson SL, Lye SJ. Developmental regulation of cardiovascular function is dependent on both genotype and environment. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2009; 297(6): H2234-41. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.01338.2008>
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (The INTERHEART Study): case-control study. *Lancet* 2004; 364(9438): 937-52. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17018-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17018-9)
- Tzoulaki I, Elliott P, Kontis V, Ezzatti M. Worldwide exposures to cardiovascular risk factors and associated health effects: Current knowledge and data gaps. *Circulation* 2016; 133(23): 2314-33. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.008718>
- Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011; 377(9781): 1949-61. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60135-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60135-9)
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. VIGITEL 2006: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas em Inquérito Telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
- Rodrigues SL, Souza Júnior PR, Pimentel EB, Baldo MP, Malta DC, Mill JG, et al. Relationship between salt consumption measured by 24-h urine collection and blood pressure in the adult population of Vitória (Brazil). *Braz J Med Biol Res* 2015; 48(8): 728-35. <https://dx.doi.org/10.1590%2F1414-431X20154455>
- Graham, K. Compensating for missing survey data. Michigan: Ann Arbor; 1983.
- Brasil. VIGITEL Brasil 2013: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde; 2014.
- Mill JG, Rodrigues SL, Baldo MP, Malta DC, Szwarcwald CL. Estudo de validação das equações de Tanaka e de Kawasaki para estimar a excreção diária de sódio através da coleta da urina casual. *Rev Bras Epidemiol* 2015; 18(Supl. 2): 224-37. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500060020>
- Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AL, et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol* 2013; 101(4 Supl. 1): 1-22. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.2013S010>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico, 2010 [Internet]. [acessado em 16 jul. 2014]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default_resultados_universo.shtm
- Malta DC, Leal MC, Costa MFL, Moraes Neto OL. Inquéritos Nacionais de Saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(Supl. 1):159-67. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000500017>
- Barros MBA. Inquéritos domiciliares de saúde: potencialidades e desafios. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(Supl. 1): 6-19. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000500002>
- Organização Mundial de Saúde. STEPwise approach to surveillance (STEPS) [Internet]. Organização Mundial de Saúde [acessado em 16 jul. 2014]. Disponível em: <http://www.who.int/chp/steps/en/>
- Bernal RTI, Malta DC, Araujo TS, Silva NN. Inquérito por telefone: pesos de pós-estratificação para corrigir vícios de baixa cobertura em Rio Branco, AC. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(2): 316-25. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047003798>
- Galán I, Rodríguez-Artalejo F, Zorrilla B. Comparación entre encuestas telefónicas y encuestas «cara a cara» domiciliarias en la estimación de hábitos de salud y prácticas preventivas. *Gac Sanit* 2004; 18(Supl. 2): 440-50.
- Malta DC, Bernal RTI, Mascarenhas MDM, Silva MMA, Szwarcwald CL, Moraes Neto OL. Consumo de bebidas alcoólicas e direção de veículos nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, segundo dois inquéritos nacionais de saúde. *Rev Bras Epidemiol* 2015 18(Supl. 2): 214-23. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500060019>

21. Nelson DE, Powell-Griner E, Town M, Kovar MG. A comparison of national estimates from the National Health Interview Survey and the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Am J Public Health* 2003; 93(8): 1335-41.
22. Ferreira AD, César CC, Malta DC, Andrade ACS, Ramos CGC, Proietti FA, et al. Validade de estimativas obtidas por inquérito telefônico: comparação entre Vigitel 2008 e Inquérito Saúde em Beagá. *Rev Bras Epidemiol* 2011; 14(Supl. 1): 16-30. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2011000500003>
23. Francisco PMSB, Barros MBA, Segri NJ, Alves MCGP, Cesar CLG, Malta DC. Comparação de estimativas para o auto-relato de condições crônicas entre inquérito domiciliar e telefônico - Campinas (SP), Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2011; 14(Supl. 1): 5-15. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2011000500002>
24. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde: Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: 2013. Rio de Janeiro: IBGE; 2014.
25. Connor Gorber S, Tremblay M, Moher D, Gorber B. A comparison of direct vs. self-report measures for assessing height, weight and body mass index: a systematic review. *Obes Rev* 2007; 8(4): 307-26. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00347.x>
26. Connor Gorber S, Shields M, Tremblay MS, McDowell I. The feasibility of establishing correction factors to adjust self-reported estimates of obesity. *Health Reports* 2008; 19(3): 71-82.
27. 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. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cku074>
28. Centers for Disease Control and Prevention. Progress in chronic disease prevention factors related to cholesterol screening and cholesterol level awareness— United States, 1989. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1990; 39: 633-7.
29. Nash IS, Mosca L, Blumenthal RS, Davidson MH, Smith SC, Pasternak RC. Contemporary awareness and understanding of cholesterol as a risk factor. *Arch Intern Med* 2003; 163(13): 1597-600. <https://doi.org/10.1001/archinte.163.13.1597>

Recebido em: 23/05/2016

Versão final apresentada em: 19/03/2017

Aprovado em: 14/08/2017

Contribuição dos autores: Mariana Veronez Borgo: participou da coleta e análise dos dados e elaborou a redação inicial do artigo. Enildo Broetto Pimentel: participou da coleta e análise dos dados. Marcelo Perim Baldo: participou da análise dos dados e revisou a versão final do artigo. Juliana Bottoni de Souza: participou da coleta e análise de dados. Deborah Carvalho Malta: participou da coleta e análise dos dados e da concepção e redação final do artigo; José Geraldo Mill: participou da coleta e análise dos dados e da concepção e redação final do artigo.

