

MINISTÉRIO DA SAÚDE
ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE

AVALIAÇÃO DO PLANO DE REORGANIZAÇÃO
DA ATENÇÃO À HIPERTENSÃO ARTERIAL E
AO DIABETES MELLITUS NO BRASIL

Série C. Projetos, Programas e Relatórios

Brasília – DF
2004

© 2004 Ministério da Saúde/Organização Pan-Americana da Saúde.
É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Série C. Projetos, Programas e Relatórios

Tiragem: 1.ª edição – 2004 – 4.500 exemplares

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Atenção à Saúde

Departamento de Atenção Básica

Coordenação Nacional do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus

Esplanada dos Ministérios, Bloco G, 6º andar, sala 634

CEP: 70058-900, Brasília – DF

Tels.: 55 61 225 6388 / 223 9797 / 315 3302 / 315 2824

Fax: 55 61 225 6388

E-mail: coordenacaohipertensao@saude.gov.br

Home page: www.saude.gov.br/sas

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE

Setor de Embaixadas Norte, Lote 19

CEP: 70800-400, Brasília/DF – Brasil

Tel.: 55 61 426 9595 / Fax: 55 61 426 9591

Home page: www.opas.org.br

Coordenação editorial e redação:

Cristiana M. Toscano e Sotero S. Mengue

Maria Isabel Fischer

Coordenação temática – Diabetes mellitus

Maria Inês Schmidt

Bruce B. Duncan

Carísi A. Polanczyk

Coordenação temática – Hipertensão arterial

Sandra Costa Fuchs

Carísi A. Polanczyk

Flávio D. Fuchs

Formatação e capa:

Formatos Design

Impresso no Brasil / *Printed in Brazil*

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde.

Avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

64 p.: il. color. – (Série C. Projetos, Programas e Relatórios)

ISBN 85-334-0789-0

1. Diabetes Mellitus. 2. Hipertensão. 3. Atenção básica. 4. Doenças crônicas. I. Brasil. Ministério da Saúde. II. Organização Pan-Americana da Saúde. III. Título. IV. Série.

NLM WK 550

Catálogo na fonte – Editora MS – OS 0544/2004

Prefácio

A hipertensão arterial e o diabetes mellitus são doenças crônicas não transmissíveis, altamente prevalentes, de alto custo social e grande impacto na morbimortalidade da população brasileira e do mundo. Para fazer frente a esses agravos e implementar a atenção de forma mais organizada, eficaz e eficiente a partir da atenção básica, foi implantado em 2001 no Brasil o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus.

A partir de 2003, o Ministério da Saúde, dando continuidade ao plano, propôs sua ampliação, por meio da formulação e implementação de uma política de atenção integral e integrada a esses agravos, dentro da linha de cuidado, e agregando diversas outras políticas e estratégias. Dentre outras, foram implementadas as seguintes ações: ampliação da estratégia de Saúde da Família, especialmente nos grandes centros urbanos, e a qualificação nesse nível de atenção; a política de Promoção da Saúde no que diz respeito à hipertensão arterial e diabetes melitus e outras doenças crônicas não transmissíveis em consonância com a Política Nacional de Alimentação e Nutrição e de Combate ao Sedentarismo, com ampla discussão entre sociedade, governo, entidades científicas e gestores, tendo o Brasil como signatário da Estratégia Global para Alimentação Saudável e Atividade Física da OMS; a Política Nacional de Informação em Saúde, que, ao articular e integrar os sistemas de informação da saúde, possibilita a geração de dados e elaboração de indicadores de impacto e de processo que permitirão a avaliação contínua da atenção na rede pública; a política de Assistência Farmacêutica, com garantia de abastecimento de medicamentos na rede e com a incorporação de insumos que permitam o autocuidado dos portadores de diabetes; e a aprovação da política de atenção integral ao portador de doença renal crônica.

Dando continuidade ao processo deflagrado com a realização das campanhas nacionais de detecção de suspeitos de diabetes e hipertensão, o Ministério da Saúde apresenta, com essa publicação, os resultados da avaliação que foi fruto do intenso trabalho de uma equipe de técnicos e profissionais de saúde, denotando o compromisso e responsabilidade firmados pelo atual governo com uma política de Estado de alta relevância como a Saúde, notadamente a atenção que deve ser dedicada à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus, seus fatores de risco e suas complicações, sem dúvida o grande desafio deste século para os sistemas de saúde no mundo.

JORGE SOLLÁ
Secretário de Atenção à Saúde

Equipe do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil

Equipe Técnica – Ministério da Saúde (MS)

Adriana Costa e Forti
Alcy Moreira dos Santos Pereira
Ana Lourdes Marques Maia
Ana Luiza Vilasboas
Antônia Júlia da Silva Mota
Aristel Gomes Bordini Fagundes
Carlos Alberto Machado
Carlos Alberto Pereira Gomes
Cláudio Duarte da Fonseca
Elisabeth Kalil Nader
Gessyane Vale Paulino
Hilton Chaves Júnior
Islene de Araujo Carvalho
Laurenice Pereira Lima (*in memorian*)
Lourdes Lemos
Lucélia Cunha Magalhães
Márcia Luz da Motta
Marco Antonio Mota Gomes
Margarida Maria Veríssimo Lopes
Maria das Mercês Aquino de Araújo
Maria Moema Borges Leal de Britto
Romero Bezerra Barbosa
Rosa Maria Sampaio Vilanova de Carvalho
Sérgio Sampaio
Tatiana Lofti de Sampaio
Vaneide Marcon Cachoeira

Equipe de Apoio Administrativo

Ana Beatriz Cunha Maia – MS
Cristina Junqueira – Organização Pan-
Americana da Saúde
Isabel Constança P. M. de Andrade – MS
Maércio Carapeba Júnior – MS
Maria José Rodrigues da Silva – MS
Sérgio Luiz Ferreira Vianna – MS
Teresa Cristina Monteiro Barbosa – MS

Comitê Técnico Assessor da Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus

Adriana Costa e Forti – Sociedade Brasileira
de Diabetes
Alcy Moreira dos Santos Pereira – CONASS
Ana Luiza Vilasboas – MS
Carlos Alberto Machado – MS
Carlos Alberto Pereira Gomes – MS
Celso Amodeo – Sociedade Brasileira de
Cardiologia – Fundo de Aperfeiçoamento e
Pesquisa em Cardiologia
Fadlo Fraige Filho – Federação Nacional de
Associações de Diabéticos
José Márcio Ribeiro – Sociedade Brasileira de
Cardiologia – Depto. de Hipertensão Arterial
José Nery Praxedes – Sociedade Brasileira de
Nefrologia
Juliana Ferraz – MS
Maria Acioly Mota – Federação Nacional das
Associações de Portadores de Hipertensão Arterial
Maria Helena Catelli de Carvalho – Sociedade
Brasileira de Hipertensão Arterial
Osvaldo Kohlmann Júnior – Sociedade
Brasileira de Hipertensão Arterial
Valter Luiz Lavinias Ribeiro – CONASEMS

Grupo de pesquisa para a Avaliação da Campanha de Detecção de Diabetes Mellitus

Bruce Bartholow Duncan – Universidade
Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Carísi Anne Polanczyk – UFRGS
Cristiana M. Toscano – Organização Pan-
Americana da Saúde
Expedito Luna – Faculdade de Ciências
Médicas da Santa Casa de São Paulo
Flávio Danni Fuchs – UFRGS
Ines Lessa – Universidade Federal da Bahia
Laércio Joel Franco – Faculdade de Medicina
de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo
Luciana Bertoldi Nucci – UFRGS
Maria Inês Schmidt – UFRGS
Sandra Costa Fuchs – UFRGS
Sotero Serrate Mengue – UFRGS

Sumário

Apresentação -----	7
1. Introdução -----	13
2. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil -	17
2.1. Etapas do plano -----	17
2.2. Operacionalização do plano -----	19
3. Impacto da Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus (CNDDM) -----	23
3.1. Participação dos municípios -----	23
3.2. Participação da população-alvo -----	24
3.3. Percentual de participantes identificados como positivos no rastreamento -----	27
3.4. Confirmação diagnóstica dos participantes identificados como positivos no rastreamento ---	29
3.5. Caracterização do total da amostra de pacientes com rastreamento positivo e dos casos confirmados de diabetes -----	30
3.6. Vinculação e acompanhamento dos pacientes diagnosticados na campanha -----	32
3.7. Impacto populacional da CNDDM: diagnóstico e vinculação ao serviço de saúde -----	34
3.8. Custo-efetividade da CNDDM -----	34
3.9. Mudanças estruturais e de processos nos serviços de saúde -----	40
3.10. Resultados principais e comentários sobre o impacto da CNDDM -----	42
4. Impacto da Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial (CNDHA) -----	49
4.1. Mobilização dos serviços e municípios -----	49
4.2. Participação da população-alvo -----	50
4.3. Percentual de participantes identificados como positivos no rastreamento -----	53
4.4. Confirmação diagnóstica dos participantes identificados como positivos no rastreamento ---	54
4.5. Custos na CNDHA -----	55
4.6. Resultados principais e comentários sobre o impacto da CNDHA -----	59
Referências -----	61
Anexos -----	63
Anexo I – Descrição de amostra probabilística do percentual de participantes identificados como positivos no rastreamento -----	63
Anexo II – Amostra de participantes da CNDDM para a etapa da busca ativa -----	63

Siglas utilizadas no documento

AMB	Associação Médica Brasileira
CNDDM	Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus
CNDHA	Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial
CONASEMS	Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde
CONASS	Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde
DATASUS	Base de dados do DATASUS
DM	Diabetes mellitus
HA	Hipertensão arterial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
HIPERDIA	Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos
MS	Ministério da Saúde
NOB	Norma Operacional Básica
NOAS	Norma Operacional da Assistência à Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PACS	Programa Agentes Comunitários de Saúde
PPI	Programação Pactuada Integrada
PSF	Programa Saúde da Família
RENAME	Relação Nacional de Medicamentos Essenciais
SES	Secretarias Estaduais de Saúde
SIAB	Sistema de Informação de Atenção Básica
SIA/SUS	Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS
SPS	Secretaria de Políticas de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UF	Unidade da Federação

Apresentação

Esta publicação tem o propósito de oferecer um breve histórico do processo de implantação e os resultados da avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial (HA) e ao Diabetes Mellitus (DM), que ocorreu no Brasil durante o período 2001–2003. A hipertensão arterial e o diabetes são condições inicialmente assintomáticas, altamente prevalentes, de alto custo social e de grande impacto no perfil de morbimortalidade da população brasileira, trazendo um desafio para o sistema público de saúde. A cronicidade dessas condições torna este desafio ainda maior.

A identificação precoce e oferta de assistência e acompanhamento adequados aos portadores de HA e DM e o estabelecimento do vínculo com as unidades básicas de saúde são elementos imprescindíveis para o sucesso do controle desses agravos, prevenindo as complicações, reduzindo o número de internações hospitalares e a mortalidade por doenças cardiovasculares, além de reduzir o custo social e o custo que incorre ao SUS associado às doenças crônicas.

Apesar da existência de várias experiências municipais bem sucedidas quanto à garantia do acompanhamento dos casos de HA e DM no âmbito da atenção básica, se observava em grande parte do país uma falta de vínculo entre os portadores desses agravos e as unidades de saúde. O atendimento a esses indivíduos ocorria de modo não continuado nos serviços de urgência/emergência, sem a garantia da identificação de lesões em órgãos-alvo e do tratamento adequado a cada caso. Da mesma forma, atividades de promoção da saúde e redução de fatores de risco não são realizadas sistematicamente nos serviços de saúde de nosso país.

O Ministério da Saúde, com o propósito de reduzir a morbimortalidade associada a HA e DM, assumiu o compromisso de implementar o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. Para viabilizar esse trabalho, o Ministério da Saúde convidou representantes das sociedades científicas de cardiologia, hipertensão arterial, diabetes mellitus, nefrologia, entidades nacionais de portadores, CONASS e CONASEMS para a constituição de um comitê técnico com o propósito de assessorar na operacionalização do plano.

O objetivo geral do plano foi o estabelecimento de diretrizes e metas para a reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes no Sistema Único de Saúde, por meio da atualização dos profissionais da rede básica, da garantia do diagnóstico e da vinculação do paciente às unidades de saúde para tratamento e acompanhamento, promovendo assim a reestruturação e a ampliação do atendimento resolutivo e de qualidade para os portadores dessas patologias na rede pública de serviços de saúde. Dentre os objetivos específicos do plano, podem ser citados os seguintes:

- ◆ Realizar ações de prevenção primária (redução e controle de fatores de risco) em 100% dos municípios habilitados em alguma forma de gestão da NOB 01/96 e NOAS 01/01.
- ◆ Identificar, cadastrar e vincular às equipes de atenção básica os portadores de hipertensão arterial e diabetes em 100% dos municípios habilitados em alguma forma de gestão da NOB 01/96 e NOAS 01/01.
- ◆ Implantar, na atenção básica, o protocolo de assistência ao portador de HA e DM.
- ◆ Articular as iniciativas existentes no campo da promoção e da educação em saúde para contribuir com a adoção de estilos saudáveis de vida pela população.
- ◆ Garantir o acesso dos portadores de HA e DM aos medicamentos incluídos no elenco mínimo definido pelo MS.
- ◆ Estabelecer conjunto mínimo de informações sobre a ocorrência e acompanhamento desses agravos em conformidade com os sistemas de informação em saúde disponíveis no país.
- ◆ Realizar ações de vigilância epidemiológica para o monitoramento sistemático da ocorrência desses agravos na população.
- ◆ Executar ações de comunicação e marketing social.

O Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus foi dividido em cinco etapas:

Etapa 1 – Capacitação de multiplicadores para atualização de profissionais da rede básica na atenção à HA e ao DM.

Etapa 2 – Campanha de informação e de identificação dos casos suspeitos de HA e DM e promoção de hábitos saudáveis de vida.

Etapa 3 – Confirmação diagnóstica e início da terapêutica.

Etapa 4 – Cadastramento e vinculação dos pacientes portadores de HA e DM às unidades básicas de saúde.

Etapa 5 – Avaliação do impacto do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus.

A avaliação do impacto da campanha foi feita por meio de uma série de estudos realizados em âmbito nacional. O plano de pesquisa compõe-se de vários estudos e avalia os seguintes aspectos relacionados ao impacto do plano:

- ◆ Participação dos municípios.
- ◆ Participação da população-alvo.
- ◆ Percentual de participantes identificados como positivos no rastreamento.
- ◆ Confirmação diagnóstica dos participantes identificados como positivos no rastreamento.
- ◆ Caracterização de indivíduos com rastreamento positivo e dos casos confirmados de diabetes.
- ◆ Vinculação e acompanhamento dos pacientes diagnosticados na campanha.
- ◆ Estimativa populacional do diagnóstico de DM e vinculação ao serviço de saúde.
- ◆ Custo-efetividade das campanhas nacionais de detecção de diabetes mellitus e de hipertensão arterial.
- ◆ Mudanças estruturais e de processos nos serviços de saúde.

Os resultados verificados na campanha de detecção de suspeitos de diabetes e suas etapas posteriores são impressionantes pela magnitude em si e pelo seu ineditismo – uso de recursos típicos de campanhas de vacinação, aplicados na prevenção de doenças crônico-degenerativas. Com a participação de 22,1 milhões de adultos com mais de 40 anos, houve uma grande capacidade de mobilização de municípios e da população-alvo. Esse resultado, em grande parte, foi fruto de parcerias e contratos desencadeados pelo Ministério da Saúde envolvendo CONASS, CONASEMS e sociedades profissionais, entre outros.

Dentre os indivíduos acima, 16% foram identificados como positivos ao rastreamento, recebendo orientação para confirmação diagnóstica de acordo com o nível da glicemia verificada na campanha. Os passos posteriores à campanha, diagnóstico e vinculação de casos novos de diabetes aos serviços de saúde, foram avaliados em amostra probabilística dos participantes com rastreamento positivo.

Os resultados dessa avaliação permitem estimar que 346.000 novos casos de diabetes foram diagnosticados a partir da campanha. Em outras palavras, foi necessário rastrear 64 participantes para detectar um caso novo de diabetes. Dentro do padrão de confirmação diagnóstica adotado na campanha, o custo por caso detectado foi de R\$ 139,00, considerando os custos federais e da confirmação diagnóstica.

É importante considerar que nem todos os participantes com rastreamento positivo buscaram confirmação diagnóstica, muito em decorrência das instruções dadas na campanha: intensificar a busca diagnóstica naqueles com maior glicemia, e apenas recomendar consulta posterior para aqueles com resultado classificado como duvidoso (a grande maioria), uma vez que sua probabilidade de ter diabetes, detectado nas etapas posteriores da campanha, era pequena. Essa estratégia garantiu diagnóstico imediato daqueles com maior probabilidade de ter diabetes para sua vinculação aos serviços de saúde, ficando os demais para vinculação posterior, de acordo com suas necessidades e a capacidade dos serviços de absorvê-los. Se todos tivessem buscado confirmação, o número de casos diagnosticados teria sido maior.

Os portadores de diabetes detectados a partir da campanha e vinculados a um serviço de saúde apresentavam, na sua maioria, idade igual ou superior a 60 anos e baixa ou nenhuma escolaridade. Esse perfil indica as dificuldades potenciais no manejo continuado de portadores de diabetes, o que envolve mudanças profundas de estilos de vida e, com frequência, o uso de vários medicamentos.

O impacto da campanha também foi avaliado em aspectos estruturais e de reorganização dos serviços de atenção básica, e os dados sugerem que ocorreram algumas mudanças favoráveis em curto prazo.

A Campanha Nacional de Detecção e Controle da Hipertensão Arterial, ocorrida após a Campanha de Detecção de Diabetes Mellitus, foi capaz de mobilizar a população, facilitar o acesso à informação, identificar indivíduos suspeitos de serem hipertensos e estimular a confirmação diagnóstica. Por outro lado, a adesão dos municípios e da população à campanha foi baixa, apesar do fato de que quase 12,5 milhões de pessoas aferiram a pressão arterial

durante a campanha. Diversos motivos podem ter contribuído para isso, incluindo a sobrecarga dos municípios que se seguiu à campanha de diabetes, a menor repercussão da campanha de hipertensão arterial entre os profissionais envolvidos nas políticas e administração dos serviços de saúde, além do fato de o risco atribuído à hipertensão já ter sido difundido em campanhas anteriores de menor abrangência.

Cabe destacar que o conjunto de aspectos operacionais do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus caracteriza uma experiência exitosa. As expectativas prévias quanto à prevalência da hipertensão arterial e do diabetes no Brasil foram confirmadas e foi possível implementar um plano que foi desenvolvido, implantado, acompanhado e avaliado graças a numerosas parcerias que se mostraram eficientes.

A limitação do plano diz respeito à extensão da cobertura da campanha de hipertensão arterial e à continuidade do acompanhamento dos casos detectados, através da absorção dos casos suspeitos pela rede, da qualidade e eficiência dos cuidados oferecidos, do aumento de adesão ao tratamento preconizado e da disponibilidade ininterrupta de medicamentos nos serviços de saúde.

10 Talvez o mais importante, à luz de conhecimentos científicos recentes que sugerem que programas futuros de rastreamento do diabetes (prevenção secundária) poderão ter resultados mais favoráveis caso sejam incorporadas estratégias de prevenção primária, seja o desafio de implementar programas de prevenção que priorizem mudanças alimentares e de atividade física em indivíduos de alto risco. Programas futuros deveriam ser feitos de forma integrada, incorporando a detecção desses indivíduos de alto risco, além de diagnóstico de novos casos de diabetes. Contudo, antes de se levar a cabo uma tentativa de rastreamento mais ampla, é importante que o sistema de saúde esteja preparado para oferecer tratamento adequado aos casos novos de diabetes detectados e orientar as intervenções preventivas recomendáveis àqueles sob maior risco de desenvolver diabetes, uma proporção no mínimo equivalente à de casos novos de diabetes.

Nesta publicação estão detalhados os resultados da avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. Certamente será de grande valia para gestores, técnicos, pesquisadores e formuladores de políticas de saúde no Brasil e no mundo.

Introdução

1



1. Introdução

As transições demográfica, nutricional e epidemiológica verificadas no século passado determinaram um perfil de risco em que doenças crônicas como o diabetes e a hipertensão assumiram ônus crescente e preocupante.

O diabetes é um estado hiperglicêmico crônico, acompanhado de complicações agudas e crônicas, que podem incluir dano, disfunção ou falência de órgãos, especialmente de rins, nervos, coração e vasos sanguíneos. É uma doença comum e de incidência crescente. Estima-se que em 1995 atingia 4% da população adulta mundial e que, em 2025, alcançará a cifra de 5,4%. A maior parte desse aumento se dará em países em desenvolvimento, e neles se acentuará o atual padrão de concentração de casos na faixa etária de 45-64 anos.¹

No Brasil, no final da década de 1980, estimou-se que o diabetes ocorria em cerca de 8% da população de 30 a 69 anos de idade residente em áreas metropolitanas brasileiras. Essa prevalência variava de 3% a 17% nas faixas de 30-39 e de 60-69 anos, respectivamente. A prevalência da tolerância diminuída à glicose, um estágio prévio ao diabetes em que a prevenção demonstrou-se efetiva clinicamente, era igualmente de 8%, variando de 6%, entre 30-39 anos, a 11%, entre 60-69 anos de idade.²

O diabetes apresenta alta morbimortalidade, com perda importante na qualidade de vida. É uma das principais causas de mortalidade, insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e doença cardiovascular. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou em 1997 que, após 15 anos de doença, 2% dos indivíduos acometidos apresentarão cegueira e 10%, deficiência visual grave. Além disso, estimou que, no mesmo período de doença, 30% a 45% apresentarão algum grau de retinopatia, 10% a 20%, de nefropatia, 20% a 35%, de neuropatia e 10% a 25%, de doença cardiovascular.³

Mundialmente, os custos diretos para o atendimento ao diabetes variam de 2,5% a 15% dos gastos nacionais em saúde, dependendo da prevalência local de diabetes e da complexidade do tratamento disponível. Além dos custos financeiros, o diabetes acarreta também outros custos associados à dor, ansiedade, inconveniência e menor qualidade de vida que afeta doentes e suas famílias. O diabetes representa também carga adicional à sociedade, em decorrência da perda de produtividade no trabalho, aposentadoria precoce e mortalidade prematura.³ Compreende vários tipos de diabetes, entre eles o do tipo 2, abrangendo cerca de 90% dos casos, e o do tipo 1, com cerca de 8%.

A hipertensão arterial também é um problema crônico comum. Sua prevalência varia com o critério diagnóstico empregado e aumenta em faixas etárias maiores. Estudos epidemiológicos brasileiros estimam prevalências de 40% a 50% da população adulta com

mais de 40 anos, a partir da medida casual da pressão. Como o diagnóstico clínico requer avaliações sucessivas em diferentes ocasiões, a prevalência estimada da hipertensão pode reduzir-se em 30%.⁴

Mesmo sendo assintomática, a hipertensão arterial é responsável por complicações cardiovasculares, encefálicas, coronarianas, renais e vasculares periféricas. Estima-se que 40% dos acidentes vasculares encefálicos e que 25% dos infartos ocorridos em pacientes hipertensos poderiam ser prevenidos com terapia anti-hipertensiva adequada. No entanto, parcela importante da população adulta com hipertensão não sabe que é hipertensa, e muitos dos que sabem não estão sendo adequadamente tratados.⁵

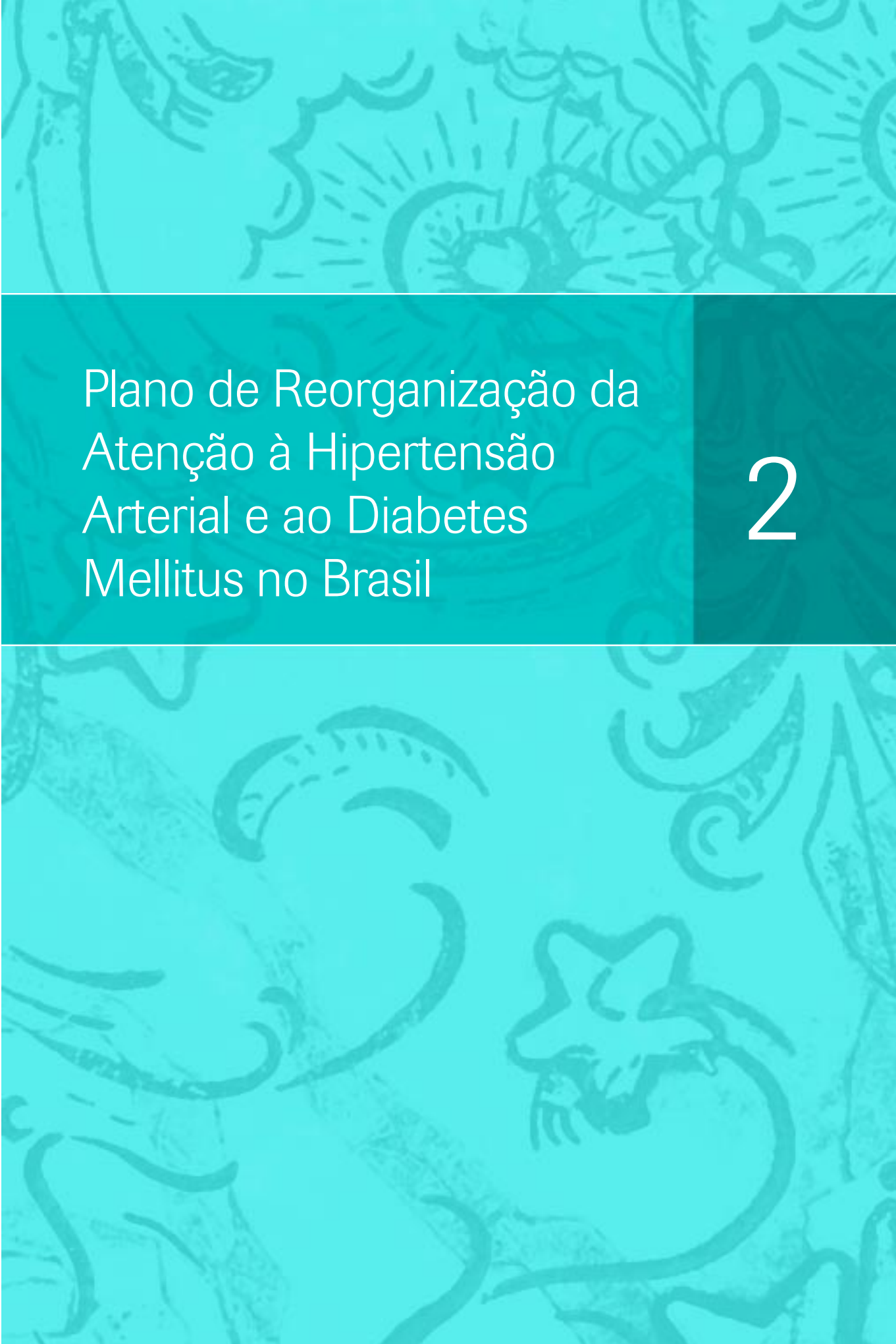
A redução do acidente vascular encefálico e da doença isquêmica coronariana, por meio da identificação dos portadores de hipertensão e do controle adequado dos níveis pressóricos, poderá ter grande impacto no Sistema Único de Saúde, em termos de redução da morbimortalidade e de diminuição dos custos sociais e financeiros.

Por tudo isso, a prevenção do diabetes e da hipertensão e de suas complicações é hoje prioridade em saúde pública. Ela pode ser efetuada por meio da identificação de indivíduos em risco (prevenção primária), da identificação de casos não diagnosticados (prevenção secundária) e do tratamento dos casos clínicos visando prevenir complicações agudas e crônicas (prevenção terciária).

14

A cronicidade dessas condições e o grande impacto no perfil de morbimortalidade na população brasileira trazem um desafio para o sistema público de saúde: a garantia de acompanhamento sistemático dos portadores desses agravos, assim como o desenvolvimento de ações referentes à promoção de saúde e à prevenção das doenças crônicas não transmissíveis. Para atender a essas demandas, foi pactuado o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus, com o estabelecimento de diretrizes e metas para o Sistema Único de Saúde (SUS). O plano envolveu também campanhas nacionais de detecção do diabetes (2001) e da hipertensão (2002).

Este documento apresenta os resultados gerais dessas campanhas e de seu impacto no diagnóstico e tratamento do diabetes e da hipertensão no Brasil.



Plano de Reorganização da
Atenção à Hipertensão
Arterial e ao Diabetes
Mellitus no Brasil

2

2. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil

No ano de 2000 foi implantado o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil, pelo Ministério da Saúde, em parceria com as sociedades brasileiras de Cardiologia, Nefrologia, Hipertensão e Diabetes, secretarias estaduais e municipais de Saúde, conselhos nacionais de Secretários Estaduais de Saúde (CONASS) e de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS), Federação Nacional de Portadores de Hipertensão e de Diabetes, em uma ação conjunta da União, estados e municípios.

O plano teve por objetivo estabelecer diretrizes e metas para a reorganização no Sistema Único de Saúde (SUS), investindo na atualização dos profissionais da rede básica, oferecendo a garantia do diagnóstico do diabetes e da hipertensão, proporcionando a vinculação dos pacientes diagnosticados às unidades de saúde para tratamento e acompanhamento, e promovendo a reestruturação e a ampliação do atendimento resolutivo e de qualidade para os portadores dessas condições.^{4,6}

Inicialmente foram estabelecidos os compromissos institucionais para operacionalização em todos os municípios brasileiros. Estimava-se que as equipes de atenção básica poderiam tratar e acompanhar pelo menos 65% dos casos detectados.^{4,6}

A Secretaria de Políticas de Saúde, do Ministério da Saúde, ficou responsável pela coordenação e gerência de todas as ações de implantação do plano, desenvolvidas em nível nacional, e pela assessoria contínua aos estados e municípios.

2.1. Etapas do plano

O plano desenvolveu-se em quatro etapas, delineadas a seguir.

2.1.1. Capacitação de multiplicadores para atualização de profissionais da rede básica na atenção à hipertensão e diabetes

O Ministério da Saúde, em parceria com as secretarias estaduais e municipais de Saúde e as sociedades científicas, iniciou a capacitação de multiplicadores nos estados e nos municípios que seriam responsáveis por treinar e atualizar os profissionais da rede básica de saúde (enfermeiros, médicos, entre outros) para o diagnóstico, prevenção e tratamento de hipertensão e diabetes. Depois, desenvolveu uma estratégia de ação dirigida aos serviços de saúde da rede básica dos grandes centros urbanos, por meio de uma proposta de educação permanente para os profissionais dessas unidades.

2.1.2. Campanhas para detecção de suspeitos de hipertensão e diabetes

As campanhas para detecção de suspeitos de hipertensão e diabetes utilizaram uma estratégia de atuação massiva semelhante às empregadas para vacinação para rastrear casos não diagnosticados e, uma vez confirmados, cadastrá-los e vinculá-los aos serviços de saúde. A população-alvo era aquela com idade igual ou superior a 40 anos. Foi uma experiência pioneira como estratégia populacional de detecção de casos não diagnosticados e de sua inserção no sistema de saúde.

A Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus (CNDDM) realizou-se no período de 6 de março a 7 de abril de 2001. A Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial (CNDHA) foi realizada de 14 de novembro de 2001 até 31 de janeiro de 2002.

Para que a população pudesse dispor de mais esclarecimentos sobre os fatores de risco e possíveis complicações decorrentes da hipertensão e do diabetes, foi distribuído material informativo e educativo e realizada intensa campanha de mídia, anterior a cada uma das campanhas.

Na Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus, os indivíduos que apresentaram níveis alterados de glicemia também tiveram sua pressão arterial aferida, pois a coexistência das duas situações aumenta o risco de complicações cardiovasculares.

2.1.3. Confirmação diagnóstica

Os casos identificados como suspeitos de diabetes e hipertensão recebiam instruções para realização da confirmação diagnóstica dentro do SUS, baseadas na urgência indicada pelo resultado do rastreamento.

2.1.4. Cadastramento, vinculação e acompanhamento dos pacientes portadores de hipertensão e diabetes pelas unidades básicas de saúde.

O plano estabelecia que todos os casos confirmados deveriam ser cadastrados e vinculados às unidades básicas de saúde e às equipes do Programa Saúde da Família para acompanhamento continuado, clínico e laboratorial.

Foi implantado o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, concomitante à implantação do Hiperdia, sistema informatizado nacional de cadastro e acompanhamento de portadores de diabetes e hipertensão nas unidades básicas de saúde. Esse programa baseava-se no cadastro de casos de diabetes e hipertensão, o que possibilitaria ao gestor federal, estadual ou municipal planejar as necessidades de atendimento desse público.

O plano estabelecia ainda que aqueles que necessitassem de atendimento especializado ou hospitalar seriam encaminhados para os demais níveis do sistema de saúde no próprio local ou em municípios vizinhos, de acordo com a negociação explicitada na Programação Pactuada Integrada (PPI) de cada estado.

2.2. Operacionalização do plano

Em outubro de 2000, foi realizada em Brasília a reunião nacional com os coordenadores estaduais do plano, o presidente do CONASEMS e o presidente do CONASS. O objetivo era apresentar as diretrizes do Plano de Reorganização, a Campanha Nacional de Detecção de Casos Suspeitos de Diabetes e, também, a proposta de capacitação de profissionais de saúde que deveriam atuar como multiplicadores nos estados e municípios.

Para planejar, coordenar e acompanhar o desenvolvimento do plano em cada estado, foram criados comitês estaduais constituídos por representantes das várias instâncias das SES, da Coordenadoria Estadual de Controle de Hipertensão e Diabetes, da área técnica da assistência farmacêutica, do Conselho Estadual dos Secretários Municipais de Saúde, das sociedades científicas, das associações de portadores de hipertensão e de diabetes e por coordenadores dos pólos de formação, capacitação e educação permanente em saúde da família sob orientação das secretarias estaduais de Saúde.

Para o acompanhamento desses comitês, foi organizado um grupo de consultores para, em visitas periódicas aos estados, desenvolver atividades de supervisão e capacitação dos membros dos comitês estaduais e assessoria nas ações para operacionalização e implementação do plano.

Na primeira etapa do plano, visando à capacitação de profissionais de saúde, foram produzidos 45 mil exemplares do *Caderno Técnico sobre Hipertensão e Diabetes para a Atenção Básica* e 15 mil exemplares de casos clínicos de hipertensão e diabetes, para serem utilizados nos cursos de capacitação. Para a implantação das normas estabelecidas nos materiais didáticos, foram oferecidos cursos para os profissionais da atenção básica de nível superior, sob a responsabilidade das sociedades brasileiras de Cardiologia, Nefrologia, Hipertensão e Diabetes.⁶ Nesses cursos foram capacitados mais de 13.000 profissionais de saúde para o diagnóstico e tratamento do diabetes em adultos.

Na etapa 2 do plano, foram realizadas duas campanhas, uma para diabetes e outra para hipertensão.

Para a Campanha Nacional de Detecção do Diabetes Mellitus, o Ministério da Saúde disponibilizou para os estados e municípios 19,5 mil glicosímetros e 37,7 milhões de tiras reagentes e lancetas para a realização de testes de glicemia capilar. O treinamento dos profissionais da rede de atendimento para uso do glicosímetro coube às empresas fornecedoras. Os aparelhos realizam testes de glicemia capilar de acordo com a técnica de leitura comparativa ou óptica através das tiras reagentes. Foram produzidos e distribuídos 100.000 cartazes de divulgação da campanha nos estabelecimentos de saúde, 200.000


cartazes para convocação e esclarecimento da população, 2 milhões de folhetos informativos e 25.000 cartazes de mesa contendo orientações para os profissionais da rede de serviços.⁷ Para a Campanha de Detecção de Hipertensão Arterial, o Ministério da Saúde forneceu aos estados e municípios 33.000 esfigmomanômetros, um para cada unidade básica de saúde. Também foi produzido e distribuído material de divulgação e esclarecimento para a população e profissionais da saúde.

As etapas 3 e 4 exigiram um planejamento para o aumento na demanda para confirmação diagnóstica e acompanhamento clínico dos casos confirmados. A oferta de exames complementares, para identificar alterações metabólicas e lesões em órgãos-alvo, foi considerada fundamental para o acompanhamento dos portadores de hipertensão e diabetes. Para garantir a realização desses exames e o acompanhamento dos casos que necessitassem de atenção especializada ou hospitalar, foram elaboradas estratégias para estabelecer fluxos para referência e contra-referência, um dos grandes desafios da organização da rede de serviços de saúde em todo o país.

Outro aspecto fundamental foi o fornecimento de medicamentos para tratamento de hipertensão e diabetes nas unidades básicas de saúde.

O plano contemplou o estabelecimento de diretrizes voltadas ao processo de detecção e tratamento dos portadores de hipertensão e diabetes, no âmbito do SUS. Para tratamento dos diabéticos, definiu-se pela utilização, além da insulina NPH-100 disponibilizada sistematicamente na rede, dos hipoglicemiantes orais glibenclamida 5 mg e metformina 500 mg e 850 mg. O Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Políticas de Saúde, em parceria com o CONASS e CONASEMS, traçou estratégias complementares ao processo de aquisição e disponibilização desses medicamentos considerados essenciais pela OMS e presentes na atual Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename) do Brasil. Para o tratamento da hipertensão, foram considerados como medicamentos de primeira linha a hidroclorotiazida 25 mg, o captopril 25 mg e o propranolol 40 mg.

Tendo em vista a dimensão da iniciativa, a Secretaria de Políticas de Saúde do Ministério da Saúde, juntamente com universidades e com a Organização Pan-Americana da Saúde, planejou uma série de estudos para avaliar o impacto das duas campanhas. Esses estudos envolveram os dados das próprias campanhas, obtidos do DATASUS e do IBGE, e da busca ativa de amostra probabilística dos casos identificados como positivos no rastreamento.



Impacto da Campanha
Nacional de Detecção
de Diabetes Mellitus
(CNDDM)

3

3. Impacto da Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus (CNDDM)

3.1. Participação dos municípios

Do total de 5.561 municípios brasileiros, 5.301 (95,3%) fazem parte dos dados aqui apresentados. Foram excluídos das análises 56 (1%) municípios recentemente criados que ainda não faziam parte dos dados oficiais, 189 (3,4%) que não encaminharam informação completa e 15 (0,3%) cujos dados de participação eram maiores do que 100% da população ou os dados de positividade no teste de rastreamento eram superiores a 50%, sendo esses valores considerados inaceitáveis.

A distribuição das características sócio-demográficas ou de organização dos serviços de saúde nos 5.301 municípios se encontra na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização dos 5.301 municípios participantes da Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus. Brasil, 2001		
Variáveis	n	%
Região		
Centro-Oeste	426	8,0
Norte	417	7,9
Nordeste	1.688	31,8
Sudeste	1.640	30,9
Sul	1.130	21,3
Tipo de gestão		
Não especificada	153	2,9
Plena de atenção básica	4.674	88,2
Plena de sistema municipal	474	8,9
Proporção da população assistida pelo PSF (%)		
< 50%	811	15,3
≥ 50%	458	8,6
Inexistente	4.032	76,1
Proporção da população assistida pelo PACS (%)		
< 50%	1.124	21,2
≥ 50%	1.250	23,6
Inexistente	2.927	55,2
Município localizado na área metropolitana		
Sim	445	8,4
Não	4.856	91,6

continua na próxima página

Variáveis	n	%
Proporção da população urbanizada (%)		
< 25%	428	8,1
≥ 25% a 75%	3.280	61,9
≥ 75%	1.593	30,1
Proporção da população com mais de oito anos de escolaridade (%)*		
< 5%	1.256	26,2
≥ 5% a 10%	1.738	36,2
≥ 10%	1.807	37,6
População total do município (N)		
< 50.000	4.783	90,2
≥ 50.000 a < 100.000	295	5,6
≥ 100.000 a < 500.000	192	3,6
≥ 500.000	31	0,6

PSF: Programa Saúde da Família; PACS: Programa Agentes Comunitários de Saúde.

*Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1996; dados disponíveis para 4.801 municípios.

Os municípios eram em geral pequenos, parcialmente urbanizados e fora de regiões metropolitanas. Quanto ao tipo de gestão, a grande maioria era classificada como plena da atenção básica. A maioria não participava do Programa Saúde da Família e cerca da metade tinha UBS com equipes do programa Agentes Comunitários de Saúde.

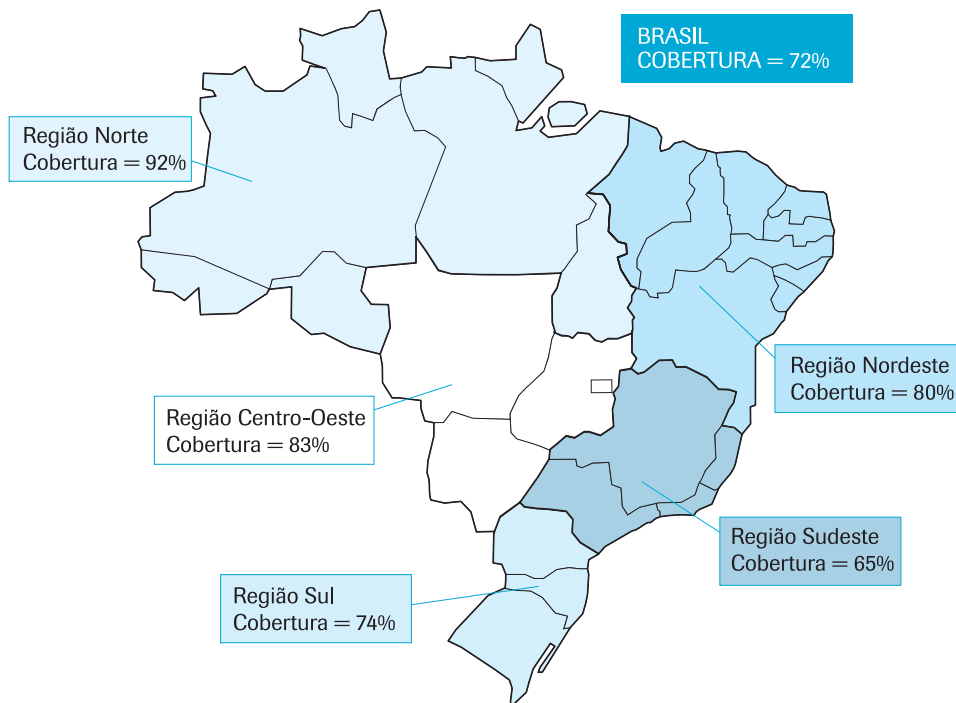
3.2. Participação da população-alvo

A população-alvo da campanha foi definida como os 31 milhões de brasileiros acima de 40 anos que supostamente dependem do SUS para seu acompanhamento clínico (41,4 milhões de pessoas com mais de 40 anos x 0,75; percentual da população brasileira que utilizava o SUS, estimado em 75%). Na análise foram incluídos 95,3% dos municípios (conforme descrito no item anterior), sendo que a população-alvo considerada para a análise somou 30.243.853 indivíduos.

Percentual de participação na campanha

Foram realizados 22.069.905 exames de glicemia capilar, o que representa um percentual de 73% (22.069.905/30.234.853) da população-alvo atendida pelo SUS. A Figura 1 ilustra a distribuição desses percentuais entre as regiões brasileiras: 92% para a região Norte, 80% para a região Nordeste, 65% para a região Sudeste, 74% para a região Sul e 83% para a região Centro-Oeste. Nota-se que a participação regional foi bastante satisfatória, não ficando inferior a 65% em nenhuma das regiões do país.

Figura 1. Percentual de participação da população-alvo na CNDDM por região do país



Fatores municipais associados à maior participação

Para avaliar quais características dos municípios estavam associadas à maior participação da população na campanha, utilizou-se análise de regressão logística. A Tabela 2 apresenta as associações entre maior participação (> 80%) e características municipais; as associações são apresentadas em forma bruta e ajustada para o conjunto de variáveis da tabela.

Observando-se a tabela, verifica-se que houve grande variação na participação da campanha entre os municípios brasileiros. Levando-se em consideração as associações ajustadas, observa-se que os principais fatores associados à alta participação foram município pequeno, pouco urbanizado, de maior escolaridade e fora de área metropolitana. Além disso, os municípios das regiões Nordeste e Norte, especialmente os últimos, apresentaram maior participação da população. Aspectos da organização dos serviços de saúde, como cobertura da população nos programas PSF e PACS, não se associaram a maior participação.

Tabela 2. Características municipais associadas com alta participação na Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus. Brasil, 2001

Característica	Categoria	Risco relativo	
		Bruto RR (IC 95%)	Ajustado RR (IC 95%)*
Região	Centro-Oeste	Referência	Referência
	Norte	1,7 (1,4 - 2,0)	1,8 (1,5 - 2,2)
	Nordeste	1,1 (0,9 - 1,3)	1,2 (0,9 - 1,4)
	Sudeste	0,9 (0,8 - 1,1)	0,9 (0,7 - 1,1)
	Sul	1,0 (0,8 - 1,2)	1,0 (0,8 - 1,2)
Tipo de gestão	Não especificada	Referência	Referência
	Gestão plena de atenção básica	0,7 (0,6 - 0,8)	1,1 (0,9 - 1,4)
	Gestão plena do sistema	0,9 (0,6 - 1,2)	0,8 (0,5 - 1,1)
Proporção da população assistida pelo PSF	< 50%	Referência	Referência
	≥ 50%	0,8 (0,7 - 0,9)	1,0 (0,8 - 1,1)
	Inexistente	1,2 (1,0 - 1,4)	1,1 (0,9 - 1,4)
Proporção da população assistida pelo PACS	< 50%	Referência	Referência
	≥ 50%	0,7 (0,6 - 0,8)	0,7 (0,6 - 0,8)
	Inexistente	1,1 (1,0 - 1,3)	1,0 (0,8 - 1,1)
Área metropolitana	Sim	Referência	Referência
	Não	1,8 (1,4 - 2,2)	1,4 (1,1 - 1,8)
Proporção da população morando em área urbana	< 25%	1,5 (1,2 - 1,8)	1,3 (1,0 - 1,6)
	≥ 25% a 75%	1,5 (1,3 - 1,6)	1,2 (1,0 - 1,4)
	≥ 75%	Referência	Referência
Proporção da população com mais de oito anos de escolaridade	< 5%	Referência	Referência
	≥ 5% a 10%	1,1 (0,9 - 1,2)	1,2 (1,1 - 1,4)
	≥ 10%	0,8 (0,7 - 0,9)	1,2 (1,0 - 1,5)
População total do município	< 50.000	3,9 (2,6 - 5,5)	3,0 (1,8 - 4,6)
	≥ 50.000 a < 100.000	1,4 (0,8 - 2,5)	1,1 (0,6 - 2,1)
	≥ 100.000	Referência	Referência

RR = Risco relativo

IC 95% = intervalo de confiança de 95%

PSF = Programa Saúde da Família

PACS = Programa Agentes Comunitários de Saúde

* O modelo completo inclui todas as variáveis da tabela.

3.3. Percentual de participantes identificados como positivos no rastreamento

Indivíduos cuja glicemia de jejum fosse inferior a 100 mg/dl, ou a glicemia casual inferior a 140 mg/dl, eram informados de que o resultado estava normal e orientados a repetir os exames após três anos. Os demais, considerados positivos no rastreamento, foram orientados a procurar um serviço de saúde para confirmação diagnóstica, de acordo com esquema que priorizava o maior grau de hiperglicemia apresentado no resultado do exame de glicemia capilar (Tabela 3).

Tabela 3. Padronização de resultados de glicemia capilar, interpretação e conduta por faixa de resultado utilizado na CNDDM. Brasil, 2001			
	Resultado em mg/dl	Interpretação	Conduta
Glicemia de jejum	< 100	Normal	Repetir após três anos
	100 a 125	Exame duvidoso	Marcar consulta posteriormente
	126 a 199	Exame alterado	Solicitar glicemia plasmática de jejum e retorno à unidade de saúde
	≥ 200	Provável diabetes	Solicitar glicemia plasmática de jejum e agendar consulta
	≥ 270	Muito provável diabetes	Encaminhar para atendimento médico imediato
Glicemia sem jejum	< 140	Normal	Repetir após três anos
	140 a 199	Duvidoso	Marcar consulta posteriormente
	≥ 200	Provável diabetes	Solicitar glicemia plasmática de jejum e agendar consulta
	≥ 270	Muito provável diabetes	Encaminhar para atendimento médico imediato

Do total de 22.069.905 exames de glicemia realizados, foram subtraídos 5,4% que correspondiam a participantes que relataram, no momento da campanha, fazer tratamento para o diabetes. Restaram então 20.869.037 participantes, sendo 16,4% considerados rastreamento positivo pelos critérios da campanha.

A fim de avaliar com mais detalhes os resultados das glicemias capilares realizadas durante a CNDDM, uma amostra representativa de 90.106 indivíduos foi selecionada (ver estratégia de amostragem no Anexo I). A partir dessa amostra, foi feita uma descrição mais detalhada dos resultados das glicemias capilares.

A Tabela 4 apresenta os percentuais de exames identificados como positivos no rastreamento nessa amostra, de acordo com algumas características. Como o percentual de resultados

positivos no rastreamento foi bem mais elevado em pessoas que estavam em jejum do que em pessoas que não estavam (32,7% versus 8,9%; $P < 0,001$), esses resultados são apresentados separadamente por estado de jejum. Nota-se que os percentuais aumentam com a faixa etária, tratamento para hipertensão e a residência em área metropolitana, todas essas características fatores de risco para o diabetes. O percentual discretamente maior em homens pode refletir o fato de que o percentual de casos de diabetes não diagnosticados na população é maior em homens que em mulheres.² A variação regional verificada pode refletir diferenças regionais na prevalência de diabetes e na relação entre casos diagnosticados/não diagnosticados, entre outros fatores.

Tabela 4. Percentual de exames positivos no rastreamento conforme idade, sexo, realização de tratamento para hipertensão, município da região metropolitana e realização do teste em jejum em amostra probabilística de 90.106 pessoas. Brasil, 2001

Característica	Categoria	Positivos no rastreamento (%) *		p
		Jejum N = 28.237	Não Jejum N = 61.869	
Idade (anos)	40 - 44	23,5	5,4	<0,001
	45 - 49	28,3	6,6	
	50 - 54	32,2	8,3	
	55 - 59	38,1	10,6	
	60 - 64	39,0	10,7	
	65 - 69	40,0	11,8	
	70 - 74	40,1	13,0	
	75 ou +	38,6	16,0	
Tratamento hipertensão	Sim	42,6	12,1	<0,001
	Não	29,6	7,9	
Região metropolitana	Sim	34,7	9,5	<0,001
	Não	31,2	8,4	
Sexo	Masculino	35,1	9,9	<0,001
	Feminino	31,7	8,3	
Região	Norte	26,0	8,7	<0,001
	Nordeste	30,1	10,3	
	Centro-oeste	34,8	7,7	
	Sudeste	33,7	10,2	
	Sul	38,3	9,6	
Total		32,8	8,9	

* Glicemia de jejum ≥ 100 mg/dl ou glicemia casual ≥ 140 mg/dl.

A Tabela 5 apresenta o grau de positividade demonstrado na campanha, separadamente para os que estavam em jejum e para os que não estavam. Desconsiderado o estado de jejum (sim ou não), observa-se que 12,8% alcançaram patamares hiperglicêmicos de considerável probabilidade de diabetes (duvidoso) e 3,6% dos participantes alcançaram um patamar diabético (alterado + provável + muito provável).

Tabela 5. Distribuição de valores positivos no rastreamento conforme estado de jejum. Campanha Nacional de Detecção do Diabetes Mellitus, 2001

Jejum	Resultado glicemia CNDDM (%)				
	Duvidoso	Alterado	Provável	Muito provável	Total
Sim	26,0	4,9	1,0	0,8	32,7
Não	6,7	-	1,2	1,0	8,9
Sim ou não	12,8	1,5	1,1	1,0	16,4

3.4. Confirmação diagnóstica dos participantes identificados como positivos no rastreamento

A confirmação diagnóstica foi avaliada por busca ativa domiciliar em amostra probabilística de 4.991 participantes que no rastreamento foram identificados como positivos (ver estratégia de amostragem no Anexo II). Essa busca foi realizada cerca de 15 a 19 meses após a campanha (de junho a outubro de 2002), período no qual 85 (1,7%) desses participantes haviam falecido. Dos 4.906 participantes vivos, 56,9% eram mulheres, 47,3% tinham 60 anos ou mais e 81,2% não haviam freqüentado a escola ou concluído o primeiro grau.

Para investigar a confirmação diagnóstica dos 4.906 casos positivos verificados no rastreamento, excluíram-se 786 (16,0%) indivíduos que informaram ter diabetes antes da campanha e outros 394 (8,0%) que não se lembravam de ter participado dela, permanecendo 3.726 indivíduos (75,9%).

Do total de 3.726 indivíduos identificados como positivos no rastreamento e que se lembravam da campanha meses depois, 1.822 (48,9%) realizaram exame para confirmação diagnóstica. A Tabela 6 mostra que esse percentual aumentava com o grau de hiperglicemia apresentado na campanha, variando de 29% naqueles com glicemia de jejum entre 100 e 109 mg/dl, até 78,5% naqueles com glicemia ≥ 270 mg/dl.

Tabela 6. Exames confirmatórios de diabetes pós-campanha em função dos resultados do exame de glicemia capilar no rastreamento. Brasil, 2001

Classificação	Glicemia na CNDDM (mg/dl)		Realizou exame confirmatório		Confirmou diabetes após exame	
	Jejum	Sem jejum	N	%	N	%
Normal elevado	100 -109	-	214	29,0	11	5,1
Duvidoso	110 -125	140-199	957	48,5	115	12,0
Alterado	126-199	-	219	52,5	69	31,5
Provável diabetes	≥ 200	≥ 200	201	66,3	107	53,2
Muito provável diabetes	≥ 270	≥ 270	230	78,5	167	72,6

A entrevista dos 1.822 participantes identificados na campanha como positivos no rastreamento de diabetes e que retornaram para confirmação diagnóstica, investigados posteriormente, revelou que o tipo de exame mais freqüentemente empregado na confirmação diagnóstica foi a glicemia venosa em jejum (76,8%), como recomendado pelo manual do plano.⁸ Em 17,0% dos casos investigados, foi empregado glicemia capilar em jejum. A maioria dos exames (70,4%) foi feita pelo SUS, seguido de convênio (15,1%), particular (13,1%) e outros (1,4%).

Em média, eles foram realizados três meses após a campanha. Em 79% dos casos foi realizada consulta médica para diagnóstico; dessas, 71,3% foram efetuadas pelo SUS.

O tempo decorrido entre o exame e a consulta foi de menos de oito dias para a metade dos pacientes e 20 dias ou menos para 75% deles. A consulta foi feita com maior freqüência em um "Centro de Saúde" (57,5% n = 824) e geralmente pelo SUS (71,3%, n = 1.025).

A Tabela 6 mostra que o percentual de diabetes confirmado variou na dependência do valor glicêmico verificado na campanha, desde 5,1% (glicemia de jejum entre 100 e 109 mg/dl) até 72,6% (glicemia \geq 270 mg/dl). É importante considerar que, além dos 469 pacientes confirmados com um segundo exame, outros 28 tiveram o diagnóstico de diabetes estabelecido durante a própria campanha por uma combinação de atendimento médico de urgência ou glicemia capilar elevada. Dessa forma, o total confirmado de pacientes com diabetes foi de 497.

30

Além dos indivíduos com diagnóstico de diabetes confirmado, também pode ser ressaltado que 8,8% daqueles pacientes que fizeram o exame confirmatório tiveram os resultados caracterizados pelo médico durante a consulta como "intolerância ao açúcar" (habitualmente entendido clinicamente pelos conceitos de tolerância diminuída à glicose ou glicemia de jejum alterada). Dos 20,5% (n = 374) que não se consultaram após o exame, 57,1% (n = 214) não o fizeram porque referiram que o resultado estava normal; 18,4% (n = 69), porque não tiveram interesse/tempo; 8,8% (n = 33), porque não conseguiram marcar consulta e 15,7% (n = 59), por outros motivos.

3.5. Caracterização do total da amostra de pacientes com rastreamento positivo e dos casos confirmados de diabetes

Como descrito anteriormente, dos 4.991 pacientes sorteados para a entrevista, 85 tinham falecido e 786 sabiam que tinham diabetes antes da campanha. Dessa forma, 4.120 pessoas fizeram parte da análise seguinte. Entre os pacientes que se lembravam da campanha e que buscaram confirmação diagnóstica, foram identificados 497 novos casos de diabetes.

Tabela 7. Características sócio-demográficas dos pacientes com rastreamento positivo e dos casos de diabetes confirmados. Brasil, 2001

Característica	Diabetes confirmado		Diabetes não confirmado		Total	
	N	%	N	%	N	%
Idade						
40-49	127	25,6	847	23,4	974	23,6
50-59	160	32,2	1.049	29,0	1.209	29,3
60-69	131	26,4	912	25,2	1.043	25,3
70 ou +	79	15,9	815	22,5	894	21,7
Sexo						
Masculino	216	43,6	1.572	43,5	1.788	43,5
Feminino	279	56,4	2.044	56,5	2.323	56,5
Cor/raça (declarada)						
Branca	265	53,6	1.981	54,9	2.246	54,8
Negra	44	8,9	300	8,3	344	8,4
Parda	184	37,2	1.304	36,2	1.488	36,3
Amarela	1	0,2	18	0,5	19	0,5
Indígena	0	0,0	3	0,1	3	0,1
Escolaridade						
Analfabeto	121	24,6	1.012	28,0	1.133	27,6
Primeiro grau incompleto	282	57,4	1.925	53,3	2.207	53,8
Primeiro grau completo	33	6,7	259	7,2	292	7,1
Segundo grau incompleto	31	6,3	228	6,3	259	6,3
Segundo grau completo	9	1,8	80	2,2	89	2,2
Superior	15	3,1	105	2,9	120	2,9
Categorias de IMC - OMS*						
< 18,5	113	22,8	914	25,4	1.027	25,1
≥ 18,5 < 25	88	17,8	919	25,6	1.007	24,6
≥ 25 < 30	167	33,7	1.094	30,4	1.261	30,8
≥ 30	127	25,7	666	18,5	793	19,4
Total	497	12,1	3.623	87,9	4.120	100,0

Excluídos os casos com diabetes prévio.

IMC = Índice de massa corporal em kg/m² (IMC = peso/altura²)

OMS = Organização Mundial da Saúde

*Categorias de obesidade segundo os critérios da Organização Mundial da Saúde

A população investigada foi constituída predominantemente por mulheres, indivíduos com idade entre 50-59 anos, escolaridade inferior ao ensino fundamental e por 27,6% de analfabetos.

O estado nutricional, avaliado por meio do índice de massa corporal, mostrou que 30,8% apresentavam sobrepeso ($IMC \geq 25$ e < 30 kg/m²) e que 19,4% eram obesos ($IMC \geq 30,0$ kg/m²). Essa informação deve ser analisada tendo-se em conta que os valores de peso e altura foram aqueles declarados pelos pacientes na hora da entrevista.

Quanto ao tabagismo, foram encontrados 19,2% de fumantes e 24,2% de ex-fumantes. Calculando-se a quantidade de álcool ingerido, identificou-se que 79,6% dos participantes eram abstêmios, 15,7% bebiam moderadamente e 4,8% dos indivíduos eram bebedores abusivos.

3.6. Vinculação e acompanhamento dos pacientes diagnosticados na campanha

As análises quanto ao tratamento recebido pelos casos diagnosticados se referem aos 458 participantes que foram atendidos em consulta para acompanhamento do diabetes. Dos 497 pacientes com diagnóstico de diabetes confirmado, 39 não estavam sendo acompanhados para o tratamento da doença no momento da entrevista.

Dos 458 pacientes diabéticos vinculados para atendimento, 42,1% tinham 60 anos ou mais de idade e 82,5% não tinha freqüentado escola ou completado o 1º grau. Dados auto-referidos de peso e altura indicaram excesso de peso ($IMC \geq 25$) em 60,1% e baixo peso ($IMC < 18,5$) em 21,7% desses pacientes.

O acompanhamento do diabetes foi feito em serviços do SUS em 79,5% dos casos ($n = 364$), seguido de 14,4% ($n = 66$) acompanhados em convênio. O tempo médio transcorrido entre a entrevista e a última consulta para acompanhamento foi de 2,2 meses.

Dos pacientes em acompanhamento, 268 (58,9%) foram capazes de nomear os medicamentos utilizados para o tratamento do diabetes. Desses, 40 (8,8%) usavam dois medicamentos. As formas prioritárias de obtenção dos medicamentos prescritos foram "na unidade de saúde onde é acompanhado" para 56,9% ($n = 161$) e "compra na farmácia" para 37,5% ($n = 106$) dos pacientes.

Os procedimentos de avaliação inicial a serem realizados nas consultas de casos de diabetes foram realizados nas freqüências descritas na Tabela 8.

A partir do diagnóstico, 67% dos pacientes fizeram medição de peso, 52%, de altura e 91,9% verificaram a pressão sanguínea. Foi feita solicitação de exame de urina para 47,6% dos pacientes diagnosticados e de colesterol para 70,1%. Foi realizado exame de fundo de olho em 16,8% e dos pés em 10,7% dos pacientes.

Pacientes que disseram ter recebido explicações sobre hipoglicemia representam 20,7% ($n = 95$) dos que responderam essa questão. Desses, 76,8% ($n = 73$) responderam que também receberam orientações sobre como tratar a hipoglicemia.

Tabela 8. Procedimentos realizados nas consultas para tratamento do diabetes. Brasil, 2001

Procedimento realizado	N	%
Medida de peso	307	67,0
Medida de altura	238	52,0
Medida da pressão arterial	421	91,9
Solicitação de exame de urina	218	47,6
Solicitação de exame de sangue para medida de colesterol	321	70,1
Exame de fundo de olho	77	16,8
Exame dos pés	49	10,7

Na Tabela 9 são apresentadas as orientações recebidas e a adesão às recomendações.

Tabela 9. Orientações dadas nas consultas e adesão às recomendações. Brasil, 2001

Orientações	Recebeu		Aderiu	
	N	%	N	%
"Explicou o que pode e o que não pode comer"	412	90,0	365	82,2
"Fazer exercício, caminhada, ginástica ou esporte"	348	76,0	255	56,0
"Tomar comprimidos para o diabetes"	389	84,9	364	79,8
"Usar insulina"	18	3,9	13	2,9
"Fazer exame de sangue em casa com a fita"	28	6,1	18	4,0
"Fazer exame de urina em casa com a fita"	18	3,9	5	1,1

Do total de pacientes diagnosticados, 82,2% iniciaram dieta para diabetes e 56%, atividade física; 79,8% declararam tomar comprimidos para o diabetes e 2,9% relataram fazer tratamento com insulina; 4% iniciaram monitoração da glicemia em casa.

O encaminhamento a especialistas nas consultas para o tratamento do diabetes ocorreu em 33% (n = 151) dos pacientes com confirmação diagnóstica do diabetes, sendo o mais freqüente o cardiologista (32,9%), seguido do endocrinologista (24,8%).

Como mencionado anteriormente, dados da busca ativa indicam que portadores de diabetes participaram da campanha sem referir que eram diabéticos. De fato, 786 participantes da busca ativa (15,7%) disseram ser portadores da doença na ocasião da campanha. Desses, 355 (45,2%) não recebiam tratamento para diabetes; 289/355 (81,4%) tinham valores de glicemia capilar no rastreamento na faixa diagnóstica para diabetes; 210/355 (59,2%) fizeram confirmação diagnóstica, seguida por consulta; 93/355 (26,2%) relataram diagnóstico de diabetes e 88 (1,8% da amostra probabilística total) referiram acompanhamento médico subsequente.

3.7. Impacto populacional da CNDDM: diagnóstico e vinculação ao serviço de saúde

Para estimar o número de casos de diabetes detectados na campanha em todo o país e sua vinculação a serviços de saúde, os dados identificados nos estudos descritos anteriormente foram aplicados a toda a população. O diagrama na Figura 2 apresenta os dados disponíveis para realizar essa estimativa.

Nos 5.301 municípios (95,3%) incluídos neste relatório, foram realizados 22.069.905 testes de rastreamento por glicemia capilar casual.

Estima-se, por amostra probabilística do total de participantes, que 5,4% desses testes ocorreram em participantes que referiam fazer tratamento para diabetes por ocasião da campanha. Para estimar o número de casos novos de diabetes, isto é, cujo diagnóstico foi induzido pela campanha, esses participantes que já vinham fazendo tratamento para diabetes foram excluídos. Do total estimado de 20.869.037 de participantes rastreados sem diagnóstico prévio de diabetes, 3.417.106 (16,4%) foram considerados rastreamento positivo.

Busca ativa domiciliar em amostra probabilística dos participantes com rastreamento positivo permitiu estimar que 37,7% realizaram confirmação diagnóstica, chegando a um total de 346.168 (10,1%) casos novos de diabetes.

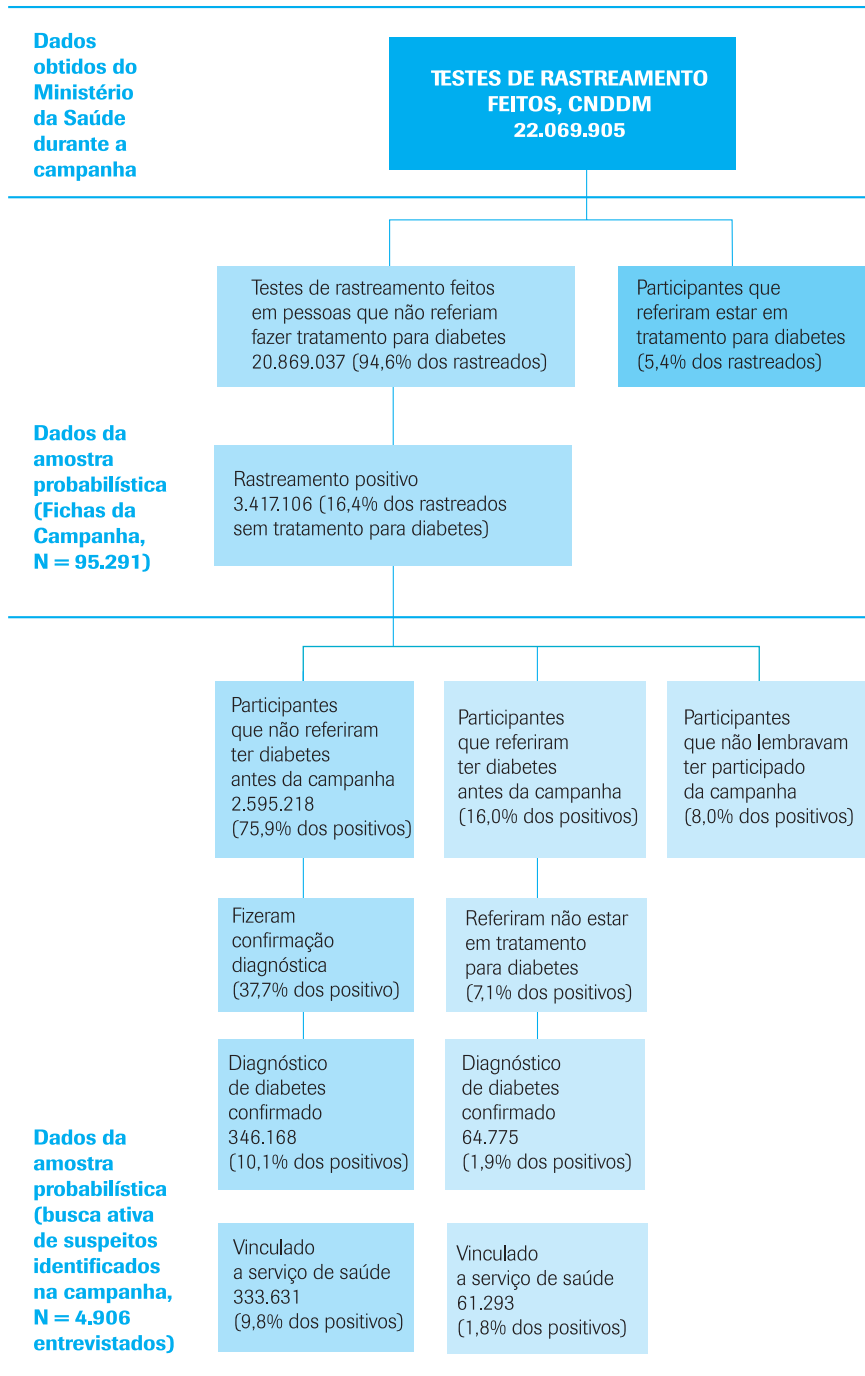
Além disso, foi possível estimar que 333.631 (9,8%) casos novos da doença foram vinculados a um serviço de saúde.

3.8. Custo-efetividade da CNDDM

Estratégias de rastreamento têm um impacto econômico que deve ser quantificado. Estudos recentes, baseados em modelos hipotéticos, demonstraram que o rastreamento para o diabetes e a subsequente redução intensiva da glicemia teria uma limitada relação de custo-efetividade quando comparados com outras intervenções preventivas em saúde, como o controle intensivo da hipertensão arterial.^{9,10} Outros estudos têm demonstrado que o rastreamento poderia ser mais custo-efetivo em subgrupos de pessoas com alta prevalência de diabetes não diagnosticado e que também são de alto risco para complicações cardiovasculares.¹¹ No entanto, esses estudos têm limitações, especialmente por usarem dados hipotéticos em função da falta de dados primários sobre o rastreamento. Além disso, foram realizados tendo em conta a realidade da saúde norte-americana.

Considerando a iniciativa, pioneira do Brasil, de realizar rastreamento populacional para detecção de diabetes, foi realizada uma análise econômica a fim de avaliar os custos, a efetividade e a eficiência do rastreamento para a detecção do diabetes no país.

Figura 2: Impacto populacional do diagnóstico de diabetes e vinculação a serviços de saúde efetuados a partir da CNDDM



Modelo analítico

Foi realizada análise de decisão considerando uma fase de rastreamento e uma fase de diagnóstico. Para a análise, foram considerados:

- ◆ Na fase de rastreamento, dados de uma amostra probabilística dos participantes da campanha (n = 90.106 indivíduos).
- ◆ Na fase de diagnóstico, dados de indivíduos com teste positivo no rastreamento que confirmaram o diagnóstico, utilizando uma amostra probabilística de participantes da campanha com resultados de rastreamento positivo (n = 4.906). Indivíduos com relato de diagnóstico prévio de diabetes ou uso de hipoglicemiantes foram excluídos da análise para o cálculo do número de novos casos de diabetes diagnosticados.

O modelo de rastreamento pressupõe que cada pessoa foi rastreada apenas uma vez. Os casos de repetição do exame de glicemia capilar na campanha não foram contabilizados.

Parâmetros utilizados no modelo

Os parâmetros utilizados estão apresentados na Tabela 10.

Tabela 10. Estimativas de parâmetros utilizados no modelo, baseado em dados de amostras probabilísticas de participantes da campanha

Parâmetros	Estimativa basal
Percentagem de indivíduos que participaram da campanha com diagnóstico prévio de diabetes ou uso de hipoglicemiantes	16%
Percentagem de indivíduos que realizaram exame de rastreamento em jejum*	32,7%
Percentagem de indivíduos com resultado suspeito no rastreamento**	16,4%
Proporção de indivíduos que realizaram testes confirmatórios entre aqueles com resultado suspeito no rastreamento	44,2%
Proporção de indivíduos que foram diagnosticados como diabéticos no teste confirmatório, dentre os que retornaram para teste confirmatório	26,9%

* Jejum por mais de quatro horas antes da realização do exame de glicemia capilar.

** Glicemia de jejum ≥ 100 mg/dl ou glicemia casual ≥ 140 mg/dl.

Custos do rastreamento

Os custos para a CNDDM foram obtidos diretamente do Ministério da Saúde (custos federais) e são compostos por custos de mobilização e mídia, contratações de consultores,

insumos para realização de glicemia capilar, capacitação de profissionais de saúde para realização de testes de rastreamento e manejo de pacientes diabéticos, entre outros. Anúncios foram veiculados no rádio, TV e jornais para divulgar os dias de rastreamento. Além disso, materiais sobre o teste de rastreamento e aulas para os profissionais de saúde foram oferecidos. O custo total federal do rastreamento foi de R\$ 38.620.775,00.

Outros custos diretos que ocorreram em nível local e regional não foram registrados durante a campanha. Baseando-se em questionários abertos aplicados aos profissionais de saúde que trabalharam em 14 unidades básicas de saúde, foi estimado o salário médio e o tempo gasto na campanha, chegando-se assim a uma estimativa grosseira do custo adicional que os municípios do país tiveram durante a CNDDM. Foi estimado que o nível local poderia ter tido um custo adicional equivalente a 25% do montante despendido pelo nível federal.

Custos de confirmação

Foram calculados os custos de confirmação do diagnóstico de diabetes considerando que os indivíduos positivos no rastreamento que retornaram para a confirmação diagnóstica consumiram recursos adicionais com a realização de uma glicemia em jejum (R\$ 1,85) e duas consultas médicas (R\$ 2,55 cada), segundo os valores da tabela de remuneração do SUS da época da campanha. Todos os custos são expressos em reais (no período da campanha, U\$ 1 = R\$ 2,35) e com o pressuposto de um pagador único. Os resultados são expressos como custos em reais por caso novo diagnosticado de diabetes (eficiência).

Custos da confirmação diagnóstica realizada no setor privado (valor de mercado) foram estimados e incluídos na análise. De acordo com a tabela da Associação Médica Brasileira (AMB), um teste de glicemia em jejum custa R\$ 3,50 e cada visita médica R\$ 12,50 (custo total da confirmação: R\$ 28,50). Isso representa um aumento no custo de mais de R\$ 20,00 para cada caso diagnosticado, quando comparado aos custos do SUS.

Casos novos de diabetes

A efetividade total da campanha foi estimada pela proporção de novos indivíduos com diabetes em relação ao número de diabetes esperado na população alvo da CNDDM. Em um melhor cenário, se todos os indivíduos com resultados anormais no rastreamento tivessem retornado para a confirmação, a campanha teria diagnosticado 626.062 novos casos de diabetes. Como apenas 44% dos indivíduos rastreados na CNDDM com resultado anormal retornaram para confirmação diagnóstica, a campanha identificou 341.269 novos casos de diabetes na população brasileira. Considerando o número de novos casos diagnosticados entre os 22 milhões de indivíduos rastreados, 64 indivíduos foram rastreados para cada novo caso de diabetes efetivamente confirmado. Em outros termos, foram detectados 16 indivíduos diabéticos sem diagnóstico prévio em cada 1.000 rastreados.

Custo por diabético diagnosticado

Se todos os indivíduos com resultados anormais no rastreamento sem diabetes prévio tivessem sido avaliados por um teste confirmatório, o custo por diabético teria sido de R\$ 94,00. Assumindo que 44% dos indivíduos com teste positivo no rastreamento confirmaram o resultado, o custo por caso detectado seria de R\$ 139,00.

Análise de sensibilidade

Para avaliar o impacto da variação de alguns pressupostos básicos do modelo nos resultados e de alguns parâmetros do modelo no resultado final, análises paralelas, chamadas de análises de sensibilidade, foram realizadas.

As análises de sensibilidade consideraram a variação dos valores de proporção de indivíduos positivos no rastreamento que retornaram para teste confirmatório e o custo. Se a proporção de indivíduos que efetivamente retornassem para exames confirmatório fosse maior, por exemplo, que 75%, o custo por caso detectado seria significativamente diminuído, passando a R\$ 92,00 por caso (Tabela 11).

Quando se considerou a confirmação diagnóstica sendo realizada na rede privada, e 44% dos indivíduos com teste suspeito confirmando o resultado, o custo por caso detectado seria de R\$ 219,00. Se somente 25% procurassem pela confirmação no setor privado, o custo por caso detectado aumentaria para R\$ 159,00, em relação aos R\$ 139,00, caso todos confirmassem pelo SUS (Tabela 11).

Se incluirmos os custos adicionais ocorridos nos municípios, o custo por caso detectado seria proporcionalmente afetado. Se considerarmos que o nível municipal teve um custo adicional equivalente a 25% do valor despendido pelo nível federal, o custo por caso detectado seria de R\$ 167,00, caso todos os indivíduos realizassem confirmação diagnóstica pelo SUS (Tabela 11).

Tabela 11. Custo por caso novo de diabetes diagnosticado, análise de sensibilidade considerando a variação de alguns parâmetros de custo

Estimativa de custos	Proporção de indivíduos que retornaram para exames confirmatórios	
	Campanha (44%) R\$	Estimada (75%) R\$
Custo de rastreamento (somente gastos federais)		
+ custo confirmatório (100% no SUS)	139	92
+ custo confirmatório (100% pelo setor privado)	219	173
+ custo confirmatório (25% setor privado, 75% no SUS)	159	94
Custo de rastreamento (gastos federais + acréscimo de 25% de gastos locais)		
+ custo confirmatório (100% no SUS)	16	98
+ custo confirmatório (100% pelo setor privado)	248	115
Custo de rastreamento (gastos federais + acréscimo de 50% de gastos locais)		
+ custo confirmatório (100% no SUS)	196	115
+ custo confirmatório (100% pelo setor privado)	276	162

Custo confirmatório SUS = de acordo com a tabela de honorários do Sistema Único de Saúde

Custo confirmatório pelo setor privado = de acordo com a tabela de honorários da Associação Médica Brasileira

Estes resultados permitiram uma avaliação do rendimento do programa e o custo por caso detectado, sendo os valores relativamente baixos se considerado o montante gasto com a doença no Brasil. Apesar dos expressivos custos com a CNDDM, o rendimento foi comparável a outras ações preventivas. Comparando com custos estimados em outros países, o custo por caso de diabetes diagnosticado, de aproximadamente US\$ 59,00, foi inferior aos US\$ 100,00 relatado por outros países.¹¹ Entretanto, é importante ressaltar a ausência de comparações semelhantes no Brasil.

Vale a pena destacar que as estimativas deste estudo dizem respeito a uma campanha para detecção nacional em um ponto no tempo e os valores não podem ser extrapolados para outras campanhas de rastreamento a serem realizadas no futuro. Na medida em que a prevalência de casos desconhecidos de diabetes diminua, o custo por caso diagnosticado será significativamente maior. O real impacto econômico da CNDDM será obtido se os casos detectados precocemente forem manejados com o objetivo de reduzir ou retardar as complicações e mortalidade da doença. Para ser atrativa do ponto de vista econômico, essa redução dos custos com prevenção de complicações deve ser superior ao custo cumulativo do rastreamento e subsequente tratamento que será oferecido mais precocemente a esta população.

3.9. Mudanças estruturais e de processos nos serviços de saúde

Para avaliação das mudanças estruturais e de processos foi selecionada uma amostra de conveniência de 14 municípios cujos gestores demonstraram grande interesse na organização da CNDDM. A partir da listagem das 725 unidades básicas de saúde desses municípios, foi sorteada uma amostra de 410 unidades.

Para a seleção da amostra foram solicitadas listas das UBS aos municípios. As listas fornecidas, entretanto, nem sempre traziam o número real de unidades existentes, constando unidades apenas projetadas, inexistentes e duplicações, além de unidades fechadas temporariamente ou em reforma. Essas informações conflitantes fizeram com que a amostra final fosse de 364 unidades, correspondendo a aproximadamente 50% das unidades básicas existentes nos municípios participantes.

De cada unidade foi sorteado um profissional de nível universitário, prioritariamente médico ou enfermeiro, para responder a entrevista.

A identificação nas mudanças na estrutura dos serviços de saúde e no processo de trabalho induzidas pelo plano na adequação estrutural e reorganização dos processos para atendimento da demanda gerada pela campanha foi feita por meio de entrevista com os profissionais de saúde (médico ou enfermeiro) de municípios selecionados. Foram avaliados a existência de programação de atividades antes e depois da CNDDM, os prazos de agendamento para atividades, os exames laboratoriais, o atendimento de referência e a existência de contra-referência, a disponibilidade e agilidade do suporte laboratorial, o treinamento recebido para a CNDDM e a capacitação para atenção ao paciente diabético.

Dentre as 364 unidades amostradas, 347 (95,3%) prestavam algum tipo de atendimento aos pacientes portadores de diabetes antes da CNDDM. Esse atendimento incluía consulta médica, atendimentos de enfermagem, dispensação de medicamentos e alguma atividade em grupo. Das 364 unidades, 222 (61%) acompanhavam o paciente, encaminhando-o apenas quando necessário. Em outras 38 (10,4%) unidades, o acompanhamento incluía consultas especializadas. O exame de fundo de olho só era feito por 10,2% das unidades. A maioria dos exames laboratoriais necessários ao diagnóstico e acompanhamento dos pacientes eram acessíveis em quase todas as unidades. Em 145 unidades (39,8%) havia glicosímetro disponível para realização de glicemia capilar.

Ao serem indagados sobre a disponibilidade de microalbuminúria e hemoglobina glicosilada para o acompanhamento do paciente diabético, os entrevistados relataram ter esses exames disponíveis em 59,6% e 69%, respectivamente, das unidades amostradas. No entanto, a dosagem de microalbuminúria não consta da tabela de pagamento do SUS e a fonte de financiamento para realização desse exame pela rede não pôde ser avaliada.

O tempo médio para recebimento dos resultados de exames era em torno de nove dias. Em aproximadamente metade das unidades, o paciente tinha de dirigir-se a outro local para coleta e/ou realização do exame.

A maioria das unidades dispunha, ao menos formalmente, de referências para as principais especialidades médicas necessárias ao acompanhamento do paciente diabético (p. ex., endocrinologista, oftalmologista, cardiologista). No entanto, segundo a avaliação dos profissionais entrevistados, o funcionamento dessas referências não era adequado. Com maior frequência, os entrevistados indicaram que o referenciamento de pacientes para outras especialidades "funciona em parte". A dificuldade com as referências evidenciou-se também no tempo de espera do paciente pelo atendimento especializado, chamando a atenção a média de 107 dias de espera para atendimento neurológico, 82 para o oftalmológico e 74 para a cirurgia vascular. A referência para nutrição era disponível em 44% das unidades, e 17,9% tinham referência para atividades físicas. A contra-referência era inexistente para a maioria das unidades na maioria das especialidades.

A dispensação de medicação era a atividade mais freqüente na atenção ao paciente diabético (91,8% das unidades). O tempo de agendamento de retorno na própria unidade básica era em média de 30 dias para dispensação de medicação, 26 para atendimento de enfermagem e 50 para consulta médica.

Pode-se inferir que a Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil teve um papel de indutor de mudanças na atenção ao paciente portador de diabetes pela rede básica de saúde nos municípios amostrados.

Das 65 unidades localizadas nesses municípios que relataram não existir nenhuma forma de organização da assistência ao diabetes, 58 (89%) implementaram alguma forma de organização após a CNDDM. Em função da metodologia utilizada para a coleta dos dados, não foi possível ter uma avaliação clara das mudanças adotadas. As medidas relatadas com maior frequência foram a incorporação de prontuário, cadastro/lista de pacientes, orientação nutricional e atividades educativas.

Quanto à capacitação recebida pelos profissionais de saúde antes da CNDDM, 69% dos profissionais entrevistados receberam treinamento para o uso do glicosímetro, sendo a proporção de enfermeiros treinados maior que a dos médicos (76% versus 51%). Um pouco mais da metade dos profissionais entrevistados foi treinada para as demais atividades da CNDDM (54,7%), sendo mais uma vez maior a proporção de enfermeiros treinados que a de médicos (58% versus 49%). Quanto à capacitação para assistência ao paciente diabético, cerca de 60% dos profissionais afirmaram ter sido treinados, não havendo diferenças entre as duas categorias.

A grande mudança induzida pela CNDDM, em relação ao apoio laboratorial, foi a incorporação da realização de glicemia capilar por glicosímetro por 143 das unidades amostradas. Somando-se às unidades que já dispunham do glicosímetro antes da campanha, esse exame passou a ser disponível em 92% das unidades amostradas. Glicemia sérica, colesterol/ triglicérides, creatinina, ECG e exame de urina já eram disponíveis em mais de 90% das unidades. O incremento após a CNDDM foi mínimo. Exames cuja disponibilidade era menor, como microalbuminúria e hemoglobina glicosilada, também tiveram incremento mínimo após a campanha.

Menos de 10% das unidades amostradas relataram o estabelecimento de novas referências e de contra-referências.

Quanto ao atendimento prestado aos pacientes portadores de diabetes pela própria unidade básica de saúde, a CNDDM parece ter induzido maior agilidade, reduzindo significativamente o intervalo entre os agendamentos para consulta médica, atendimento de enfermagem, visita domiciliar e dispensação de medicação, em uma proporção importante das unidades amostradas.

Em 397 (81,6%) unidades foi percebido um aumento da demanda por parte de pacientes diabéticos, após a realização da CNDDM; 6% referiram um aumento no número de profissionais envolvidos com a assistência ao diabético. Um total de 186 (51,1%) dos entrevistados considerou sua unidade preparada para receber o aumento da demanda induzido pela CNDDM.

A atividade física ainda é vista pela maioria dos profissionais como uma prescrição, não como um serviço que a rede de saúde pode oferecer. Cuidados com a saúde mental, odontologia e nutrição são percebidas como atividades que não se vinculam à assistência ao diabético.

3.10. Resultados principais e comentários sobre o impacto da CNDDM

Os resultados verificados na CNDDM e suas etapas posteriores são impressionantes pela magnitude em si, reflexo de um país com dimensões continentais, e pelo seu ineditismo - uso de recursos típicos de campanhas de vacinação, aplicados na prevenção de doenças crônico-degenerativas. Alguns resultados são destacados a seguir para comentário.

1. 22,1 milhões de adultos com mais de 40 anos participaram da campanha, entre março e abril de 2001, traduzindo-se em uma participação aproximada de 73% da população-alvo.

Esse resultado, em grande parte, foi fruto de parcerias e contratos desencadeados pelo Ministério da Saúde envolvendo CONASS, CONASEMS e sociedades profissionais, entre outros.

2. 3,4 milhões (16%) dos participantes foram classificados como rastreamento positivo, recebendo recomendação diagnóstica específica, de acordo com a gravidade da glicemia verificada na campanha.

Os passos posteriores à campanha, diagnóstico e vinculação de casos novos de diabetes aos serviços de saúde, foram avaliados em amostra probabilística da totalidade de participantes e em amostra probabilística de participantes com rastreamento positivo, esses últimos, entrevistados por busca ativa domiciliar. Os dados obtidos permitem estimar que:

- ◆ 346.000 participantes (cerca de 10% dos participantes com teste positivo no rastreamento e 1,6% da totalidade deles) foram diagnosticados a partir da campanha como portadores de diabetes. Em outras palavras, foi necessário rastrear 64 participantes para detectar um caso novo de diabetes. Dentro do padrão de confirmação diagnóstica adotado na campanha, o custo por caso detectado foi de R\$ 139,00, considerando os custos federais e o custo da confirmação diagnóstica.
- ◆ 334.000 casos novos de diabetes foram vinculados a um serviço de saúde, sendo 64 o número necessário de rastreamentos para vincular um caso novo de diabetes.
- ◆ Mesmo não tendo sido alvo da campanha, um número expressivo de portadores de diabetes realizou glicemia capilar durante a fase de rastreamento. Estima-se que 1.119.000 (5,4% dos participantes) portadores de diabetes participaram da campanha e relataram estar fazendo tratamento para diabetes. Além disso, estima-se que outros 547.000 (2,5% dos participantes) portadores de diabetes participaram da campanha, mas não relataram estar fazendo tratamento da doença. Desses últimos, 61.293 (0,28% dos participantes) foram efetivamente vinculados a um serviço de saúde a partir das etapas posteriores da campanha.
- ◆ O percentual de participantes com rastreamento positivo que efetivamente recebeu diagnóstico de diabetes, apontado mais acima como sendo de 10%, é talvez mais baixo do que o esperado. Entre outros fatores, isso poderia ter decorrido da baixa especificidade do ponto de corte usado para a glicemia em jejum. No entanto, é preciso levar em conta que nem todos os participantes com rastreamento positivo buscaram confirmação diagnóstica, muito em decorrência das instruções dadas na campanha: intensificar a busca diagnóstica naqueles com maior glicemia, e apenas recomendar consulta posterior para aqueles com resultado classificado como duvidoso (a grande maioria), uma vez que a probabilidade de ter diabetes detectado nas etapas posteriores da campanha era pequena. Se todos tivessem buscado confirmação, o número de casos diagnosticados teria sido maior.

De fato, tomando-se o total de pessoas que buscou confirmação diagnóstica, o percentual de casos diagnosticados ficou em 27%.

Essa estratégia diagnóstica, adotada por razões éticas e operacionais, garantiu diagnóstico imediato daqueles com maior probabilidade de ter diabetes para sua vinculação aos serviços de saúde, ficando os demais para vinculação posterior, de acordo com suas necessidades sentidas e a capacidade dos serviços de absorvê-los.

- ◆ Os pontos de corte para glicemias em jejum e não jejum identificaram proporções de positividade bastante diferentes (32,7% e 8,9%, respectivamente). Assim, a comparação regional (entre municípios, estados ou regiões) ou de grupos (sexo, idade, etc.) dos percentuais de positividade fica prejudicada pela distribuição potencialmente desigual de pessoas em jejum e não jejum nos grupos em comparação.
- ◆ Casos novos de diabetes vinculados a um serviço de saúde a partir da campanha apresentavam, na sua maioria, idade igual ou superior a 60 anos e baixa escolaridade (frequentemente nenhuma). Esse perfil indica potenciais dificuldades no manejo continuado de portadores de diabetes, o que envolve mudanças profundas de estilos de vida e, com frequência, o uso de vários medicamentos.

- ◆ As condutas adotadas nos casos novos de diabetes (por exemplo, frequência maior de dosagem de colesterol do que de pesagem do paciente) indicam a necessidade de priorizar o desenvolvimento e aplicação de diretrizes e protocolos assistenciais para o manejo do diabetes no SUS baseados em critérios de custo-efetividade.

3. O impacto da campanha em aspectos estruturais e de reorganização dos serviços de atenção básica foi menos avaliado, mas dados preliminares sugerem ter ocorrido alguma mudança favorável no curto prazo. Dados de outros estudos ainda em andamento pretendem ampliar essa avaliação.

Considerações sobre o significado desses resultados

A meta de detecção de casos não diagnosticados de diabetes merece algumas reflexões antes de se avaliar o significado do sucesso alcançado.

A alta morbimortalidade do diabetes e a demonstração por ensaios clínicos randomizados de que intervenções alteram de maneira importante o prognóstico da doença vêm preocupando sistemas nacionais de saúde porque é dito que cerca de 50% da totalidade dos acometidos pela doença desconhecem seu diagnóstico e dessa forma não recebem tratamento efetivo.

Sob esse raciocínio, o rastreamento do diabetes vem sendo considerado dentro do conjunto de ações preventivas para o adulto. Dada a importância da questão, a OMS e a International Diabetes Federation, a partir de uma reunião em 2002, publicaram relatório sumarizando as evidências científicas para o rastreamento do diabetes e propondo recomendações.¹²

Na grande maioria das diretrizes vigentes, o rastreamento é recomendado de forma seletiva, isto é, aos que apresentam maior probabilidade de diabetes. Além disso, é em geral recomendado de forma oportunística, para pacientes já em atendimento por outras razões.

A Campanha Nacional de Detecção do Diabetes Mellitus teve características distintas. Por fazer parte de um plano maior de reorganização dos serviços para a atenção ao diabetes e à hipertensão, os objetivos primordiais eram a vinculação de portadores de diabetes aos serviços básicos de saúde e a organização desses serviços para seu manejo. Nesse sentido, a detecção precoce do diabetes não era, por si só, um objetivo. Essa distinção é importante porque os casos novos diagnosticados e vinculados pela campanha poderiam ter estado fora do setor saúde pelo caráter assintomático da doença ou pela desorganização da atenção básica para o atendimento ao diabetes, especialmente quanto aos aspectos de acesso e equidade. O número significativo de pacientes que participaram da campanha já tendo diabetes mas não em tratamento, e que foram vinculados a partir da campanha, sugere que essa segunda possibilidade não pode ser negligenciada.

Outros países estão em fase de planejamento de programas nacionais de rastreamento de alcance semelhante. Mesmo com essa crescente aceitabilidade, é importante reconhecer que o rastreamento do diabetes não foi avaliado por ensaios clínicos randomizados, o que

permitiria estimar o real benefício e a relação de custo-efetividade de sua implementação. Modelagens desses parâmetros no contexto norte-americano estimam ser o rastreamento populacional pouco custo-efetivo, mesmo considerando o potencial benefício preventivo cardiovascular da detecção precoce do diabetes.¹³ Modelagens a partir dos dados da campanha no contexto brasileiro estão em andamento.


Possíveis ações futuras

Fatos mais recentes sugerem que programas futuros de rastreamento do diabetes (prevenção secundária) poderão ter resultados mais favoráveis se incorporarem estratégias de prevenção primária. Sabe-se agora em quanto o diabetes pode ser prevenido por mudanças alimentares e de atividade física em indivíduos de alto risco.¹⁴⁻¹⁶ Como a detecção desses indivíduos de alto risco acaba identificando casos novos de diabetes, programas futuros deveriam ser feitos de forma integrada. Algumas estimativas preliminares sugerem que o tratamento de indivíduos em alto risco de desenvolver diabetes possa ser mais custo-efetivo do que certas estratégias frequentemente recomendadas para a proteção cardiovascular em pacientes com diabetes já estabelecido (p. ex., tratamento com estatinas).¹⁷ No contexto norte-americano, intervenções não-farmacológicas de controle de peso, mudanças alimentares e aumento de atividade física podem custar US\$ 4.000,00 para cada caso de diabetes prevenido (ou, no mínimo, postergado). Como grande parte desse custo se refere ao tempo despendido por profissionais de saúde na orientação e no monitoramento dessas intervenções, a relação custo-efetividade poderia ser ainda mais favorável em países como o Brasil, com ampla rede pública de atenção básica com equipes multiprofissionais de saúde.

Contudo, antes de se levar a cabo uma tentativa de rastreamento mais ampla, é importante que o sistema de saúde esteja preparado para oferecer tratamento adequado aos casos novos de diabetes detectados e orientar as intervenções preventivas recomendáveis àqueles sob maior risco de desenvolver diabetes, uma proporção no mínimo equivalente a de casos novos de diabetes.

Além disso, é necessário estabelecer estratégias eficientes de rastreamento. Escores clínicos compostos de fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes, aliados a uma glicemia de jejum ou casual, aumentam a sensibilidade e especificidade do rastreamento, tanto daqueles com diabetes quanto daqueles sob alto risco de desenvolver a doença.¹⁸

A grande sobreposição de fatores de risco na causalidade do diabetes e da doença cardiovascular (o chamado "solo comum") sugere que as atividades de rastreamento dessas duas condições poderiam ser feitas de forma integrada, e aumentar ainda mais o rendimento preventivo alcançado. O número crescente de intervenções de baixo custo que podem ser implementadas na prevenção dessas doenças¹⁹ estimula a consideração do papel do rastreamento em programas nacionais de prevenção das doenças não-transmissíveis.²⁰



Impacto da Campanha
Nacional de Detecção de
Hipertensão Arterial
(CNDHA)

4

4. Impacto da Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial (CNDHA)

A detecção de casos suspeitos e, posteriormente, de pacientes confirmados como hipertensos envolveu um esforço de profissionais da saúde, gestores, técnicos e administradores em âmbito federal, estadual e municipal. Outras campanhas de detecção realizadas no passado não tiveram abrangência nacional, não foram realizadas em toda a população com 40 anos ou mais, não quantificaram o impacto real em termos de custos e resultados e não faziam parte de estratégias de reorganização da assistência.

4.1. Mobilização dos serviços e municípios

As análises da mobilização dos serviços e municípios e da população-alvo na Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial foram realizadas com os dados de 4.118 municípios, o que correspondeu a 74% dos 5.561 municípios do Brasil. Os 1.443 municípios que não constam da análise podem não ter enviado os dados sobre a campanha ou mesmo não terem se envolvido com a mesma. A Tabela 12 mostra algumas características dos municípios que participaram da campanha e enviaram informações para o Ministério da Saúde. Destaca-se que houve participação maior dos municípios pequenos, parcialmente urbanizados, com gestão plena de atenção primária e localizados fora da área metropolitana.

Tabela 12. Caracterização dos 4.118 municípios participantes da Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial. Brasil, 2002

Variáveis	n	%
Região		
Centro-Oeste	281	6,8
Norte	245	6,0
Nordeste	1.315	31,9
Sudeste	1.333	32,4
Sul	944	22,9
Tipo de gestão		
Plena de atenção básica	3.654	88,7
Plena de sistema municipal	449	10,9
Não especificada	15	0,4
Proporção da população assistida pelo PSF (%)		
< 50%	610	14,8
≥ 50%	363	8,8
Inexistente	3.145	76,4

continua na próxima página

Variáveis	n	%
Proporção da população assistida pelo PACS (%)		
< 50%	860	20,9
≥ 50%	1.010	24,5
Inexistente	2.248	54,6
Município localizado na área metropolitana		
Sim	159	3,9
Não	3.959	96,1
Proporção da população urbanizada (%)		
< 25%	301	7,3
≥ 25% a < 75%	2.533	61,5
≥ 75%	1.284	31,2
Proporção da população com mais de oito anos de escolaridade (%)*		
< 5%	359	9,5
≥ 5% a < 10%	1.027	27,2
≥ 10%	2.391	63,3
População total do município (N)		
< 50.000	4.031	97,9
≥ 50.000 a < 100.000	52	1,3
≥ 100.000 a < 500.000	31	0,8
≥ 500.000	4	0,1

*Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1996

4.2. Participação da população-alvo

A população alvo para o planejamento da campanha foi definida como os 31 milhões de brasileiros com idade igual ou superior a 40 anos. Esse número baseou-se no total da população brasileira nessa faixa etária (41,4 milhões) e na estimativa de que 75% fossem usuários do SUS.

O rastreamento de suspeitos foi realizado pela equipe de profissionais das unidades básicas de saúde para identificar todos os indivíduos com pressão arterial $\geq 140/90$ mmHg. Os valores de pressão arterial foram registrados nas fichas de pronto atendimento, preenchidas nas unidades básicas de saúde (UBS), e essas foram enviadas ao Ministério da Saúde pelo Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB). Realizou-se a análise dos dados para quantificar, a nível nacional, o número de indivíduos suspeitos de serem hipertensos e as características associadas a maior participação a nível municipal.

Percentual de participação na campanha

Durante a campanha foram realizadas 12.419.831 medidas de pressão arterial nos 4.118 municípios que enviaram informações ao Ministério da Saúde. A população-alvo desses municípios era constituída por 25.777.124 indivíduos com idade maior ou igual a 40 anos. O percentual de participação na campanha foi calculado dividindo-se o número de aferições realizadas pela população-alvo da campanha nos municípios que enviaram as informações, o que resultou em uma participação global de 48,2% (12.419.831/25.777.124) no Brasil. A taxa de participação nas regiões foi de 35% para o Norte, 59% para o Nordeste, 45% para o Centro-Oeste, 43% para o Sudeste e 50% para o Sul (Tabela 13).

Tabela 13. Percentual de participação da população-alvo na Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial. Brasil, 2002

Região	Estado	Cobertura (%)	Capital	Cobertura (%)
Norte	Acre	53%	Rio Branco	46%
	Amazonas	19%	Manaus	3%
	Amapá	63%	Macapá	47%
	Pará	24%	Belém	12%
	Rondônia	53%	Porto Velho	18%
	Roraima	30%	Boa Vista	7%
	Tocantins	71%	Palmas	73%
Nordeste	Alagoas	51%	Maceió	-
	Bahia	57%	Salvador	47%
	Ceará	75%	Fortaleza	71%
	Maranhão	58%	São Luís	34%
	Paraíba	88%	João Pessoa	12%
	Pernambuco	33%	Recife	8%
	Piauí	40%	Teresina	20%
	Rio Grande do Norte	76%	Natal	-
Sergipe	68%	Aracaju	64%	
Centro-Oeste	Distrito Federal	27%	Brasília	27%
	Goiás	42%	Goiânia	11%
	Mato Grosso	54%	Cuiabá	36%
	Mato Grosso do Sul	69%	Campo Grande	79%
Sudeste	Espírito Santo	61%	Vitória	35%
	Minas Gerais	59%	Belo Horizonte	21%
	Rio de Janeiro	10%	Rio de Janeiro	6%
	São Paulo	49%	São Paulo	38%
Sul	Paraná	61%	Curitiba	44%
	Rio Grande do Sul	40%	Porto Alegre	-
	Santa Catarina	50%	Florianópolis	20%

A participação da população-alvo na CNDHA, estimada pelo percentual de aferições da pressão arterial realizadas em relação à meta estabelecida, foi baixa, sendo inferior à alcançada na Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus (48% versus 73%). Destaca-se que em alguns estados – Amazonas, Pará, Rio de Janeiro e Distrito Federal – a cobertura não chegou a 30% e em outros – Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba – ultrapassou 74%. Em algumas capitais – Manaus, Boa Vista, Recife, Rio de Janeiro – a cobertura foi inferior a 10% e em Porto Alegre e Maceió não houve registro da campanha.

Fatores municipais associados à maior participação

Tabela 14. Características municipais associadas com alta participação na Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial. Brasil, 2002		
Variáveis	Categoria	Risco relativo ajustado (IC 95%)*
Região	Centro-Oeste	Referência
	Norte	1,0 (0,8-1,4)
	Nordeste	1,2 (0,9-1,5)
	Sudeste	1,1 (0,8-1,3)
	Sul	1,0 (0,7-1,2)
Tipo de gestão	Plena do sistema municipal	Referência
	Plena da atenção básica	1,1 (0,9-1,3)
	Não especificada	0,8 (0,2-2,0)
Proporção da população assistida pelo PSF	< 50%	0,9 (0,8-1,1)
	≥ 50%	1,1 (0,9-1,3)
	Inexistente	Referência
Proporção da população assistida pelo PACS	< 50%	0,8 (0,7-0,9)
	≥ 50%	0,9 (0,8-1,1)
	Inexistente	Referência
Área metropolitana	Sim	Referência
	Não	1,5 (1,1-2,0)
Proporção da população morando em área urbana	≥ 75%	Referência
	≥ 25% a < 75%	1,1 (0,9-1,2)
	< 25%	1,1 (0,9-1,4)
Proporção da população alfabetizada	≥ 80%	Referência
	≥ 50% a < 80%	1,3 (1,1-1,5)
	< 50%	1,3 (0,9-1,6)
População total do município	≥ 50.000	Referência
	< 50.000	2,6 (1,1-5,5)

IC 95% = intervalo de confiança de 95%

PSF = Programa Saúde da Família

PACS = Programa Agentes Comunitários de Saúde

*Riscos relativos ajustados por regressão logística. O modelo completo inclui todas as variáveis da tabela.

Os resultados da campanha de detecção de suspeitos baseiam-se nos dados consolidados, enviados pelos municípios para o Ministério da Saúde. A análise desses dados da campanha e dos dados obtidos na base de dados do DATASUS-IBGE permitiu a avaliação de características dos municípios que estavam associadas à maior participação da população na campanha.

Nos municípios com gestão plena de atenção básica a participação da população foi maior do que naqueles com gestão plena de sistema municipal e não especificada ($p < 0,001$), sendo 53,8%, 41,3% e 27,9%, respectivamente. Nos municípios localizados em áreas não metropolitanas a participação foi de 55,8%, sendo menor naqueles situados nas áreas metropolitanas (37%) ($p < 0,001$). A participação nos municípios com população residente < 50.000 habitantes foi praticamente o dobro daquela observada nos municípios com população ≥ 500.000 habitantes (57,7% versus 26,6%).

A Tabela 14 apresenta as associações entre maior participação ($\geq 90\%$) e características municipais; as associações são apresentadas por meio do risco relativo e ajustadas para o conjunto de variáveis da tabela.

As características significativas e associadas à maior participação foram: grau de alfabetização intermediário (50%-79% da população alfabetizada) e localização fora da área metropolitana.

4.3. Percentual de participantes identificados como positivos no rastreamento

A Tabela 15 apresenta os resultados informados pelos 4.118 municípios ao Ministério da Saúde referentes a 12.419.831 aferições de pressão arterial realizadas na Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial. Destaca-se que 36% dos indivíduos rastreados apresentavam valores de pressão arterial $\geq 140/90$ mmHg. Pequenas diferenças de prevalência de valores suspeitos foram detectadas entre as regiões Norte (31,9%) e Nordeste (38,7%).

Tabela 15. Resultados dos 4.118 municípios brasileiros com informações sobre a Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial. Brasil, 2002

Região	População-alvo (N)	Exames realizados (N)	Número de exames com resultados suspeitos* (N)	Percentual de exames suspeitos (%)
Centro-Oeste	1.475.025	660.946	246.418	37,3%
Nordeste	6.759.482	3.960.240	1.533.860	38,7%
Norte	1.127.544	395.624	126.271	31,9%
Sudeste	12.306.093	5.336.974	1.878.275	35,2%
Sul	4.108.980	2.066.047	712.316	34,5%
Brasil	25.777.124	12.419.831	4.497.140	36,0%

* Pressão arterial elevada $\geq 140/90$ mmHg

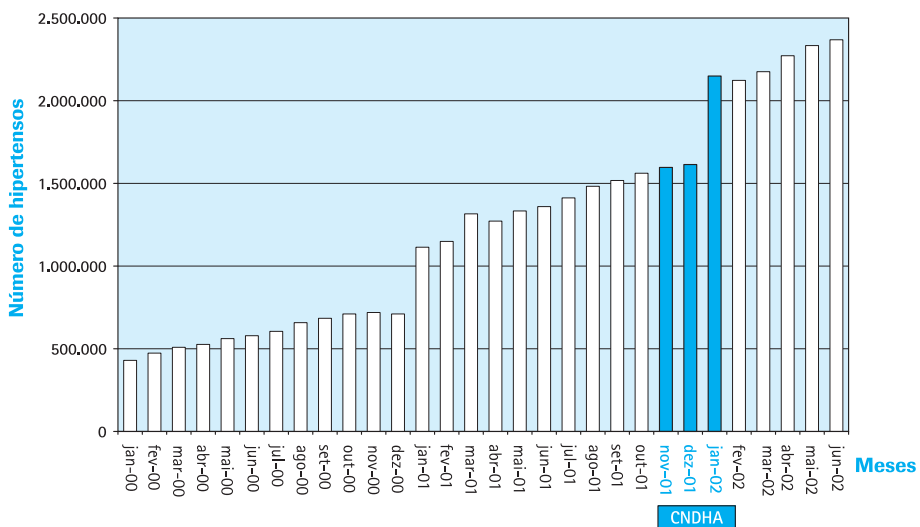
4.4. Confirmação diagnóstica dos participantes identificados como positivos no rastreamento

Os indivíduos com valores elevados de pressão arterial, detectados na campanha, foram orientados a repetir a aferição da pressão arterial para confirmação do diagnóstico.

A avaliação direta do impacto da campanha na confirmação de suspeitos ficou prejudicada pela ausência de registro ambulatorial de aferição da pressão arterial anterior à campanha, o que poderia permitir avaliar a evolução temporal dos diagnósticos, antes e após a campanha. Assim, a confirmação do diagnóstico de hipertensão arterial dentre os participantes da CNDHA identificados como suspeitos foi avaliada indiretamente. Um dos indicadores indiretos avaliados foi o segmento de pacientes hipertensos no Programa Saúde da Família (PSF).

A análise de indivíduos hipertensos demonstrou ter havido, a despeito da baixa participação da população-alvo, algum impacto da campanha na vinculação desses indivíduos aos serviços de saúde. A Figura 3 apresenta o número de pacientes hipertensos acompanhados nos PSF durante a CNDHA. Observamos que o número de indivíduos com 40 anos ou mais hipertensos, vinculados ao PSF, aumentou de maneira importante, com um acréscimo de mais de 1 milhão (1.177.221) de cadastrados entre janeiro de 2001 e janeiro de 2002.

Figura 3. Número de indivíduos hipertensos acompanhados pelo PSF. Brasil, janeiro de 2000 - junho de 2002



O número de pacientes hipertensos acompanhados no PSF continuou aumentando também após a campanha. Isso sugere que a iniciativa possa ter estimulado o cadastramento e a vinculação à rede.

A busca ativa domiciliar de indivíduos suspeitos de hipertensão, entre os participantes com exames positivos no rastreamento para diabetes na CNDHM, poderia ser utilizada

para avaliar a proporção de indivíduos que confirmou a medida de pressão arterial elevada, detectada na CNDHA. Contudo, a CNDHA alcançou baixa taxa de cobertura. Dos 4.906 participantes da busca ativa domiciliar positivos no rastreamento do diabetes, 1.778 (36,2%) não mediram a pressão arterial na CNDHA e 426 (8,7%) não se lembravam da CNDHA. Entre os 2.698 participantes que aferiram a pressão arterial, 1.321 informaram ter pressão alta previamente à campanha.

Portanto, entre os 1.377 indivíduos detectados como suspeitos de diabetes que compareceram ao rastreamento para hipertensão na CNDHA, 979 (71,1%) apresentavam pressão normal e 393 indivíduos tinham pressão alterada, não haviam recebido o resultado da aferição da pressão ou não se lembravam da informação. Com esses dados torna-se evidente a dificuldade para avaliar diretamente o impacto da CNDHA.

4.5. Custos na CNDHA

Os indivíduos suspeitos que confirmaram o diagnóstico de hipertensão não foram captados pelos sistemas oficiais da SIA/SUS. Na ausência de dados representativos sobre a confirmação diagnóstica e vinculação dos casos de suspeita de hipertensão identificados a partir da campanha, não há possibilidade de estimar seu impacto quanto aos custos globais e custos por paciente diagnosticado.

Na medida em que o chamamento para a campanha foi realizado para indivíduos sem o diagnóstico de hipertensão, foi assumido inicialmente que todos os casos suspeitos foram detectados em indivíduos sem hipertensão conhecida ou em uso de medicamentos anti-hipertensivos.

O número de casos confirmados com hipertensão foi estimado a partir do número de pacientes rastreados. A proporção de suspeitos foi estimada a partir da proporção de casos não diagnosticados na população, considerando a sensibilidade e especificidade de uma medida casual para o diagnóstico de hipertensão. A prevalência de hipertensão na população sem diagnóstico prévio da doença e com idade igual ou maior do que 40 anos, baseando-se na aferição da pressão casual, foi assumida em 43% para a população-alvo da campanha. Dados de um serviço ambulatorial de hipertensão no Rio Grande do Sul indicam uma sensibilidade de 88% e especificidade de 48% da medida casual de pressão arterial para o diagnóstico definitivo de hipertensão arterial. Com base nesses números, o Ministério da Saúde estimou que o percentual de casos suspeitos que de fato teriam hipertensão arterial (valor preditivo positivo) seria de 56%.

Com os pressupostos iniciais de que cada indivíduo rastreado participaria da campanha apenas uma vez, que nenhum dos casos suspeitos teria conhecimento prévio do diagnóstico e que todos voltariam para confirmação diagnóstica, esperava-se que 2.518.398 indivíduos com suspeita tivessem sido confirmados como portadores de hipertensão arterial.

Custos

Os custos para a CNDHA foram obtidos diretamente do Ministério da Saúde (custos federais) e são compostos por custos de mobilização e mídia, contratações de consultores, esfigmomanômetros para aferição da pressão arterial, material impresso para uso na CNDHA, entre outros. Anúncios foram veiculados no rádio, TV e jornais para divulgar os dias de rastreamento. O custo total federal do rastreamento foi de R\$ 14.232.190,00.

Entre os custos federais, não foram considerados outros como área física e apoio logístico para coordenação da CNDHA no Ministério da Saúde, contratados para outras funções. Da mesma forma, não estavam disponíveis os custos municipais.

Esperava-se que potenciais casos de hipertensão detectados na campanha procurassem um atendimento médico para confirmar o diagnóstico. Os custos de confirmação do diagnóstico de hipertensão arterial foram de duas consultas médicas (R\$ 2,80 cada), de acordo com os valores da tabela SIA/SUS.

Custos da confirmação diagnóstica realizada no setor privado (valor de mercado) foram estimados e incluídos na análise. De acordo com a tabela da Associação Médica Brasileira (AMB), uma consulta médica de rotina custa R\$ 12,50.

Custo por caso diagnosticado

Se todos os casos suspeitos durante a CNDHA tivessem retornado para confirmação diagnóstica, e considerando apenas o somatório dos custos totais federais da CNDHA e dos adicionais de consultas médicas, o custo final por indivíduo com hipertensão arterial diagnosticada seria de R\$ 11,00.

Análises de sensibilidade

Em estudos de custos de condutas em saúde, muitos pressupostos devem ser feitos pela falta de dados concretos ou imprecisões das informações disponíveis. Nesse sentido, para avaliar o impacto de determinado pressuposto nos resultados e para considerar uma variação natural de alguns valores, são realizadas análises paralelas, chamadas de análises de sensibilidade.

A partir do número total de casos prováveis de indivíduos hipertensos, foram efetuadas análises de sensibilidade, assumindo-se que apenas uma fração dos casos com aferição inicial alterada foram avaliados posteriormente em consultas confirmatórias. Isso poderia ser devido a múltiplas aferições, durante a campanha, no mesmo indivíduo, aferições em indivíduos já com conhecimento do seu estado hipertensivo, ou a não comparecimento do indivíduo com valor suspeito para confirmação.

Se a proporção de indivíduos positivos no rastreamento que retornaram para confirmação do diagnóstico fosse de 75%, a CNDHA teria detectado 1.888.799 indivíduos com hipertensão a um custo de R\$ 13,00 por caso. Se a proporção fosse menor, o número de novos casos de hipertensão detectados pela CNDHA seria menor (838.627) e, conseqüentemente, o custo por caso diagnosticado seria maior (R\$ 23,00) (Tabela 16). Além disso, foi feita uma extrapolação do custo total da campanha para inclusão dos custos municipais. Considerando que os municípios tiveram um custo adicional de 25% do valor despendido pelo nível federal, o custo por caso detectado aumentaria para R\$ 15,00, considerando 75% de indivíduos confirmando diagnóstico (Tabela 16).

Variações nos valores da consulta médica têm um impacto semelhante ao observado com variações no total gasto na campanha do rastreamento. Considerando que a confirmação diagnóstica fosse realizada na rede privada, os custos por caso diagnosticado seriam aproximadamente de R\$ 7,00 a mais do que os valores calculados (Tabela 16).

Tabela 16. Custo por caso de hipertensão diagnosticado e análise de sensibilidade, considerando a variação de alguns parâmetros de custo. Brasil, 2002

Estimativa de custos	Proporção estimada de indivíduos que retornaram para exames confirmatórios		
	75% (R\$)	50% (R\$)	25% (R\$)
Custo de rastreamento (somente gastos federais)			
+ custo confirmatório (100% no SUS)	13	17	23
+ custo confirmatório (100% pelo setor privado)	20	24	30
Custo de rastreamento (gastos federais + acréscimo de 25% de gastos locais)			
+ custo confirmatório (100% no SUS)	15	20	27
+ custo confirmatório (100% pelo setor privado)	22	27	34

Custo confirmatório SUS = de acordo com a tabela de honorários do Sistema Único de Saúde

Custo confirmatório pelo setor privado = de acordo com a tabela de honorários da Associação Médica Brasileira

Embora o custo total com a campanha seja expressivo, a estimativa do custo por caso detectado foi considerada baixa, estando diretamente relacionada ao número de casos suspeitos que efetivamente confirmaram este achado.

Em outros países, o rastreamento para hipertensão é considerado muito satisfatório, especialmente pelo seu baixo custo e elevado rendimento. Entretanto, o acompanhamento de coortes rastreadas demonstra que o efeito de uma medida casual de pressão arterial é muito pequeno em termos de condutas clínicas. Em sistemas de saúde organizados, em que indivíduos hígidos têm acesso a consultas periódicas de promoção da saúde, a medida da pressão arterial nessa oportunidade tem reduzido a importância do rastreamento populacional como o realizado no Brasil.

Em termos econômicos, são escassas as informações disponíveis na literatura para realizar comparações. Utilizando como referencial o custo oportunidade de outros valores de procedimentos médicos da tabela SUS, os dados obtidos apontam para patamares razoáveis, especialmente se considerado o impacto na redução de eventos mórbidos graves em médio prazo. A maior parte do benefício do tratamento da hipertensão advém da redução na incidência de acidente vascular cerebral; em menor magnitude, da ocorrência de eventos coronarianos, perda da função renal, e também pela redução na mortalidade total.

Algumas limitações devem ser reconhecidas: não foi considerado que o mesmo indivíduo pudesse ter participado da campanha mais de uma vez, ou que indivíduos com diagnóstico prévio ou em uso de medicação anti-hipertensiva, ou com idade inferior a 40 anos, tenham realizado aferição da pressão arterial. Por outro lado, algumas suposições foram conservadoras. Por exemplo, não foi avaliado o impacto da aferição casual no aumento à adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

Pelas evidências descritas para outros países, certamente a detecção de milhares de indivíduos hipertensos identificados na campanha e encaminhados para tratamento nos postos de saúde terá um impacto econômico significativo. Entretanto, alguns pressupostos precisam ser verdadeiros. Em primeiro lugar, é importante a confirmação de que os casos detectados não se sabiam hipertensos previamente, diagnosticados em consultas médicas realizadas de rotina. Em segundo, o retorno econômico da CNDHA será obtido se os casos detectados precocemente forem manejados adequadamente com o objetivo de reduzir ou retardar as complicações e a mortalidade relacionada a essa doença. É conhecido o controle insatisfatório da pressão arterial em muitos indivíduos hipertensos. Portanto, o acompanhamento desses casos e o efetivo controle da pressão arterial são imprescindíveis para assegurar uma relação de custo-efetividade da identificação de hipertensos na CNDHA.

4.6. Resultados principais e comentários sobre o impacto da CNDHA

A Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial fez parte de um plano de atenção à hipertensão e ao diabetes, que, pelo conjunto de ações, é inédito em nosso país e não descrito, com essa configuração, em outros países.

A CNDHA foi capaz de mobilizar a população, facilitar o acesso à informação, identificar indivíduos suspeitos de serem hipertensos e estimular a confirmação diagnóstica. Por outro lado, o êxito não foi pleno, haja vista a expectativa não confirmada de adesão à campanha. De qualquer forma, quase 12,5 milhões de pessoas aferiram a pressão arterial. O resultado mais expressivo indica que, além da campanha do diabetes mobilizar um maior número de participantes, talvez também tenha repercutido diferentemente entre os profissionais envolvidos nas políticas e administração dos serviços de saúde. Outro fato é que o risco atribuído à hipertensão já vinha sendo difundido há mais tempo em campanhas de menor abrangência e, seguindo-se a CNDDM em um curto intervalo de tempo, não foi capaz de alcançar a mesma taxa de mobilização. Outro aspecto que merece destaque é que o custo estimado por caso detectado foi baixo. Além disso, não foi possível aferir se a

CNDHA gerou algum impacto sobre o grau de controle entre os pacientes sabidamente hipertensos.

Cabe destacar que o conjunto de aspectos operacionais do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus caracteriza uma experiência exitosa. Seus achados mais relevantes são os seguintes:

- ◆ Elaboração do plano, denotando a priorização da atenção com o agravo por parte do Ministério da Saúde.
- ◆ Estabelecimento de plano de metas e estratégias, que se mostraram factíveis.
- ◆ Vinculação das ações estratégicas à imediata avaliação de impacto.
- ◆ Motivação e treinamento de significativo número de profissionais envolvidos na detecção e controle do agravo.
- ◆ Confirmação de expectativas prévias quanto à prevalência do agravo, de magnitude de alto impacto para a futura incidência de doença cardiovascular nas comunidades acometidas.
- ◆ A limitação do plano diz respeito à extensão da cobertura da campanha e continuidade do acompanhamento dos casos detectados, através da absorção dos casos suspeitos pela rede, da qualidade e eficiência dos cuidados oferecidos, do aumento de adesão ao tratamento preconizado e da disponibilidade ininterrupta de medicamentos nos serviços de saúde.

Referências

1. KING, H.; AUBERT, R. E.; HERMAN, W. H. Global burden of diabetes, 1995–2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care*, Alexandria, v. 21, p. 1414–1431, 1998.
2. MALERBI, D. A.; FRANCO, L. J. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30–69 yr: The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. *Diabetes Care*, Alexandria, v. 15, p. 1509–1516, 1992.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *The Cost of Diabetes*. Geneva, 2002. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs236/en/>. Acesso em: 16 set 2003.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. *Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus*. Brasília, 2001.
5. SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Revista Brasileira de Hipertensão*, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 359–408, out/dez 2002. Disponível em: <http://www.sbh.org.br/documentos/index.asp>. Acesso em: 5 fev 2004.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. *Revista Saúde Pública*, São Paulo, v. 35, p. 585–588, 2001.
7. BARBOSA, R. B.; BARCELÓ, A.; MACHADO, C. A. Campanha Nacional de Detecção de Casos Suspeitos de Diabetes Mellitus no Brasil: relatório preliminar. *Revista Panamericana de Salud Publica*, Washington, v. 10, p. 324–327, 2001.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus*. Brasília: 2002.
9. THE COST-EFFECTIVENESS of screening for type 2 diabetes: CDC Diabetes Cost-Effectiveness Study Group, Centers for Disease Control and Prevention. *JAMA*, Chicago, v. 280, p. 1757–1763, 1998.
10. COST-EFFECTIVENESS of intensive glycemc control, intensified hypertension control, and serum cholesterol level reduction for type 2 diabetes. *JAMA*, Chicago, v. 287, p. 2542–2551, 2002.
11. LEE, D. S. et al. A cost analysis of community screening for diabetes in the central Wisconsin Medicare population (results from the MetaStar pilot project in Wausau). *WMJ*, Madison, v. 99, p. 39–43, 2000.
12. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Screening for type 2 diabetes: report of a World Health Organization and International Diabetes Federation meeting*. Geneva, 2003. (WHO/NMH/MNC/03.1). Disponível em: http://www.who.int/diabetes/publications/en/screening_mnc03.pdf. Acesso em: 28 out 2003.
13. HOERGER, T. J. et al. Screening for type 2 diabetes mellitus: a cost-effectiveness analysis. *Annals of Internal Medicine*, Philadelphia, v. 140, p. 689–699, 2004.
14. TUOMILEHTO, J. et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *New England Journal of Medicine*, Boston, n. 344, p. 1343–1350, 2001.
15. KNOWLER, W. C. et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New England Journal of Medicine*, Boston, n. 346, p. 393–403, 2002.
16. PAN, X. R. et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance: The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care*, Alexandria, v. 20, p. 537–544, 1997.

17. DPP RESEARCH GROUP. The cost-effectiveness of DPP interventions To delay or prevent type 2 diabetes. *Diabetes*, New York, v. 51, Suppl 2, p. A74, 2002.
18. SCHMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B. Prevenção do diabetes tipo 2. In: DUNCAN, B. B.; SCHMIDT, M. I.; GIUGLIANE, E. R. J. (editors). *Medicina Ambulatorial: Conduas de Atenção Primária Baseadas em Evidências*. Porto Alegre: ArtMed, 2004.
19. DUNCAN, B. B.; SILVA, O. B. da; POLANCZYK, C. A. Prevenção clínica das doenças cardiovasculares. In: DUNCAN, B. B.; SCHMIDT, M. I.; GIUGLIANE, E. R. J. (editors). *Medicina Ambulatorial: Conduas de Atenção Primária Baseadas em Evidências*. Porto Alegre: ArtMed, 2004.
20. EXECUTIVE BOARD, 113, 2003, Geneva. *Integrated prevention of noncommunicable diseases. Draft global strategy on diet, physical activity and health*. Geneva: World Health Organization, 2003. (EB113/44 Add. 1). Disponível em: http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB113/eeb1131a1.pdf. Acesso em: 31 jan 2004.

Anexos

Anexo I - Descrição de amostra probabilística do percentual de participantes identificados como positivos no rastreamento

A fim de selecionar uma amostra de participantes da campanha que fossem representativos da população do país que participou da CNDDM, foi feito um processo de amostragem estratificada em dois estágios para a seleção de uma amostra probabilística de 50 municípios brasileiros sorteados por região, de acordo com a participação da população na campanha. Foram selecionados três municípios da região Norte, 14 do Nordeste, três do Centro-Oeste, 21 do Sudeste e nove da região Sul. Em cada município selecionou-se uma unidade básica de saúde (UBS), também proporcional ao número de pessoas que participaram da campanha. Todas as fichas de atendimento obtidas das UBS sorteadas foram digitadas.

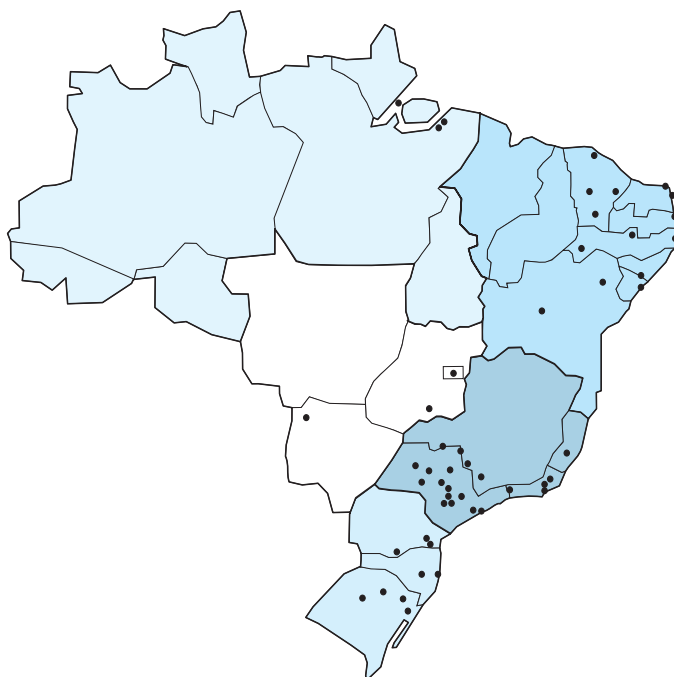
A partir dessas fichas de atendimento dos participantes da CNDDM, foi criado um banco de dados com 126.376 registros. Dessa amostra total excluíram-se 12.799 fichas por apresentarem valores de glicemia capilar inferior a 40 mg/dl, o que foi considerado improvável. Fez-se então um sorteio de 1.996 fichas por município. A amostra sorteada totalizou 95.291, sendo 1.996 de 45 municípios, mais três municípios incompletos (1.743, 1.833 e 1.895 fichas cada). Dois municípios foram retirados completamente da amostra por apresentarem positividade em mais de 50% dos casos, considerado improvável. Das 95.291 fichas que compuseram a amostra, 5.185 (5,4%) foram excluídas na maioria das análises devido à informação de serem de pessoas que já faziam tratamento para diabetes, totalizando uma amostra em estudo de 90.106 fichas.

Anexo II - Amostra de participantes da CNDDM para a etapa da busca ativa

A população que serviu de base para essa pesquisa foram os 22.069.905 brasileiros participantes da campanha. A partir de informações das etapas prévias de avaliação, foi obtido o número de indivíduos positivos em cada município.

Foi feito um processo de amostragem estratificada em dois estágios para a seleção de uma amostra probabilística de 50 municípios brasileiros sorteados por região, de acordo com a participação da população na campanha. Foram selecionados três municípios da região Norte, 14 do Nordeste, três do Centro-Oeste, 21 do Sudeste e nove da região Sul. Em cada município foi selecionada uma unidade básica de saúde (UBS), também proporcional ao número de pessoas que participaram da campanha (Figura 1).

Figura 1. Municípios amostrados para segmento dos participantes da Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus. Brasil, 2001-2002



Considerou-se que uma amostra de 5.000 participantes permitiria, para as respostas feitas por todos os entrevistados, precisão estatística adequada (supondo variabilidade máxima: $\alpha = 0,05$; $p = 0,5$; $q = 0,5$) para o Brasil como um todo e regiões. Foi estimado que seriam necessárias informações de 2.000 pessoas, contidas nas fichas verdes, por município para a busca ativa de 100 pessoas com rastreamento positivo (glicemia de jejum $\geq 100\text{mg/dl}$ ou glicemia casual $\geq 140\text{mg/dl}$). Quando a UBS sorteada não possuía as 2.000 fichas, foi sorteada outra UBS no município. As unidades sorteadas enviaram ao Centro de Coordenação do Estudo as fichas da campanha em que constavam o valor da glicemia capilar, o nome e o endereço da pessoa, entre outros dados. Essas fichas foram digitadas consecutivamente, até que fossem encontrados 200 nomes e endereços de participantes da campanha por município (100 para a busca ativa e 100 para reposição), que tiveram glicemia capilar alterada, a partir da classificação de teste suspeito usada na campanha sem tratamento prévio para diabetes, e até que fosse atingido o total de 2.000 fichas digitadas para fins de análise da distribuição das glicemias.

Dos sorteados, foram buscados 7.183 participantes da Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus (CNDDM), com resultado suspeito de diabetes no teste de glicemia capilar. Desses, 4.991 foram localizados para entrevista. Dos 2.192 não localizados, em 1.624 foi possível registrar a razão: 665 (30%) forneceram endereços que não poderiam ser localizados, 227 (10%) aparentemente nunca moravam no endereço fornecido, 271 (12%) tinham se mudado, 202 (9%) não foram encontrados após três ou mais tentativas, e em 259 (12%) havia outra razão. Para 568 (26%) participantes, não foi possível estabelecer a razão.

Essa busca foi realizada cerca de 15 a 19 meses após a campanha (de junho a outubro de 2002), período no qual 85 (1,7%) desses participantes haviam falecido.

