

Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças e agravos não transmissíveis em município de pequeno porte, Brasil, 2010

doi: 10.5123/S1679-49742012000100006

Surveillance of risk and protective factors for non-communicable diseases and Injuries in a small municipality, Brazil, 2010

Renata Tiene de Carvalho Yokota

Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (EPISUS), Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Betine Pinto Moehlecke Iser

Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Romildo Luiz Monteiro Andrade

Secretaria de Estado da Saúde, Vitória-ES, Brasil

Josiane dos Santos

Secretaria Municipal de Saúde de Anchieta, Anchieta-ES, Brasil

Micheline Marie Milward de Azevedo Meiners

Unidade Técnica de Doenças Transmissíveis e Transmissíveis, Organização Pan-Americana da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Dalva Maria de Assis

Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (EPISUS), Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Regina Tomie Ivata Bernal

Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil

Deborah Carvalho Malta

Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil

Lenildo de Moura

Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Resumo

Objetivo: apresentar a metodologia e resultados da implantação da vigilância de fatores de risco e proteção para doenças e agravos não transmissíveis (DANT) em município de pequeno porte, Anchieta, no estado do Espírito Santo, Brasil, em 2010. **Métodos:** estudo transversal de base populacional com realização de exames bioquímicos, aferição da pressão arterial, avaliação antropométrica e eletrocardiograma da população-alvo. **Resultados:** aproximadamente 25,0% dos entrevistados relataram consumo regular de refrigerante, 45,2%, carne com gordura, e 22,5%, abuso de bebida alcoólica; 14,1% referiram ser inativos, 16,2%, fumantes, 52,1% apresentaram excesso de peso auto-referido, e 16,9%, obesidade; sobre fatores de proteção, 5,0% da população referiu consumir frutas e hortaliças conforme recomendado, e 3,6%, atividade física no lazer; a prevalência de uso de cinto de segurança no banco da frente foi de 74,0%, e 83,5% dos motociclistas referiram utilizar capacete; entre os indivíduos que realizaram exames, 49,2% apresentaram hipercolesterolemia, 46,0%, lesão renal, 19,0%, alteração em eletrocardiograma e 5,8%, diabetes. **Conclusão:** a metodologia utilizada permitiu conhecer a prevalência dos fatores de risco e proteção para DANT em município de pequeno porte; ações de promoção da saúde, vigilância, prevenção e atenção estão sendo elaboradas com base nos resultados encontrados.

Palavras-chave: fatores de risco; sistemas de informação; doença crônica; sistema de vigilância de fator de risco comportamental; vigilância epidemiológica; adulto; violência.

Abstract

Objective: to present the methodology and results of the implementation of surveillance for risk and protective factors for non-communicable diseases (NCD) and injuries in a small city, Anchieta, in the State of Espírito Santo, Brazil, in 2010. **Methods:** a population-based cross sectional study with blood sample collection, blood pressure, anthropometric measurements and electrocardiogram of the target-population. **Results:** approximately 25.0% adults interviewed reported drinking soft drinks regularly, 45.2%, eat meat with visible fat, and 22.5%, harmful use of alcohol; 14.1% reported physical inactivity, 16.2%, tobacco smoking, 52.1%, self-reported overweight, and 16.9%, obesity; among protective factors, 5.0% reported fruit and vegetable intake as recommended, and 3.6%, leisure time physical activity; prevalence of seat belt use in front seat was 74.0%; helmet use was reported by 83.5% of motorcyclists; among individuals who performed blood tests, 49.2% had hypercholesterolemia, 46.0% presented some stage of chronic kidney disease, 19.0%, cardiovascular dysfunction according to electrocardiogram, and 5.8%, diabetes. **Conclusion:** the methodology allowed to know the risk and protective factors for NCD in a small city of Brazil; actions on health promotion, surveillance, prevention and health care are being developed, based on the results of this study.

Key words: risk factors; information systems; chronic disease; behavioral risk factor surveillance system; epidemiological surveillance; adult; violence.

Endereço para correspondência:

Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Doenças e Agravos Não Transmissíveis, SAF SUL, Trecho 2, Lotes 5/6, Bloco F, Torre 1, Edifício Premium, Térreo, Sala 14, Brasília-DF, Brasil. CEP: 70070-600
E-mail: renatayokota@gmail.com

Introdução

No Brasil, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e as causas externas foram as principais causas de morte em 2009, correspondendo a 85,0% do total de óbitos.¹ Nesse cenário, o país tem como desafio encontrar mecanismos para o enfrentamento das doenças e agravos não transmissíveis (DANT), caracterizados pela complexa relação entre a saúde e seus determinantes. Essas doenças e agravos são considerados a principal causa de morte prematura, apresentando forte impacto na qualidade de vida dos indivíduos afetados. Além disso, as DANT geram grandes e subestimados efeitos econômicos adversos para as famílias, comunidades e sociedade em geral.

O Ministério da Saúde iniciou a vigilância de doenças crônicas não transmissíveis em 2003, sendo a prevenção de violências e acidentes integrada à área de vigilância de doenças crônicas em 2004.² O principal objetivo do Ministério é implantar a vigilância de DANT em todas as esferas do Sistema Único de Saúde – SUS – e para tanto, desde aquele mesmo ano, realiza o monitoramento dos fatores de risco e proteção para DANT por meio de inquéritos periódicos, além da análise da morbimortalidade dessas doenças e agravos na população brasileira. Entre os inquéritos para monitoramento de fatores de risco e proteção realizados, destacam-se os inquéritos domiciliares, com proposta de realização a cada cinco anos. O primeiro inquérito domiciliar sobre comportamento de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis foi realizado ainda em 2003,³ data que coincide com a segunda edição do suplemento Saúde, da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); o último panorama da Saúde no Brasil pela PNAD/IBGE refere-se ao ano de 2008 e foi publicado em 2010.⁴ Além disso, a vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (Vigitel)⁵ é realizada anualmente, desde 2006. Como as estimativas desses inquéritos são restritas às capitais^{3,5} ou macrorregiões brasileiras,⁴ são escassos os trabalhos existentes sobre a vigilância de fatores de risco e proteção para DANT em municípios de pequeno porte – com população inferior a 50 mil habitantes –, que correspondem a 89,0% do total de nossos municípios, onde vivem 34,0% da população brasileira.

Para o enfrentamento dessas doenças e agravos, é fundamental que o setor Saúde não trabalhe isoladamente. São inúmeros os exemplos de estratégias desenvolvidas por países que enfrentaram positivamente o problema das doenças crônicas nos níveis local, regional e nacional, com articulação intersetorial, como CINDI (*Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention*) na Europa e no Canadá, MEGA-COUNTRY em países com mais de 100 milhões de habitantes, MONICA (*Monitoring trends and determinants for cardiovascular disease*) na Europa e CARMEN (*Conjunto de Acciones para Reducción Multifactorial de Enfermedades No Transmisibles*) nas Américas.⁶

No Brasil, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e as causas externas foram as principais causas de morte em 2009, correspondendo a 85,0% do total de óbitos.

O presente artigo apresenta a metodologia e os resultados de uma experiência na implantação da vigilância de fatores de risco e proteção para DANT em município de pequeno porte no Brasil. Este trabalho foi realizado graças à parceria entre a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Anchieta-ES, a Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo, o Ministério da Saúde e a Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde – OPAS-OMS.

Métodos

A metodologia utilizada para a implantação da vigilância do município foi baseada nas publicações ‘A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde’⁷ e ‘STEPwise approach for surveillance of non-communicable disease’,⁸ que preconizam a realização de diagnóstico da situação de saúde no nível local via coleta de dados sobre fatores de risco e proteção, utilizando questionário padronizado e mensuração de medidas antropométricas e bioquímicas. Foram consideradas, também, as diretrizes do ‘Conjunto de Ações para Redução Multifatorial das Enfermidades não Transmissíveis – Rede CARMEN’, iniciativa da OPAS-OMS.⁹ O estudo foi realizado no período de maio de 2010 a fevereiro de 2011.

O Município de Anchieta-ES, localizado no litoral sul do Estado do Espírito Santo e a 71km da capital Vitória-ES, apresenta área de 420km², correspondente a 0,9% da superfície do estado. De acordo com os dados do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), 7.368 famílias e 24.737 pessoas estavam cadastradas no município em dezembro de 2009, 17.507 (71,0%) delas residentes na área urbana e 18.393 (74,0%) adultas – com idade superior a 18 anos. O município possui 100,0% de cobertura pela Estratégia Saúde da Família (ESF), com nove equipes atuantes, tanto na zona rural como na zona urbana. O fluxograma de logística de campo é apresentado na Figura 1.

Para o cálculo do tamanho da amostra, considerou-se um intervalo de confiança de 95% (IC_{95%}), erro relativo de 3,0% e prevalência esperada de 50,0% para os principais fatores de risco na população de adultos (≥18 anos) do município (n=18.393). O tamanho mínimo de amostra esperado foi de 1.009 adultos. Foram acrescentados 30,0% (n=303) sobre esse número, haja vista a desatualização de cadastro, resultando em uma amostra de 1.312 adultos. Foram utilizados, para fins de sorteio, os dados do SIAB adquiridos no próprio município em abril de 2010, procedimento adotado em razão da elevada cobertura da ESE.

Por existir uma listagem nominal dos moradores do município, o procedimento de sorteio adotado foi o de amostra sistemática estratificada (implicitamente) por área e microárea de abrangência da ESE, sexo e idade, sendo a população de estudo composta por moradores com idade superior a 18 anos. Foram excluídos do estudo os indivíduos sorteados que apresentaram alguma incapacidade para responder ao questionário, além das gestantes.

Foram realizadas pelo menos cinco tentativas de entrevistas em dias e horários diferentes. Nos casos em que não foi possível localizar um adulto sorteado, ele foi classificado como perda.

Os questionários foram aplicados pelos agentes comunitários da saúde (ACS) e agentes de endemias do município, no período de julho a novembro de 2010, respeitando, quando possível, as áreas e microáreas de atuação dos ACS. Todos os entrevistadores foram previamente treinados. Utilizou-se, como instrumento de coleta de dados, um questionário padronizado, com blocos de questões adaptadas do Vigitel 2010⁵ e da PNAD 2008.⁴

Antes de dar início às entrevistas com a população-alvo do estudo, realizou-se um estudo-piloto com 120 indivíduos residentes no município, para adequar a

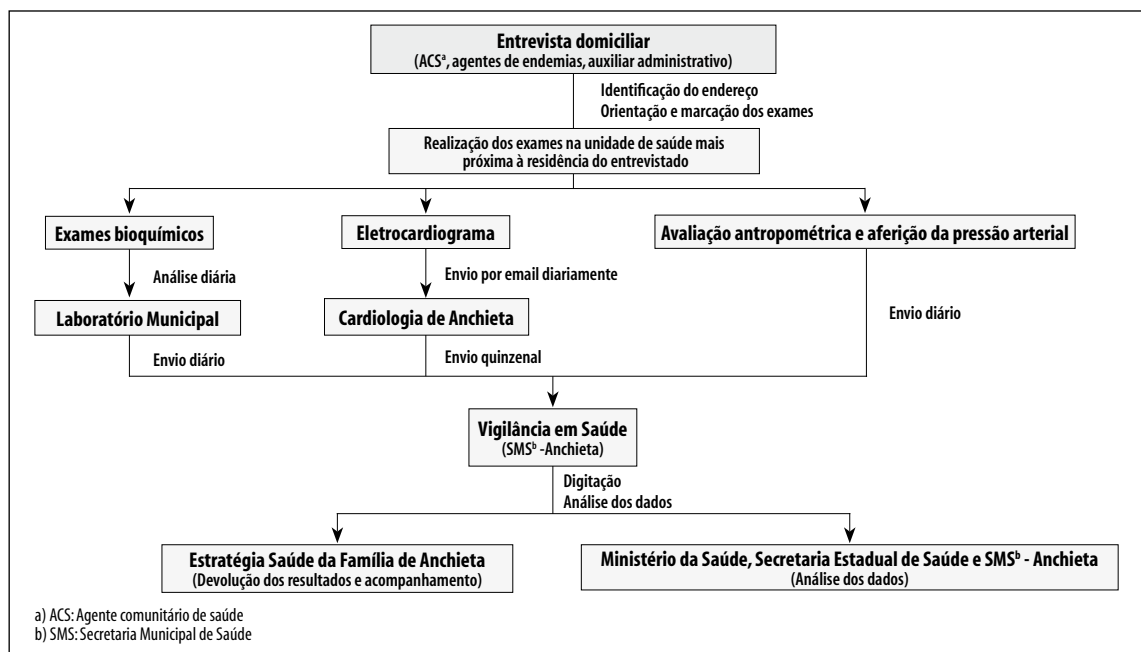


Figura 1 - Fluxograma de coleta de dados e realização dos exames complementares no Município de Anchieta, Estado do Espírito Santo, Brasil, 2010

linguagem do questionário e a logística dos exames bioquímicos e da avaliação antropométrica nas unidades de saúde de Anchieta-ES.

Os indivíduos que responderam ao questionário foram encaminhados às unidades básicas de saúde de sua microárea de residência, para realização dos exames bioquímicos, avaliação antropométrica, aferição da pressão arterial e eletrocardiograma.

A definição dos indicadores de fatores de risco e proteção avaliados encontra-se no Figura 2.

A aferição de peso, altura e circunferência da cintura e da pressão arterial foram encarregadas a um técnico de enfermagem da SMS de Anchieta-ES, previamente treinado. No sentido de reduzir possível viés de aferição, todas as medidas antropométricas foram feitas por esse único profissional.

Indicador	Definição
Atividade física	
Atividade física no tempo livre	Número de indivíduos que praticam atividade física no tempo livre - prática de atividade de intensidade leve ou moderada (caminhada, caminhada em esteira, musculação, hidroginástica, ginástica em geral, natação, artes marciais e luta, bicicleta, voleibol ou outra) por pelo menos 30 minutos diários em cinco ou mais dias da semana ou atividades de intensidade vigorosa (corrida, corrida em esteira, ginástica aeróbica, futebol, basquetebol ou tênis) por pelo menos 20 minutos diários em três ou mais dias da semana/ Número de indivíduos que responderam à questão
Inativos	Número de indivíduos que não praticaram qualquer atividade física no tempo livre nos últimos três meses, que não realizaram esforços físicos intensos no trabalho, que não se deslocaram para o trabalho a pé ou de bicicleta e que não foram responsáveis pela limpeza pesada de suas casas/ Número de indivíduos que responderam à questão
Consumo alimentar	
Consumo de frutas e hortaliças recomendado	Número de indivíduos que consomem cinco ou mais porções diárias de frutas e hortaliças, em cinco ou mais dias da semana/ Número de indivíduos que responderam à questão
Consumo de carne com gordura visível	Número de indivíduos que consomem carne vermelha sem remoção da gordura visível ou frango com pele/ Número de indivíduos que responderam à questão
Consumo regular de refrigerante	Número de indivíduos que consomem refrigerantes ou suco artificial cinco ou mais dias por semana/ Número de indivíduos que responderam à questão
Tabagismo	
Fumantes	Número de indivíduos que fumam, independente da intensidade e duração do hábito de fumar/ Número de indivíduos que responderam à questão
Ex-fumantes	Número de indivíduos que referiram ter parado de fumar há pelo menos seis meses/ Número de indivíduos que responderam à questão
Consumo de bebida alcoólica	
Consumo abusivo de bebida alcoólica	Número de indivíduos que consumiram quatro ou mais doses (mulher) e cinco ou mais doses (homem) em uma mesma ocasião nos últimos 30 dias, considerando como dose de bebida alcoólica uma dose de bebida destilada, uma lata de cerveja ou uma taça de vinho/ Número de indivíduos que responderam à questão
Dirigir após consumo abusivo de bebida alcoólica	Número de indivíduos que referiram dirigir após consumir bebida alcoólica abusivamente/ Número de indivíduos que responderam à questão
Estado nutricional	
Excesso de peso	Número de indivíduos com $IMC^a \geq 25 \text{ kg/m}^2$ / Número de indivíduos que responderam a questão
Obesidade	Número de indivíduos com $IMC^a \geq 30 \text{ kg/m}^2$ / Número de indivíduos que responderam à questão
Morbidade referida	
Hipertensão arterial sistêmica	Número de indivíduos que referiram diagnóstico médico de hipertensão arterial/ Número de indivíduos que responderam à questão

a) IMC: índice de massa corporal

continua

continuação

Indicador	Definição
Morbidade referida	
Diabetes	Número de indivíduos que referiram diagnóstico médico de diabetes/ Número de indivíduos que responderam à questão
Dislipidemia	Número de indivíduos que referiram diagnóstico médico de dislipidemias/ Número de indivíduos que responderam à questão
Doenças respiratórias crônicas	Número de indivíduos que referiram diagnóstico médico de asma, enfisema ou bronquite crônica/ Número de indivíduos que responderam à questão
Prevenção e detecção precoce de câncer	
Mamografia nos últimos dois anos	Número de mulheres com idade entre 50 a 69 anos que realizaram mamografia nos últimos dois anos/ Número de mulheres com idade entre 50 a 69 anos que responderam à questão
Exame de Papanicolau nos últimos três anos	Número de mulheres com idade entre 25 a 64 anos que realizaram exame de Papanicolau nos últimos três anos/ Número de mulheres com idade entre 25 a 64 anos que responderam à questão
Exame preventivo de próstata nos últimos dois anos	Número de homens com idade entre 45 e 75 anos que referiram ter realizado exame preventivo de próstata nos últimos dois anos/ Número de homens com idade entre 45 e 75 anos que responderam à questão
Proteção contra radiação ultravioleta	Número de indivíduos que referiram ter utilizado algum tipo de proteção contra radiação ultravioleta/ Número de indivíduos que responderam à questão
Violência	
Algum tipo de violência no último ano	Número de indivíduos que referiram ter sofrido algum tipo de violência no último ano/ Número de indivíduos que responderam à questão
Acidente de trânsito	
Acidente de trânsito nos últimos 12 meses	Número de indivíduos que referiram ter sofrido algum acidente de trânsito no último ano / Número de indivíduos que responderam à questão
Uso de cinto de segurança	
Banco da frente	Número de indivíduos que referiram utilizar cinto de segurança quando anda de carro, táxi, caminhonete ou van como passageiro no banco da frente/ Número de indivíduos entrevistados que andam de carro, táxi, caminhonete ou van
Banco de trás	Número de indivíduos que referiram utilizar cinto de segurança quando anda de carro, táxi, caminhonete ou van como passageiro no banco de trás/ Número de indivíduos entrevistados que andam de carro, táxi, caminhonete ou van
Uso de capacete ao andar de moto	
Motorista	Número de indivíduos que referiram utilizar capacete quando anda de moto como motorista/ Número de indivíduos entrevistados que andam de moto
Passageiro	Número de indivíduos que referiram utilizar capacete quando anda de moto como passageiro/ Número de indivíduos entrevistados que andam de moto

Figura 2 - Definição dos fatores de risco e proteção para doenças e agravos não transmissíveis avaliados no Município de Anchieta, Estado do Espírito Santo, Brasil, 2010

O peso e a altura foram aferidos utilizando-se balança digital portátil, com precisão de 100g e estadiômetro portátil, respectivamente, com o indivíduo descalço e vestido com roupas leves,¹⁰ para posterior cálculo do índice de massa corporal (IMC): razão entre o peso (em quilogramas) e o quadrado da altura (em metros). A classificação do estado nutricional foi realizada de acordo com o IMC.¹¹ Também foi medida

a circunferência abdominal, com utilização de fita graduada em 0,1cm.¹⁰ O ponto de corte para risco aumentado de complicações metabólicas da medida da circunferência abdominal foi ≥ 94 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres.¹²

A pressão arterial foi aferida na unidade de saúde, utilizando-se aparelho digital automático da marca OMRON®, com manguito adequado para a circunfe-

rência do braço, no cumprimento das especificações técnicas e atendendo à classificação da pressão arterial da V Diretriz Brasileira para Hipertensão Arterial da Sociedade Brasileira de Cardiologia.¹³ Para o cálculo da prevalência de hipertensão arterial aferida, foram incluídos os adultos com pressão arterial elevada ou que referiram uso de anti-hipertensivo.

A coleta de sangue foi realizada pela equipe do laboratório de análises clínicas da SMS de Anchieta-ES, habilitada para essa função. Os indivíduos foram instruídos a manter jejum de 10 a 12 horas, não realizar atividades físicas e abster-se de álcool no dia anterior à coleta. Foram realizados exames de glicemia, colesterol total e frações, triglicerídios e creatinina pelo laboratório da SMS.

Os pontos de corte para os parâmetros bioquímicos foram: 200mg/dL para colesterol total; 40mg/dL para HDL-c; 130mg/dL para LDL-c; 200mg/dL para triglicerídios;¹⁴ e 90mL/min/1,73m² de clearance de creatinina.¹⁵ O clearance de creatinina foi calculado de acordo com a equação de Cockcroft-Gault, recomendada pelo Ministério da Saúde.¹⁵ Para o cálculo da prevalência de diabetes, foram incluídos os indivíduos com níveis de glicemia em jejum superiores a 126mg/dL¹⁶ ou que referiram uso de hipoglicemiante oral ou insulina.

O risco cardiovascular foi calculado segundo o escore de Framingham, considerando sexo, idade, LDL-c, HDL-c, pressão arterial aferida, diabetes referida e tabagismo.¹⁵ O risco global de desenvolver evento

cardiovascular (ECV), como infarto do miocárdio ou morte por causa cardiovascular nos próximos dez anos, foi classificado como 'baixo' nos casos em que o risco foi inferior a 10,0%, 'moderado' se o risco ficou entre 10,0 e 20,0%, e 'alto' se o risco foi superior a 20,0%.¹⁵

Para avaliação da função cardiovascular dos indivíduos incluídos no estudo, foi realizado registro eletrocardiográfico de superfície em repouso, com eletrocardiógrafo da marca Micromed®, modelo Wincardio®, de 12 derivações simultâneas. Os exames foram realizados com paciente em posição supina;¹⁷ e os registros eletrocardiográficos seguiram as diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre análise e emissão de laudos eletrocardiográficos.¹⁸

O eletrocardiograma foi realizado após a entrevista, na unidade de saúde mais próxima ao domicílio do adulto sorteado (Figura 1). Os resultados de todos os exames foram entregues aos indivíduos participantes; aqueles que apresentaram alguma alteração foram encaminhados à unidade básica de saúde de sua microárea de atuação da ESE, para avaliação e acompanhamento.

Foram estimadas as prevalências e respectivos intervalos de confiança – IC_{95%} –, com estratificação por sexo e local de residência. As distribuições das variáveis 'sexo', 'idade' e 'local de residência' da amostra foram ajustadas para a população pelo método de ponderação por célula, para construção dos pesos de pós-estratificação. No total, foram construídas 24

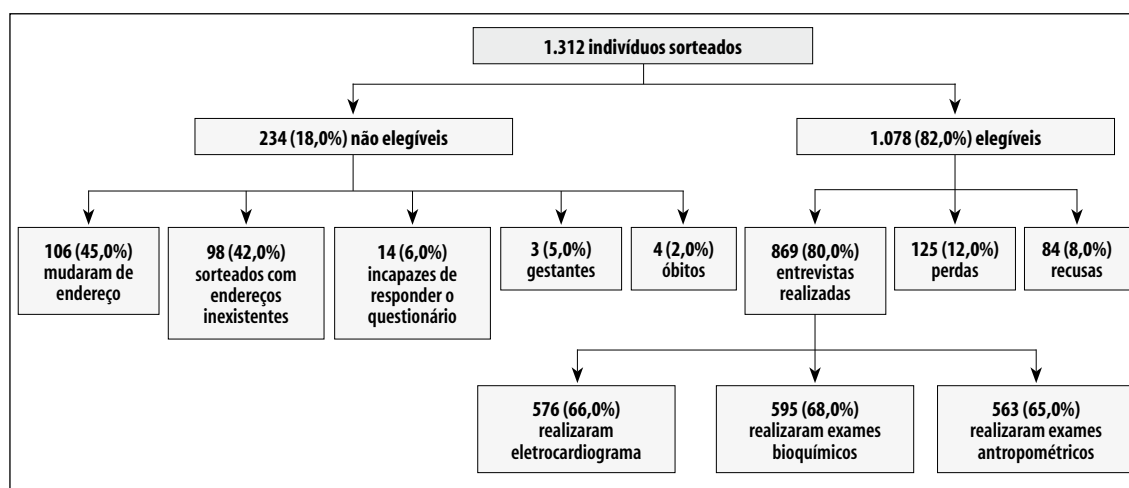


Figura 3 - Processo de seleção amostral da população do estudo no Município de Anchieta, Estado do Espírito Santo, Brasil, 2010

células: homens e mulheres nas faixas etárias de 18 a 24, 25 a 34, 35 a 44, 45 a 54, 55 a 64 e 65 ou mais anos, residentes nas zonas rural e urbana. O cálculo do peso atribuído a cada célula foi o resultado da divisão da frequência relativa da população segundo sexo, faixa etária e local de residência (Censo 2010) pela porcentagem da amostra nas mesmas categorias de sexo, faixa etária e local de residência.

Foram utilizados modelos de regressão logística simples, para comparação da prevalência dos fatores de risco e proteção por sexo e local de residência. Para a entrada dos dados, foi utilizado o aplicativo Epi Info versão 3.5.1; e para as análises, o aplicativo STATA11 (Stata Corp., College Station, USA).

Os indivíduos que aceitaram participar do estudo assinaram um 'Termo de Consentimento Livre e Esclarecido'. O projeto foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Ministério da Saúde, sob o Parecer nº 577/2010.

Resultados

Dos 1.312 indivíduos sorteados, 1.078 foram elegíveis para o estudo; destes, 869 (81,0%) indivíduos foram entrevistados e 125 (12%) classificados como perda (Figura 3).

Entre os participantes, 54,9% eram do sexo feminino, 42,5% se encontravam na faixa etária de 25 a 44 anos e 50,8% estudaram até o Ensino Fundamental. Mais da metade da população afirmou ter uma renda familiar mensal de até dois salários mínimos (56,7%), residir na zona urbana (75,9%), ser da raça/cor negra (60,3%) e exercer alguma atividade remunerada (59,2%) (Tabela 1).

A prevalência dos fatores de risco e proteção para doenças crônicas na população estudada é apresentada na Tabela 2, estratificada por sexo e local de residência. Entre os fatores de risco avaliados, aproximadamente 14,0% dos entrevistados referiram ser inativos: uma prevalência 1,8 vezes maior entre os homens do que entre as mulheres; e 1,6 vezes maior nos residentes urbanos, comparados aos da zona rural.

Entre os indicadores de consumo alimentar, verificou-se uma prevalência de consumo de carne com gordura visível de 45,0%, sendo a prevalência no sexo masculino, aproximadamente, duas vezes maior do que no sexo feminino. Cerca de um quarto da população adulta do município referiu consumo

de refrigerante cinco ou mais dias à semana, uma prevalência igualmente maior no sexo masculino e em residentes urbanos.

Com relação ao tabagismo, 16,2% dos adultos referiram ser fumantes, sendo essa prevalência duas vezes maior entre os homens do que entre as mulheres. Cerca de um quarto da população adulta de Anchieta-ES referiu ser ex-fumante, sendo essa prevalência 1,6 vezes maior nos homens do que nas mulheres.

Para os indicadores de consumo de bebida alcoólica, foi marcante a diferença entre os sexos: os homens apresentaram consumo abusivo de bebida alcoólica no mês anterior à entrevista três vezes maior do que as mulheres, e todos os que referiram ter dirigido após consumir bebida alcoólica abusivamente eram do sexo masculino.

Entre as morbidades referidas avaliadas, o diagnóstico médico prévio de hipertensão arterial foi o mais prevalente entre os adultos de Anchieta-ES. As mulheres apresentaram maiores prevalências de dislipidemias e doença respiratória crônica.

De acordo com o peso e a altura referidos, 17,0% da população adulta de Anchieta-ES apresentaram obesidade e mais da metade excesso de peso, sendo a prevalência maior entre os residentes na zona urbana.

No município, a prevalência de violência referida no ano anterior à entrevista foi de 6,0%, e de acidentes de trânsito, 4,5%.

Em relação aos fatores de proteção para doenças crônicas, a prevalência de atividade física no tempo livre foi maior nos homens do que nas mulheres. Apenas 5,0% dos adultos de Anchieta-ES referiram consumir cinco porções de frutas e hortaliças ao dia, em cinco ou mais dias da semana. Quanto aos fatores de prevenção e detecção precoce de câncer, pouco mais da metade (54,4%) das mulheres com idade entre 50 e 69 anos referiram ter realizado mamografia nos últimos dois anos, 86,7% das mulheres de 25 a 64 anos relataram ter realizado exame de Papanicolau nos últimos três anos e cerca de metade dos homens na faixa etária de 45 a 75 anos referiram ter realizado exame preventivo de próstata nos últimos dois anos, no município. Menos da metade da população adulta de Anchieta-ES referiu utilizar algum tipo de proteção contra radiação ultravioleta, sendo essa prevalência maior entre as mulheres.

Aproximadamente três quartos dos adultos de Anchieta-ES referiram utilizar o cinto de segurança

Tabela 1 - Características sociodemográficas da população estudada no Município de Anchieta, Estado do Espírito Santo, Brasil, 2010

Variável	n	%	IC _{95%} ^a
Sexo feminino (n=869)	477	54,9	51,5-58,1
Faixa etária (em anos) (n=869)			
18-24	122	14,0	11,7-16,4
25-34	198	22,8	20,0-25,6
35-44	171	19,7	17,0-22,3
45-54	164	18,9	16,3-21,5
55-64	110	12,7	10,4-14,9
≥65	104	12,0	9,8-14,1
Renda familiar mensal^b (em salários mínimos – SM^b) (n=869)			
Até 2 SM	493	56,7	53,4-60,0
2 a 6 SM	251	28,9	25,9-31,9
≥7 SM	125	14,4	12,0-16,7
Escolaridade (n=832)			
Analfabeto	50	6,0	4,4-7,6
Ensino Fundamental	423	50,8	47,4-54,2
Ensino Médio	301	36,2	32,9-39,4
Ensino Superior	58	7,0	5,2-8,7
Local de residência (n=869)			
Rural	209	24,1	21,2-26,9
Urbano	660	75,9	73,1-78,8
Raça/Cor (n=865)			
Branca	341	39,4	36,2-42,7
Negra	522	60,3	57,1-63,6
Amarela	1	0,1	–
Vermelha	1	0,1	–
Atividade remunerada (n=860)	509	59,2	55,9-62,5

a) IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%

b) SM: salário mínimo = R\$510,00

na condição de motorista ou passageiro no banco da frente do automóvel, van, táxi ou caminhonete, sendo essa prevalência maior entre os homens do que entre as mulheres. O uso do cinto de segurança no banco de trás foi referido por 40,0% dos adultos do município. Quanto ao uso de capacete ao andar de moto, 83,5% dos adultos referiram uso do capacete na condição de motoristas, sendo esta prevalência maior entre os homens do que entre as mulheres. O uso de capacete como passageiro de moto foi referido por 87,0% dos adultos, sendo essa prevalência maior nos residentes da zona urbana.

Em relação às medidas antropométricas, observou-se que a prevalência de excesso de peso e obesidade foi superior aos dados auto-referidos na amostra estudada. Aproximadamente um terço dos adultos que realizaram exames apresentou circunferência abdominal aumentada (Tabela 3). A prevalência de pressão

arterial aferida elevada foi inferior à de hipertensão arterial referida. Quanto aos exames bioquímicos, cerca de 50,0% dos adultos apresentaram nível de colesterol sérico superior a 200mg/dL e um a cada dez adultos apresentou hipertrigliceridemia. Alteração no nível de LDL-c foi observada em 48,4% dos adultos; e 37,0% apresentaram nível sérico de HDL-c inferior a 40mg/dL. A prevalência de glicemia em jejum superior a 126mg/dL ou uso de hipoglicemiante oral ou insulina foi de 5,8%. Dos 546 adultos que realizaram dosagem de creatinina sérica, 46,9% apresentaram algum grau de disfunção renal – em sua maioria, 33,0%, lesão renal leve –, de acordo com o clearance de creatinina.¹⁵ Um quinto dos adultos que realizaram eletrocardiograma apresentou alteração. Em relação à avaliação do risco cardiovascular, estimada pelo escore de Framingham,¹⁵ um quarto dos adultos apresentou risco cardiovascular moderado ou alto.

Tabela 2 - Prevalência dos fatores de risco e proteção para doenças e agravos não transmissíveis referidos da população estudada, segundo sexo e zona de residência, no Município de Anchieta, Estado do Espírito Santo, Brasil, 2010

Variável	Total			Sexo		Zona de residência				Valor de p ^c			
				Masculino (n=393)		Feminino (n=476)		Rural (n=209)			Urbana (n=660)		
	% ^a	IC _{95%} ^b		% ^a	IC _{95%} ^b	% ^a	IC _{95%} ^b	% ^a	IC _{95%} ^b		% ^a	IC _{95%} ^b	
Prática de atividade física (n=869)													
Atividade física no tempo livre	3,6	2,2-4,9		6,9	4,3-9,5	0,3	0,0-0,7	0,001	1,8	0,0-3,7	4,1	2,5-5,8	0,158
Inativos	14,1	11,7-16,4		18,0	14,2-21,7	10,1	7,4-12,9	0,001	18,3	13,0-23,7	12,7	10,2-15,3	0,044
Consumo alimentar (n=869)													
Consumo de frutas e hortaliças recomendado	5,0	3,5-6,5		5,5	3,2-7,8	4,5	2,6-6,3	0,495	5,0	2,0-7,9	5,0	3,3-6,7	0,993
Consumo de carne com gordura visível	45,2	41,8-48,6		58,1	53,2-63,1	32,3	28,0-36,6	<0,001	48,2	41,2-55,2	44,3	40,4-48,1	0,324
Consumo regular de refrigerante	23,1	20,2-26,1		28,0	23,5-32,6	18,2	14,6-21,8	0,001	11,9	7,1-16,7	26,7	23,2-30,2	<0,001
Hábito de fumar (n=869)													
Fumantes	16,2	13,7-18,8		22,1	17,9-26,3	10,3	7,6-13,0	<0,001	13,9	8,9-18,9	16,9	14,0-19,9	0,329
Ex-fumantes	24,0	21,1-26,8		29,3	24,8-33,7	18,6	15,1-22,1	<0,001	22,9	17,1-28,7	24,3	21,0-27,5	0,686
Consumo de bebida alcoólica (n=721)													
Consumo abusivo de bebida alcoólica	22,5	19,6-25,5		34,0	29,2-38,8	11,1	8,2-13,9	<0,001	20,4	14,5-26,3	23,2	19,9-26,6	0,431
Dirigir após consumo abusivo de bebida alcoólica	1,8	0,7-2,9		4,0	1,7-6,3	0	—	<0,001	2,6	0,0-5,2	1,6	0,4-2,7	0,409
Estado nutricional (n=649)													
Excesso de peso	52,1	48,1-56,0		55,6	50,0-61,1	47,8	42,3-53,3	0,052	42,6	34,1-51,0	54,6	50,2-59,0	0,022
Obesidade	16,9	14,0-19,8		15,2	11,3-19,1	18,9	14,7-23,2	0,204	12,2	6,9-17,4	18,1	14,8-21,5	0,095
Morbidade referida (n=869)													
Hipertensão arterial sistêmica	31,8	28,7-34,8		30,2	25,7-34,8	33,3	29,0-37,5	0,336	36,1	29,5-42,7	30,4	26,9-33,9	0,118
Diabetes	7,8	6,0-9,5		6,8	4,4-9,2	8,7	6,2-11,2	0,290	8,8	5,1-12,6	7,6	5,6-9,6	0,670
Dislipidemia	21,9	19,2-24,6		18,2	14,4-22,0	25,7	21,8-29,6	0,008	24,7	18,8-30,6	21,1	18,0-24,1	0,265
Doenças respiratórias crônicas	9,8	7,8-11,8		7,0	4,4-9,5	12,6	9,6-15,6	0,008	9,9	5,8-14,0	9,8	7,5-12,0	0,968
Prevenção e detecção precoce de câncer													
Mamografia nos últimos 2 anos	54,4	45,3-63,5		—	—	—	—	—	52,2	33,7-70,6	55,1	44,6-65,7	0,786
Exame de Papanicolaou nos últimos 3 anos	86,7	83,2-90,3		—	—	—	—	—	89,9	83,2-95,6	85,8	81,7-90,0	0,308
Exame preventivo de próstata nos últimos 2 anos	51,4	43,5-59,3		—	—	—	—	—	58,4	43,2-73,6	48,6	39,4-57,8	0,258
Proteção contra radiação ultravioleta	45,0	41,6-48,3		39,7	34,8-44,6	50,2	45,7-54,8	0,003	47,7	40,7-54,7	44,1	40,3-48,0	0,369
Violência (n=869)													
Alguns tipos de violência no último ano	5,9	4,4-7,5		5,0	2,9-7,2	6,8	4,6-9,1	0,264	4,5	1,8-7,3	6,4	4,5-8,2	0,322
Uso de cinto de segurança (n=869)													
Banco da frente	74,0	71,0-76,9		77,4	73,2-81,6	70,5	66,3-74,6	0,021	73,6	67,5-79,8	74,1	70,6-77,5	0,905
Banco de trás	39,9	36,5-43,3		41,3	36,2-46,4	38,5	34,0-43,0	0,426	35,3	28,4-42,1	41,3	37,4-45,2	0,153
Acidente de trânsito (n=869)													
Uso de capacete ao andar de moto	4,5	3,0-5,9		5,6	3,2-7,9	3,4	1,7-5,0	0,124	1,5	0,0-3,3	5,4	3,6-7,2	0,036
Motorista													
Passageiro	83,5	79,3-87,7		88,4	83,9-93,0	73,1	64,6-81,6	0,003	88,2	81,4-94,9	81,7	76,5-86,9	0,134
	86,9	84,1-89,6		86,9	82,9-90,8	86,8	83,0-90,7	0,993	80,3	73,9-86,7	89,2	86,3-92,1	0,017

a) Valores ponderados segundo sexo, faixa etária e zona de residência para ajustar a distribuição sociodemográfica da população da amostra do estudo à distribuição da população adulta de Anchieta-ES, de acordo com os dados do Censo de 2010.

b) IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%

c) Teste de Wald

Tabela 3 - Medidas antropométricas, pressão arterial, exames bioquímicos, eletrocardiograma e risco cardiovascular da população estudada no Município de Anchieta, Estado do Espírito Santo, Brasil, 2010

Variáveis	n	% ^a
Estado Nutricional (n=561)		
Excesso de peso ^b	349	61,2
Obesidade ^c	138	23,6
Circunferência abdominal aumentada^d (n=563)	211	34,6
Pressão arterial elevada^e (n=561)	165	26,8
Exames bioquímicos (n=591)		
Colesterol >200mg/dL	304	49,2
Triglicerídios >200mg/dL	60	10,0
LDL-c >200mg/dL	297	48,4
HDL-c <40mg/dL	215	36,9
Glicemia em jejum >126mg/dL^f (n=543)	35	5,8
Disfunção renal^g (n=546)	271	46,0
Lesão renal leve	192	33,3
Lesão renal moderada	71	11,3
Lesão renal grave e terminal	8	1,4
Alteração em eletrocardiograma^h (n=576)	109	19,0
Risco cardiovascularⁱ (n=522)		
Baixo (10% em 10 anos)	376	74,6
Moderado (10 a 20% em 10 anos)	84	15,0
Alto (>20% em 10 anos)	62	10,3

a) Valores ponderados segundo sexo, faixa etária e zona de residência para ajustar a distribuição sociodemográfica da população da amostra do estudo à distribuição da população adulta de Anchieta-ES, de acordo com os dados do Censo de 2010.

b) Índice de massa corporal, IMC $\geq 25 \text{ kg/m}^2$

c) Índice de massa corporal, IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$

d) Circunferência abdominal alterada $\geq 94 \text{ cm}$ para homens e $\geq 80 \text{ cm}$ para mulheres.

e) Pressão arterial elevada: pressão arterial sistólica $\geq 140 \text{ mmHg}$ e pressão arterial diastólica $\geq 90 \text{ mmHg}$ ou referiram utilizar anti-hipertensivo.

f) Glicose em jejum 126 mg/dL ou uso referido de hipoglicemiantes oral ou insulina.

g) Calculada pelo clearance de creatinina de acordo com o a equação de Cockcroft-Gault.¹²

h) Os registros eletrocardiográficos foram analisados segundo as diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre análise e emissão de laudos eletrocardiográficos.¹⁴

i) Classificação de risco cardiovascular, segundo escore de Framingham.

Discussão

O estudo apresenta os principais resultados de um inquérito de fatores de risco e proteção para DANT realizado em Anchieta-ES, município de pequeno porte, com população inferior a 50 mil habitantes. Esses dados compõem a linha de base para implementação da vigilância de DANT no município.

Foram encontradas diferenças importantes na prevalência de fatores de risco e proteção, em relação ao sexo e local de residência. A prevalência de inatividade física, fumante, ex-fumante, consumo de carne com gordura visível, consumo regular de refrigerante, consumo abusivo de bebida alcoólica e dirigir após o consumo abusivo de bebida alcóolica foi maior no sexo masculino do que no feminino.

A prevalência de todas as morbidades referidas foi maior no sexo feminino do que no masculino; apenas a prevalência de dislipidemia e doenças respiratórias crônicas apresentou diferença estatística, possivelmente atribuída ao fato de as mulheres buscarem mais os serviços de saúde que os homens, sendo, portanto, maior o diagnóstico médico em mulheres.¹⁹ Sobre o local de residência, a prevalência de consumo regular de refrigerante e de excesso de peso auto-referido foi maior nos residentes da zona urbana.

Quanto à prevalência de inatividade física, esta foi maior na zona rural. Trata-se de um resultado da mudança nos padrões de vida dessa população, indicativo da necessidade de investir em ações de promoção da atividade física no município que incluam a população rural.

No Brasil, os municípios de Pelotas-RS (2003)²⁰ e Goiânia-GO (2004)²¹ também realizaram estudo de linha de base para conhecer a prevalência de fatores de risco e proteção para DCNT por inquérito domiciliar, baseado na iniciativa CARMEN.⁹ Em Pelotas-RS,²⁰ a prevalência de diagnóstico médico de hipertensão arterial (23,4%) e diabetes (6,3%) referida foi inferior à de Anchieta-ES. No entanto, a prevalência de excesso de peso referido (48,1%), fumante (26,7%) e inatividade física (73,2%) de Pelotas-RS foi superior à encontrada em Anchieta-ES. No inquérito realizado na região leste de Goiânia-GO,²¹ as prevalências de sobrepeso/obesidade (44,1%), circunferência da cintura aumentada (48,4%) e hipercolesterolemia (44,4%) foram inferiores aos valores de Anchieta-ES, enquanto a inatividade física no lazer (70,0%), a hiperglicemia (8,2%) e hipertrigliceridemia (13,3%) foram mais frequentes em Goiânia-GO do que em Anchieta-ES; a prevalência de hipertensão arterial foi semelhante entre Goiânia-GO e Anchieta-ES.

A prevalência de sobrepeso e obesidade referidos foi inferior à aferida em Anchieta-ES, provavelmente porque os indivíduos tendem a superestimar a altura e aqueles com excesso de peso tendem a subestimar o peso.²⁰ A baixa prevalência de dislipidemia referida comparada aos resultados dos exames bioquímicos pode refletir a falta de diagnóstico. A prevalência de glicemia em jejum superior a 126mg/dL ou uso de hipoglicemiante oral ou insulina referido foi semelhante à prevalência de diabetes referida, sugerindo que o dado referido pode ser utilizado em futuros inquéritos com a população adulta do município.

A proporção de lesão renal encontrada em Anchieta-ES deve ser melhor investigada. Em comparação com estudo realizado em Juiz de Fora-MG²² a partir de registros de um laboratório de propriedade privada, no Município de Anchieta-ES, a proporção de lesão renal leve foi menor (33,3%), e de lesão grave e terminal, maior (1,4%) do que a encontrada no município mineiro (64,6 e 0,8%, respectivamente). Esses dados reforçam a necessidade da realização de medidas preventivas e de cuidado diferenciadas entre os portadores de doença renal, diabetes e hipertensão arterial, de forma a reduzir ou postergar tratamentos como terapia renal substitutiva ou transplante renal.

A prevalência de proteção contra radiação ultravioleta foi maior nas mulheres, fato já verificado em estudo anterior no Brasil.²³ A baixa frequência de

uso de proteção solar se torna mais preocupante em Anchieta-ES, município situado em região litorânea, onde a população tende a estar mais exposta ao sol, nas atividades de lazer, trabalho e doméstica.²³

A baixa prevalência de mamografia no município pode estar associada às dificuldades de acesso, haja vista a necessidade de as mulheres se deslocarem para municípios próximos para realizarem o exame.

As prevalências de violência e de acidentes de trânsito no ano anterior à entrevista em Anchieta-ES foram superiores às estimativas para o Brasil (2,0 e 2,5%, respectivamente), de acordo com a PNAD 2008.⁴ Já as prevalências do uso de cinto de segurança no banco da frente e no banco de trás no município foram semelhantes às estimativas do Brasil: 73,2% no banco da frente e 37,3% no banco de trás.⁴

O uso de capacete ao andar de moto reduz 40,0% do risco de morte e 70,0% do risco de lesões graves.²⁴ Segundo os dados do 'Global Status Report on Road Safety',²⁴ a prevalência de uso de capacete na condição de motorista foi de 88,0% no Brasil, em 2007. Mais de 80,0% dos adultos deste estudo referiram usar capacete ao andar de moto como passageiro ou como motorista, percentual duas vezes superior ao observado em estudo realizado em Mar del Plata, na Argentina,²⁵ e semelhante a estimativa para o Brasil.²⁴

Os fatores de risco mais prevalentes neste estudo foram o excesso de peso e o consumo de carne com gordura visível; e os fatores de proteção menos prevalentes, a prática de atividade física no lazer e o consumo de cinco porções de frutas e hortaliças em cinco ou mais dias da semana. A elaboração de políticas públicas voltadas à promoção da atividade física e a uma alimentação saudável no município pode contribuir para a redução de várias doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), por se tratar de fatores de risco comuns à maioria delas.

No presente estudo, além de informações acerca dos fatores de risco e proteção para DCNT, conforme proposto pela iniciativa CARMEN,⁹ foram incluídas informações referentes aos acidentes e violência, agravos incluídos no modelo atual de vigilância de DANT proposto pelo Brasil.

Vale ressaltar que este estudo se deu no âmbito dos serviços de saúde e contou com a participação de todos os profissionais da Saúde dedicados à atenção básica (primária) e à vigilância em saúde de

Anchieta-ES, favorecendo a continuidade e sistematização, no município, do monitoramento dos fatores de risco e proteção avaliados. Sendo assim, pode-se considerar o estudo aqui apresentado como um exemplo de trabalho integrado da atenção básica e da vigilância em saúde, capaz de associar o enfoque populacional – preventivo e promocional – da vigilância em saúde com o enfoque individual – rastreamento, detecção precoce e cuidado – das DANT na atenção primária. O envolvimento da equipe de saúde local contribuiu para a agilidade do trabalho de campo: a duração das entrevistas domiciliares e dos exames foi de três meses.

Alguns aspectos metodológicos, entretanto, devem ser considerados para a realização de futuros inquéritos no município. O uso do cadastro do SIAB para seleção amostral não se mostrou eficiente: 16,0% dos endereços sorteados estavam incorretos ou desatualizados, impossibilitando localizar o indivíduo sorteado e favorecendo a elevada proporção de perdas. O percentual de adultos que não realizou exames bioquímicos, avaliação antropométrica e eletrocardiograma, também elevado – superior a 30,0% dos entrevistados –, possivelmente, reflete a logística de campo, uma vez que esses exames foram realizados na unidade de saúde da área de residência do adulto entrevistado. Estes autores recomendam que o cadastro do SIAB do município seja atualizado para a realização de futuros inquéritos, e que a logística de realização de exames seja reavaliada considerando a possibilidade de coleta de exames no domicílio do indivíduo sorteado.

Durante a realização deste estudo, já se fizeram notar impactos na estruturação da saúde do município. Constituiu-se uma equipe de Vigilância de DANT municipal, com o apoio da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. E o município firmou parcerias com a OPAS-OMS e a Universidade Estadual de Campinas, aderindo ao projeto 'Rede de municípios potencialmente saudáveis', e com o Departamento de Atenção Básica, da Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde, como um dos dez municípios incluídos no projeto 'QualiDia', cujo objetivo é fortalecer e expandir as ações de autocuidado, mobilização comunitária, avaliação contínua e implementação da melhoria da gestão do cuidado em diabetes e hipertensão a partir da organização de um novo modelo assistencial para o SUS. A iniciativa e

consecução dessas parcerias é fundamental no sentido de estruturar uma vigilância de DANT articulada com a atenção primária, no município.

Este estudo apresentou algumas limitações, como por exemplo: a possível ocorrência de viés de memória na resposta a várias perguntas referentes a meses anteriores à entrevista, incorrendo na subestimação da prevalência de alguns fatores avaliados; e de viés de informação, pelo fato de, na maioria das vezes, o entrevistador (agente comunitário de saúde e agente de endemias) residir na comunidade do entrevistado, o que pode ter resultado, igualmente, em subestimação da prevalência de fatores como o consumo abusivo de álcool e violência, devido ao caráter velado e ameaçador desses fatores de risco. Outrossim, os dados da entrevista podem não ser representativos da população adulta de Anchieta-ES, visto que representam 80,0% dos indivíduos elegíveis da amostra sorteada.

Os dados referentes aos exames complementares não podem ser extrapolados para a população adulta do município, haja vista a grande proporção de indivíduos que não realizaram os exames, de 32,0 a 35,0%, o que se deve, possivelmente, ao fato de os exames não terem sido realizados no domicílio, no momento da entrevista, e sim nas unidades de saúde próxima à residência do entrevistado.

São resultados importantes para subsidiar o planejamento, a execução e a avaliação das estratégias de prevenção e promoção da saúde das DANT, a serem implementadas no município a partir do conhecimento da situação de saúde e das necessidades específicas da população estudada. Os dados apresentados constituem a linha de base para o monitoramento periódico – de cinco em cinco anos – dos fatores de risco e proteção, monitoramento este encarregado aos profissionais da Secretaria Municipal de Saúde de Anchieta-ES, conforme a estratégia de vigilância de DANT proposta pelo Brasil. A metodologia utilizada neste estudo contempla uma das ações do 'Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011-2022'²⁶ para fortalecer a vigilância de DCNT em estados e municípios, justamente o desenvolvimento de metodologias e instrumentos para a realização de inquéritos e estudos de avaliação de programas sociais para municípios de pequeno e médio porte.

Agradecimentos

À Secretaria Municipal de Saúde de Anchieta-ES e à Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo, pelo apoio logístico e técnico durante a realização do estudo.

À Organização Pan-Americana da Saúde, pelo apoio técnico e financeiro.

Ao Instituto Solidário e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, pelo empréstimo dos equipamentos utilizados no estudo.

Contribuição dos autores

Yokota RTC coordenou o trabalho de campo, realização das análises estatísticas e elaboração do manuscrito.

Iser BPM auxiliou no desenho do estudo, organização da coleta dos dados e na revisão.

Andrade RLM auxiliou na organização e execução da coleta de dados e na revisão.

Santos J coordenou a execução da coleta dos dados e na revisão.

Meiners MMMA auxiliou na concepção do trabalho e revisão.

Assis DM auxiliou na organização do trabalho de campo e na revisão.

Bernal RTI auxiliou no cálculo amostral, cálculo dos pesos e revisão.

Malta DC revisou o manuscrito.

Moura L concebeu o trabalho, auxiliou na organização da coleta de dados e na revisão.

Referências

1. Duncan BB, Stevens A, Iser BPM, Malta DC, Silva GA, Schmidt MI, et al. Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2009 e tendências de 1991 a 2009. In: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. p. 117-134. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).
2. Malta DC, Cezário AC, Moura L, Morais Neto OL, Silva Junior JB. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2006; 15(1):47-65.
3. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Inquérito domiciliar sobre comportamento de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, quinze capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2004.
4. Instituto Brasileiro e Geografia e Estatística. Um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro e Geografia e Estatística; 2010.
5. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).
6. Lessa I. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2004; 9(4): 931-943.
7. Ministério da Saúde. A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro. Brasília: Ministério da Saúde; Organização Pan-Americana da Saúde; 2005.
8. World Health Organization. Surveillance of risk factors for noncommunicable diseases: the WHO STEPwise Approach. Geneva: World Health Organization; 2001.
9. Organização Pan-Americana da Saúde. Carmen: iniciativa para conjunto de ações para redução multifatorial de enfermidades não transmissíveis. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2003.
10. Gibson RS. Principles of Nutritional Assessment. 2^a ed. New York: Oxford University Press; 2005. Anthropometric assessment of body composition. p. 187-207.
11. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: WHO; 2003. (WHO Technical Report Series; nº 916).

12. Pouliot MC, Despres JP, Lemieux S, Moorjani S, Bouchard C, Tremblay A, Nadeau A, Lupien PJ. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *American Journal of Cardiology*. 1994; 73:460-468.
13. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. São Paulo: Sociedade Brasileira de Cardiologia; 2006.
14. Santos RD, Pereira A, Duncan BB, Polanczyk CA, Moriguchi EH, Rosito GBA, et al. III Diretrizes brasileiras sobre dislipidemias e diretriz de prevenção da aterosclerose do departamento de aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2001; 77 Supl 3:S1-48.
15. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Prevenção Clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renal crônica. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. (Cadernos de Atenção Básica; 14); (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
16. Genuth S, Alberti KG, Bennett P, Buse J, Defronzo R, Kahn R, et al. Follow-up report on the diagnosis of diabetes *mellitus*. *Diabetes Care*. 2003; 2(11): 3160-3167.
17. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes de Interpretação de Eletrocardiograma de Repouso. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2003; 80 (Supl II):1-18.
18. Pastore CA, Pinho C, Germiniani H, Samesima N, Mano R, Aziz JL, et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre análise e emissão de laudos eletrocardiográficos (2009). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2009; 93 (3 Supl 2): S1-19.
19. Barreto SM, Figueiredo RC. Doença crônica, auto-avaliação de saúde e comportamento de risco: diferença de gênero. *Revista de Saúde Pública*. 2009; 43 Supl 2:S38-47.
20. Capilheira ME, Santos IS, Azevedo Júnior MR, Reichert FF. Risk factors for chronic non-communicable diseases and the CARMEN Initiative: a population-based study in the South of Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2008; 24(12):2767-2774.
21. Carneloso ML, Barbosa MA, Porto CC, Silva AS, Carvalho MM, Oliveira ALI, et al. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na região leste de Goiânia (GO). *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010; 15 Supl 1:S1073-1080.
22. Bastos RMR, Bastos MG, Ribeiro LC, Bastos RV, Teixeira MTB. Prevalência da doença renal crônica nos estágios 3, 4 e 5 em adultos. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2009; 55(1):40-44.
23. Szklo AS, Almeida LM, Figueiredo V, Lozana JA, Mendonça GAS, Moura L, et al. Comportamento relativo à exposição e proteção solar na população de 15 anos ou mais de 15 capitais brasileiras e Distrito Federal, 2002-2003. *Cadernos de Saúde Pública*. 2007; 23(4):823-834.
24. World Health Organization. Global status report on road safety: time for action. Geneva: World Health Organization; 2009.
25. Ledesma RD, Peltzer RI. Helmet use among motorcyclists: observational study in the city of Mar del Plata, Argentina. *Revista de Saúde Pública*. 2008; 42(1):143-145.
26. Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2012. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

Recebido em 08/11/2011
Aprovado em 23/12/2011