

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Faculdade de Medicina  
Programa de Pós Graduação em Epidemiologia  
Dissertação de Mestrado**

**Caracterização dos diabéticos com diagnóstico prévio e  
sem tratamento rastreados pela Campanha Nacional de  
Detecção de Diabetes mellitus – CNDDM.**

Mestranda: Maria Isabel Fischer  
Orientador: Prof. Sotero Serrate Mengue

**Julho de 2005**

F535c

Fischer, Maria Isabel

Caracterização dos diabéticos com diagnóstico prévio e sem tratamento rastreados pela Campanha Nacional de Detecção de Diabete mellitus - CNDDM. – Porto Alegre, 2005.

73 p.

Dissertação (mestrado) - UFRGS, Faculdade de Medicina, Programa de Pós Graduação em Epidemiologia.

Orientador: Sotero Serrate Mengue

1. Diabetes mellitus 2. Adesão ao tratamento 3. Vinculação a serviços de saúde. I. Mengue, Sotero Serrate. II. Título.

CDU: 616-036.22

## **Apresentação**

Esta dissertação está sendo apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do sul, como requisito para a obtenção do título de Mestre.

O trabalho está apresentado, de acordo com as exigências do programa, em:

- I- Revisão da Literatura
- II- Artigo para publicação a ser enviado para a revista Cadernos de Saúde Pública
- III- Anexos
  1. Projeto de pesquisa.
  2. Ficha de atendimento da Campanha Nacional para Detecção de Diabetes mellitus (CNDDM).
  3. Faixas de glicemia e encaminhamento correspondente da Campanha Nacional para Detecção de Diabetes mellitus (CNDDM).
  4. Questionário da busca ativa (CNDDM).

## **Agradecimentos**

Ao Professor e orientador Sotero Serrate Mengue, pela sabedoria em dosar ensinamento, independência e amizade de forma a desenvolver em mim a consciência crítica e as qualidades de um pesquisador.

Ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da UFRGS, para mim representado pelos professores Bruce B. Duncan e Maria Inês Schmidt, por mostrar um novo paradigma de trabalho e qualidade.

Ao Professor Eloir Paulo Schenkel por nunca ter desistido de minha qualificação acadêmica e sempre ter acreditado no meu potencial.

Aos colegas da turma 2003 do PPG Epidemio, especialmente ao Mahmud Mahmud, pela amizade, apoio e gostosa convivência.

Ao grupo “Farma 2003”, Tatiane Dal Pizzol e Diogo Pilger pela solidariedade, carinho e tardes de estudo (e lanches).

Às colegas do CIM-RS, Professora Isabela Heineck, Aline Lins Camargo e Fabiana Wahl Hennigen pelo companheirismo, espírito de equipe e apoio nos momentos difíceis.

Ao colega e amigo Walter Torres pelos anos de convivência estudantil e profissional (e pela compreensão com as alterações no horário de trabalho).

À Gabriela Feiden pela delicadeza e valioso auxílio com as referências.

A minha querida família e às amigas de sempre Kiti, Ivone, Denise, Lisiane e Andréa.

As minhas doces filhas Olívia e Cecília por terem sido tão maduras, compreensivas, apoiadoras e pela aceitação dos passeios não realizados e papos adiados.

Ao Cícero, meu querido parceiro, pelo incansável companheirismo, pelas madrugadas de estudo, trilha sonora, leitura crítica do trabalho e pela silenciosa e reconfortante companhia.

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Faculdade de Medicina  
Programa de Pós Graduação em Epidemiologia**

**Caracterização dos diabéticos com diagnóstico prévio e sem tratamento rastreados pela Campanha Nacional de Detecção de Diabetes mellitus – CNDDM.**

**Revisão da Literatura**

Aluna: Maria Isabel Fischer - Mestrado  
Orientador: Prof. Sotero Serrate Mengue

2004

# Revisão Bibliográfica

## Sumário

1. Considerações gerais
  - 1.1. Diabetes: incidência/ prevalência
  - 1.2. Prevenção
  - 1.3. Diabetes – custo econômico
2. Rastreamento
3. Auto-cuidado e adesão ao tratamento
  - 3.1 Prevalência da adesão
4. Vinculação aos serviços
5. Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus
  - 5.1. Capacitação de multiplicadores
  - 5.2. Campanhas para detecção de suspeitos de hipertensão e diabetes
  - 5.3. Confirmação diagnóstica
  - 5.4 Cadastramento, vinculação e acompanhamento dos pacientes.

## 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A revisão bibliográfica deste estudo é direcionada, principalmente, a aspectos relativos ao diabetes mellitus: a avaliação de programas de rastreamento, a necessidade de auto cuidado pelo paciente, a qualidade do atendimento prestado pelos profissionais da saúde e a adesão do paciente ao tratamento e serviços. Finalmente, são apresentadas questões referentes à Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus (CNDDM).

O diabetes representa carga adicional à sociedade, em decorrência da perda de produtividade no trabalho, aposentadoria precoce e mortalidade prematura (1). Compreende um grupo de doenças caracterizadas por níveis elevados de glicose no sangue resultantes de alterações na secreção da insulina, na sua ação ou ambos. Há quatro subtipos de diabetes mellitus (2):

a) Diabetes tipo 1 – antigamente chamado de DMID, diabetes mellitus insulino dependente ou juvenil; representa 5 a 10% do total de casos diagnosticados de diabetes (3). É causado por falha na produção de insulina pelas células pancreáticas beta. Pode atingir crianças ou adultos que necessitarão de injeções de insulina. O uso inadequado da insulina pode levar a cetoacidose, causa significativa de mortalidade em pessoas jovens com diabetes tipo 1 (2). Muitas vezes leva à hospitalização e, na maioria das vezes, a causa suspeita é a baixa adesão à terapia com insulina (2).

b) Diabetes tipo 2 – antigamente chamado DMNID, diabetes mellitus não insulino dependente, inicia, geralmente, na fase adulta e representa aproximadamente 90% do total dos casos diagnosticados da doença. É tipicamente associada com a obesidade e é causada pela resistência à insulina. Para estes pacientes controle do peso por meio de dieta e atividade física é peça chave do tratamento. No entanto, a função das células beta pancreáticas pode

diminuir com o tempo e muitos pacientes, eventualmente, necessitarão tratamento com medicação oral ou insulina exógena (2).

c) Diabetes gestacional – manifesta-se em 2 a 5% do total de gestações. Os fatores de risco incluem raça/ etnia, história familiar de diabetes e obesidade (2).

d) Outros tipos específicos de diabetes - resultantes de síndromes genéticas específicas, cirurgias, medicação, má-nutrição, infecções e outras doenças e respondem por 1 a 2% do total de casos diagnosticados (2).

A maioria dos casos de diabetes tipo 1, caracterizado por apresentar início rápido e agudo, são detectados logo após o desenvolvimento dos sintomas (4); o diabetes tipo 2, geralmente, tem diagnóstico tardio (5). O diabetes mellitus tipo 2, doença metabólica complexa, multifatorial que afeta a qualidade, a quantidade e o estilo de vida pode levar os portadores a ter a expectativa de vida diminuída em até 15 anos com até 75% de morte por complicações macrovasculares (6).

Neste contexto, a revisão da literatura desenvolvida por este trabalho é direcionada, principalmente, à prevenção, detecção e tratamento do diabetes mellitus tipo 2.

### 1.1 Diabetes - incidência/prevalência e casos não diagnosticados

O diabetes é altamente prevalente, atingindo aproximadamente 150 milhões de pessoas no mundo (7). De acordo com a OMS, espera-se que este número aumente para 300 milhões de pessoas no ano de 2025 (8). Muito deste aumento ocorrerá nos países em desenvolvimento como resultado do crescimento populacional, envelhecimento da população, urbanização e aumento da prevalência da obesidade e sedentarismo (8;9).

Em um estudo sobre a prevalência de diabetes mellitus no Brasil realizado em 1988, em 9 capitais brasileiras, a prevalência estimada de diabetes, ajustada para idade, variou de 5,2% a 9,7% nos diferentes centros. Cidades do sul e sudeste apresentaram as maiores prevalências. Foi detectada importante variação nas faixas etárias estudadas, de 2,7% na faixa de 30 a 39 anos a 17,4%, na faixa de 60 a 69 anos. Refletindo também uma observação de outros países os casos de diabetes não diagnosticados correspondem a 46% do total (10).

Estimativas para o Brasil indicam um aumento de 31% na prevalência do diabetes em 2025, relativo ao ano de 2000 (8). Embora a estimativa de crescimento da população no período de 2000 a 2025 seja de 53%, o número de casos de diabetes tende a ter um aumento de 100% no mesmo período (8).

## 1.2 Prevenção

Para reduzir o impacto do diabetes tipo 2 no século 21 é necessária uma abordagem que não somente trate de maneira adequada as pessoas com a doença estabelecida, mas que também previna a ocorrência inicial (6).

A prevenção do diabetes e de suas complicações é hoje prioridade de saúde pública. Ela pode ser efetuada por prevenção primária (definida como prevenção da doença direcionando ou modificando fatores de risco na população) (6), identificando indivíduos de alto risco (1); por identificação de casos não diagnosticados (prevenção secundária) e tratamento dos casos clínicos visando prevenir complicações agudas e crônicas (prevenção terciária) (1).

A melhor evidência para prevenção do diabetes é para intervenções direcionadas a indivíduos com maior risco. A prescrição de atividade física e recomendações dietéticas tem sido efetiva em diferentes populações. Para que intervenções no estilo de vida tenham sucesso em diferentes populações elas devem considerar a questão cultural, ser individualizadas e continuadas (6).

Abordagens populacionais na prevenção primária do diabetes têm sido avaliadas em pequeno número de estudos os quais, muitas vezes, têm o objetivo de redução de risco cardiovascular. Os efeitos deste tipo de programa são difíceis de avaliar pela dispersão dos resultados nos diferentes desfechos (6). Esta abordagem oferece menor benefício para o indivíduo, mas, potencialmente beneficia uma grande população. É apontada a necessidade de conduzir e publicar estudos de prevenção e pesquisas baseadas na comunidade mostrando informações sobre processo, resultados e lições aprendidas (11).

### 1.3 O diabetes e o custo econômico

A carga econômica do diabetes é grande e crescente. Os custos diretos das complicações atribuídas ao baixo controle do diabetes são 3 a 4 vezes maiores do que as atribuídas a um controle adequado. Os custos indiretos (perdas de produtividade por licença de saúde, aposentadoria precoce e morte prematura) são aproximadamente da mesma magnitude que os dos custos diretos. Uma maior efetividade na promoção da adesão ao auto-cuidado, pelos sistemas de saúde, traria benefícios sociais e econômicos (2). O custo anual com o diabetes, nos Estados Unidos é estimado em, pelo menos, 132 bilhões de dólares, mais que 10% dos gastos do país com serviços de saúde (12). Em 1997 um estudo da Associação Americana de Diabetes (American Diabetes Association – ADA) estimou em 98 bilhões de dólares os gastos totais, ou seja, gastos diretos em saúde e indiretos, como a perda da produtividade por doença e a morte precoce, atribuíveis ao diabetes (13).

## 2. RASTREAMENTO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), rastreamento é o processo de identificação de indivíduos que estão a um risco suficientemente mais elevado de uma doença que justifique maior investigação ou uma ação direta. O

rastreamento pode ser feito em toda a população, de modo seletivo, em um subgrupo previamente identificado como de maior risco, ou oportuno, quando existe o acesso ao sistema de saúde por outras razões que não a doença. Os rastreamentos seletivo e oportuno podem ocorrer simultaneamente (14)(24).

A viabilidade de programas de rastreamento do diabetes ainda está em debate na literatura do ponto de vista econômico e pelas incertezas acerca da efetividade das intervenções desencadeadas. Não existe atualmente nenhum dado de ensaio clínico randomizado sobre a eficácia da detecção precoce pelo rastreamento (15). O benefício do controle da glicemia em pacientes intolerantes ou diabéticos quanto às complicações macrovasculares da doença ainda não está claro e, apesar dos progressos no tratamento, a normalização da glicose sanguínea por qualquer período de tempo razoável é raramente atingida (16).

De acordo com a literatura, as evidências disponíveis até o momento são insuficientes para recomendar ou não o rastreamento como rotina para adultos com diabetes tipo 2 assintomáticos (17).

Segundo o *National Screening Committee* do Reino Unido, os critérios gerais para um programa de rastreamento, considerando sua viabilidade e a efetividade, seriam a condição, o teste de rastreamento, o tratamento da doença e o programa de rastreamento (18).

A condição deve ser um importante problema de saúde, sua epidemiologia e história natural incluindo a evolução de uma forma latente para a de doença declarada, ser adequadamente entendida (4;16;18), haver um fator de risco detectável ou marcador de doença e um período latente ou estágio sintomático precoce. Intervenções primárias custo-efetivas devem ter sido implementadas previamente (18).

O teste de rastreamento deve ser simples, seguro, preciso, aceitável e validado (4;16;18). A distribuição dos valores do teste na população alvo precisa ser conhecida e um ponto de corte adequado definido e acordado. É importante ser aceitável para a população e haver uma política acordada para posterior investigação diagnóstica de indivíduos com teste positivo (18).

Deve existir um tratamento efetivo ou intervenção para os pacientes identificados pela detecção precoce e evidências de que tratamento precoce esteja associado a melhores desfechos do que o tratamento tardio (4;16). Baseado em evidências científicas, deve ser acordado para quais indivíduos o tratamento seria oferecido e qual o mais adequado. O manejo clínico da condição e o desfecho dos pacientes devem ser otimizados por todos os profissionais de saúde anteriormente à participação em um programa de rastreamento (18).

O programa de rastreamento deve ser efetivo na redução da mortalidade ou morbidade, com evidências por meio de ensaios clínicos randomizados adequados (18). Além disso, são necessárias evidências de que o programa completo de rastreamento (teste, procedimentos diagnósticos, tratamento/intervenção) é clinicamente, socialmente e eticamente aceitável para os profissionais de saúde e para o público. O benefício do programa de rastreamento deve ultrapassar os danos físicos e psicológicos (causados pelo teste, procedimentos diagnósticos e tratamento) (15;18), e o custo de oportunidade do programa de rastreamento ser economicamente balanceado em relação às despesas totais em saúde. É necessário um plano para o manejo e monitorização do programa de rastreamento e acordados padrões de controle de qualidade, local adequado e pessoal treinado para os testes, diagnóstico, tratamento e manejo do programa anteriores ao início do programa de rastreamento.

Outras opções para o manejo da condição devem ter sido consideradas (por exemplo, melhor tratamento ou disponibilização de outros serviços) para assegurar que nenhuma intervenção mais custo-efetiva poderia ser introduzida ou

que intervenções correntes pudessem ser aumentadas com os recursos existentes. Informações baseadas em evidências, explicando as conseqüências do teste, investigação e tratamento, devem ser disponibilizadas para os potenciais participantes auxiliando-os na tomada de uma decisão informada. A pressão pública para a ampliação dos critérios de elegibilidade para a redução do intervalo de rastreamento e para o aumento da sensibilidade do processo de teste precisa ser prevista. Decisões sobre estes parâmetros devem ser cientificamente justificáveis para o público (18). O rastreamento deve ser um processo continuado e não um esforço único e isolado (4).

### 3. AUTO CUIDADO E ADESÃO AO TRATAMENTO

Intervenções educacionais para ensinar e estimular o auto-manejo em diabetes, incluindo envio de material informativo pelo correio, campanhas publicitárias para incrementar o conhecimento e detecção precoce, aulas de atividade física ou exercícios, dieta e nutrição, estilos de vida da comunidade, história e cultura, videoteipes, prospectos, suporte de grupos de portadores, visitas domiciliares, telefonemas visando a educação para adesão e facilitar o acesso a atenção primária são citadas na literatura (19).

A perspectiva contemporânea do cuidado com o diabetes aponta para um papel central do auto cuidado do paciente. Isto implica que o paciente ativamente monitore e responda a mudanças em fatores ambientais e condições biológicas para manter controle metabólico adequado reduzindo a probabilidade de complicações (2). Comportamento de auto cuidado envolve controle da glicose em casa (no sangue ou urina), ajuste na ingestão de alimentos, avaliação da necessidade diária e ajuste da insulina; administração de medicamentos (insulina ou antidiabéticos orais), atividade física regular, cuidado com os pés, visitas médicas regulares e outros comportamentos que podem variar e depender do tipo de diabetes (2;20).

A abordagem sobre a adesão no diabetes mellitus deve ser multifatorial considerando fatores sociais e econômicos, serviços de saúde, relacionados a condição e à terapia e ao paciente. Deve-se ter em conta que a adesão interfere no início da doença, previne e retarda a morbimortalidade (2).

A não adesão, além de resultar em custos diretos e indiretos tais como sofrimento e morte do paciente, frustração e redução na qualidade de vida para paciente e profissional, raiva, e desesperança, também poderia levar a incorreções em pesquisas científicas (21). A baixa adesão compõe o desafio de melhorar a saúde em populações pobres e resulta em gasto e subutilização dos já limitados recursos para tratamento (2).

De acordo com a literatura, novos estudos sobre adesão deveriam ser baseados em amostras grandes usando múltiplas medidas de processo e desfecho (21); estar direcionados para a compreensão se o rastreamento do diabetes traz benefício adicional pelo início precoce do tratamento comparado com a detecção clínica (15); apontar qual o meio mais efetivo de combinar consciência pública, educação profissional e políticas de saúde para assegurar identificação de pessoas pré-diabéticas e alcançar modificações de estilo de vida sustentáveis, e intervenções no estilo de vida efetivas que poderiam ser implementadas fora dos sistemas de saúde (16).

### 3.1 Prevalência da adesão às recomendações para o tratamento do diabetes

Em países desenvolvidos a adesão a terapias de longa duração na população em geral é, aproximadamente, de 50%, sendo mais baixa em países em desenvolvimento (8).

Para estudar a adesão ao tratamento do diabetes é importante avaliar o nível de adesão a cada componente do regime de tratamento,

independentemente, isto é, monitoramento da glicemia, administração de insulina ou antidiabéticos orais, dieta, atividade física, cuidado com os pés e outras práticas de auto-cuidado ao invés de utilizar uma medida geral de avaliação de adesão. Isto se justifica pela aparente baixa correlação entre adesão e comportamentos de auto cuidado sugerindo que a adesão não é um construto unidimensional (2). Além disso, parece haver diferente relação entre adesão e controle metabólico para diferentes tipos de diabetes (2).

Variáveis que têm sido correlacionadas com vários comportamentos de adesão em diabetes podem ser organizados em quatro grupos: características da doença e tratamento – complexidade do tratamento, duração da doença e cuidado dispensado; fatores intra-pessoais – idade, sexo auto-estima, auto eficácia, stress, depressão e alcoolismo; fatores inter-pessoais- qualidade da relação entre pacientes e cuidadores e suporte social e fatores ambientais – situações de alto risco e sistemas ambientais (2).

O custo de tratar o diabetes e suas complicações é alto. É importante entender os preditores de adesão ao tratamento. Em estudo que avaliou a relação entre adesão e utilização de serviços de saúde em idosos foi observado que a adesão à medicação antidiabética direcionou mais a redução de custos do que outras medicações (p.ex. estatinas). Foi verificada forte associação entre diminuição de adesão à medicação antidiabética e aumento da utilização de serviços de saúde em adultos com diabetes tipo 2. Avaliação do status de saúde completado no momento do arrolamento teria potencial para identificar arrolados com maior risco de comportamento não aderente e piores desfechos relacionados à saúde (22).

#### 4. VINCULAÇÃO AOS SERVIÇOS

Cuidados de saúde deveriam facilitar uma relação continuada entre profissional da saúde e paciente e auxiliá-lo a utilizar seus recursos e os da comunidade. O foco deve estar na pessoa e seu contexto e não simplesmente na doença. A relação entre profissional da saúde e paciente não é simplesmente uma

forma de compreensão da doença, mas, a base para a intervenção e prevenção. Desatenção com aspectos interpessoais de cuidado pode potencialmente ter conseqüências. Os pacientes podem tornar-se ressentidos ou responder aceitando passivamente a situação, muitas vezes vendo, simplesmente, como uma carga da pobreza e alienação social. Uma das questões centrais é perceber que os sistemas de saúde nunca terão recursos suficientes para atender todas as necessidades legítimas. Isto se refere não só a questão econômica, mas, também de pessoal (dispensadores e outros) (23).

Diretrizes clínicas têm sido usadas em vários níveis de saúde, mas quando aplicadas isoladamente têm efeito mínimo na melhoria do cuidado. No entanto, aplicados em estratégia múltipla são associadas a uma eficácia maior (24). A melhoria na aplicação das diretrizes é apontada na literatura como fator de otimização do controle da condição (25). Não existe medição da implementação dos objetivos clínicos preconizados pelas diretrizes na prática médica e parece ser difícil fazê-lo na atenção primária (26).

Técnicas que facilitem a adesão a mudanças de hábitos de vida podem ser adaptadas na atenção primária. A caminhada do paciente em direção à mudança deve ser implementada gradualmente. É importante direcionar a ação no sentido da convicção e confiança principalmente para pacientes relutantes. Os pacientes percebendo a tarefa, de longa duração, de alterações de hábitos de vida, se beneficiam de uma assistência direcionada a objetivos associados com comportamentos específicos e de curto prazo. A individualização é alcançada delineando e ajustando estes objetivos com base nas preferências e progressos do paciente, obtendo sua confiança e implementando intervenções mais intensivas, gradativamente (27).

Intervenções profissionais múltiplas podem aumentar a performance dos profissionais da saúde no manejo de pacientes com diabetes. Intervenções organizacionais que melhorem o retorno e revisão dos pacientes podem também

melhorar o manejo. Intervenções paciente-orientadas podem levar a melhoria dos desfechos de saúde (28).

Apesar das diferenças clínicas entre condições crônicas como diabetes e hipertensão, cada doença confronta pacientes e suas famílias com o mesmo espectro de necessidades: alterar seu próprio comportamento, lidar com o impacto social e emocional dos sintomas e disfunções, tomar medicamentos e interagir com profissionais da saúde todo o tempo. Em contrapartida, o sistema de saúde deve assegurar que o paciente receba o melhor regime terapêutico para controlar a doença e mitigar os sintomas assim como informar e prover efetivamente as necessidades para o controle da doença e, eventualmente, morte. As evidências não mostram bons resultados e a falha parece residir menos nos profissionais e mais nos sistemas de saúde (29).

As evidências apresentadas ou revisadas também mostram que mudanças na organização e dispensação de cuidados podem melhorar a qualidade do serviço e certos desfechos de doenças crônicas. As intervenções de maior sucesso são complexas e apresentam vários componentes. Seus objetivos incluem um aumento na qualificação clínica e no apoio para decisões, melhora no auto manejo pelo paciente, aumento na efetividade de equipes e sua interação com os pacientes e ter mais informações clínicas acessíveis e úteis. Estas mudanças podem reduzir variações não desejáveis no cuidado, encorajar os pacientes a se engajar e permanecer nos programas e auxiliar nas decisões e comportamentos dos pacientes. Apesar dos estudos mostrarem a eficácia destas promissoras intervenções, a efetividade – o benefício na prática clínica real -, está somente começando a ser testada (29).

Intervenções psicológicas para pacientes com diabetes tipo 2 também têm sido discutidas na literatura pela percepção de que a dificuldade em aderir ao tratamento e problemas psicológicos estão associados com baixo controle glicêmico no diabetes. Há relatos de que no diabetes tipo 2 haveria uma melhoria

no controle glicêmico a longo prazo e no estresse psicológico, mas não no controle de peso ou concentração de glicose sanguínea em pessoas que receberam terapias psicológicas (20).

Outra questão importante de ser avaliada quando estudamos a qualidade do serviço dispensado aos portadores de diabetes, é a qualidade dos dados. As organizações de saúde geralmente avaliam os processos de saúde utilizando apenas dados administrativos. Um estudo avaliando a qualidade de indicadores utilizando dados administrativos e registros médicos em uma coorte durante o ano de 1998, nos Estados Unidos, mostrou que estes indicadores podem ser subdetectados mais freqüentemente para pacientes idosos e da raça negra quando são utilizados somente dados administrativos (30).

As evidências sobre as formas de abordagem das doenças crônicas e sua crescente carga, particularmente, nas regiões mais pobres do mundo, deveriam fazer pesquisadores, financiadores e gestores pensarem mais fortemente em testar melhores, mais efetivas e mais relevantes formas de atenção à saúde (29).

Gestores, sociedades e profissionais visam reduzir a carga do diabetes pela transposição de achados científicos para a prática profissional nos diversos níveis, incluindo suporte e assistência aos municípios e estados para desenvolver programas racionais e sustentáveis para prevenir e tratar o diabetes na população (11). As intervenções preconizadas na literatura deveriam ser aplicadas de maneira uniforme permitindo que os dados possam ser recuperados possibilitando assim aos gestores, profissionais e pacientes identificar erros e acertos. O desafio atual não reside na falta de tratamentos eficazes para o diabetes e sim na implementação efetiva na população de programas de controle. Em geral a qualidade do cuidado com o diabetes no mundo é sub-ótima, independente do nível de desenvolvimento do sistema de saúde ou das características da população (31).

## 5. CAMPANHA NACIONAL DE DETECÇÃO DE DIABETES MELLITUS - CNDDM (1;5;32)

No Brasil, tem sido observado que, 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, em grande parte do país não há vínculo entre os portadores e as unidades de saúde. O atendimento a estes indivíduos ocorre de modo não continuado nos serviços de urgência/ emergência, sem a garantia da identificação de lesões em órgãos-alvo e do tratamento adequado. 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.

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 a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis.

Para atender a essas demandas, numa iniciativa do Ministério da Saúde, foi pactuado no ano de 2000, o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus, estabelecendo diretrizes e metas para o Sistema Único de Saúde (SUS). Foi feita uma parceria com as Sociedades Brasileiras de Cardiologia, Nefrologia, Hipertensão e Diabetes, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, Conselhos Nacionais de Secretários Estaduais (CONASS) e de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS), Federação Nacional de Portadores de Hipertensão e de Diabetes, numa ação conjunta da União, estados e municípios. O Plano envolveu campanhas nacionais de detecção do diabetes (2001) e da hipertensão (2002).

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 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. Foi desenvolvido em quatro etapas:

#### 5.1 Capacitação de multiplicadores para atualização de profissionais da rede básica na atenção à hipertensão e diabetes

Foi feito um processo de capacitação de multiplicadores nos estados e municípios responsáveis pelo treinamento e atualização dos profissionais da rede básica de saúde para diagnóstico, prevenção e tratamento de hipertensão e diabetes.

#### 5.2 Campanhas para detecção de suspeitos de hipertensão e diabetes

As campanhas para detecção de suspeitos de hipertensão e diabetes utilizaram uma estratégia de campanha 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 enquanto estratégia populacional de detecção de casos não diagnosticados e de sua inserção no sistema de saúde.

### 5.3 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.

### 5.4 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.

## Referências

1. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao Diabetes Mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
2. Sabaté E. WHO Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: World Health Organization, 2003.
3. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2002; 25:5-20.
4. Screening for type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2002; 25:S21-S24.
5. Avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão e ao Diabetes Mellitus no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004.
6. Davies MJ, Tringham JR, Troughton J, Khunti KK. Prevention of Type 2 diabetes mellitus. A review of the evidence and its application in a UK setting. *Diabet Med* 2004; 21(5):403-414.
7. King H. WHO and the International Diabetes Federation: Regional Partners. *Bulletin of the World Health Organization*. 1999: 77-954.
8. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 1998; 21(9):1414-1431.
9. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27(5):1047-1053.

10. Malerbi DA, Franco LJ. 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* 1992; 15(11):1509-1516.
11. Satterfield DW, Volansky M, Caspersen CJ, Engelgau MM, Bowman BA, Gregg EW et al. Community-based lifestyle interventions to prevent type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26(9):2643-2652.
12. Williamson DF, Vinicor F, Bowman BA. Primary prevention of type 2 diabetes mellitus by lifestyle intervention: implications for health policy. *Ann Intern Med* 2004; 140(11):951-957.
13. Recommendations for healthcare system and self-management education interventions to reduce morbidity and mortality from diabetes. *Am J Prev Med* 2002; 22(4 Suppl):10-14.
14. World Health Organization. Screening for type 2 diabetes. Report of a World Health Organization and International Federation Meeting. Geneva: WHO Editor, 2003.
15. Harris R, Donahue K, Rathore SS, Frame P, Woolf SH, Lohr KN. Screening adults for type 2 diabetes: a review of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2003; 138(3):215-229.
16. Sherwin RS, Anderson RM, Buse JB, Chin MH, Eddy D, Fradkin J et al. Prevention or delay of type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27 Suppl 1:S47-S54.
17. U.S.Preventive Services Task Force. Screening for type 2 Diabetes Mellitus in Adults: Recommendations and Rationale. Agency for Healthcare Research and Quality.Rockville, MD. 2003.

18. UK National Screening Committee. The criteria for appraising the viability, effectiveness and appropriateness of a screening programme. Health Departments of the United Kingdom . 1998.
19. Eakin EG, Bull SS, Glasgow RE, Mason M. Reaching those most in need: a review of diabetes self-management interventions in disadvantaged populations. *Diabetes Metab Res Rev* 2002; 18(1):26-35.
20. Ismail K, Winkley K, Rabe-Hesketh S. Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials of psychological interventions to improve glycaemic control in patients with type 2 diabetes. *Lancet* 2004; 363(9421):1589-1597.
21. DiMatteo MR. Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Med Care* 2004; 42(3):200-209.
22. Balkrishnan R, Rajagopalan R, Camacho FT, Huston SA, Murray FT, Anderson RT. Predictors of medication adherence and associated health care costs in an older population with type 2 diabetes mellitus: a longitudinal cohort study. *Clin Ther* 2003; 25(11):2958-2971.
23. Swartz L, Dick J. Managing chronic diseases in less developed countries. *BMJ* 2002; 325(7370):914-915.
24. Narayan KM, Benjamin E, Gregg EW, Norris SL, Engelgau MM. Diabetes translation research: where are we and where do we want to be? *Ann Intern Med* 2004; 140(11):958-963.
25. Ricordeau P, Durieux P, Weill A, Chatellier G, Vallier N, Bissery A et al. Effect of a nationwide program of educational outreach visits to improve the

processes of care for patients with type 2 diabetes. *Int J Technol Assess Health Care* 2003; 19(4):705-710.

26. Putzer GJ, Ramirez AM, Sneed K, Brownlee HJ, Roetzheim RG, Campbell RJ. Prevalence of patients with type 2 diabetes mellitus reaching the American Diabetes Association's target guidelines in a university primary care setting. *South Med J* 2004; 97(2):145-148.
27. Koenigsberg MR, Bartlett D, Cramer JS. Facilitating treatment adherence with lifestyle changes in diabetes. *Am Fam Physician* 2004; 69(2):309-316.
28. Renders CM, Valk GD, Griffin S, Wagner EH, Eijk JThM v, Assendelft WJ. Interventions to improve the management of diabetes mellitus in primary care, outpatient and community setting (Cochrane Review 2004). The Cochrane Library. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd., 2004.
29. Wagner EH, Groves T. Care for chronic diseases. *BMJ* 2002; 325(7370):913-914.
30. Keating NL, Landrum MB, Landon BE, Ayanian JZ, Borbas C, Guadagnoli E. Measuring the quality of diabetes care using administrative data: is there bias? *Health Serv Res* 2003; 38(6 Pt 1):1529-1545.
31. Engelgau MM, Narayan KM, Saaddine JB, Vinicor F. Addressing the burden of diabetes in the 21st century: better care and primary prevention. *J Am Soc Nephrol* 2003; 14(7 Suppl 2):S88-S91.
32. Barbosa RB, Barcelo A, Machado CA. National campaign to detect suspected diabetes cases in Brazil: a preliminary report. *Rev Panam Salud Publica* 2001; 10(5):324-327.

**Caracterização dos diabéticos com diagnóstico prévio e sem tratamento rastreados pela Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus -CNDDM.**

**Characteristics of previous diabetic individuals without treatment screened in the National Campaign of Diabetes Mellitus Detection CNDDM, Brazil.**

Maria Isabel Fischer  
Sotero Serrate Mengue

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Faculdade de Medicina  
Programa de Pós Graduação em Epidemiologia

Av. Ramiro Barcelos, 2600, sala 414, Porto Alegre/ RS  
CEP 90035-003, Brasil.  
misabel@portoweb.com.br

OBS. Artigo a ser submetido à Revista Cadernos de Saúde Pública.

## **Resumo**

O diabetes mellitus é uma doença altamente prevalente no mundo e é esperado um aumento de sua ocorrência, principalmente, em países em desenvolvimento. A avaliação da Campanha Nacional de Detecção de Diabetes mellitus (CNDDM), desenvolvida no Brasil em 2001, identificou indivíduos com diagnóstico prévio de diabetes e sem tratamento. Este trabalho descreve as características destes indivíduos, avaliados em processo de busca ativa 15 a 19 meses depois, em uma amostra probabilística de 4991 indivíduos com rastreamento positivo, comparando-os com os casos novos quanto a características demográficas, tratamento e acompanhamento. Entre os 497 diagnósticos novos e os 257 com diagnóstico prévio sem tratamento, predominaram mulheres e indivíduos com ensino fundamental incompleto. Na análise por regressão logística, a vinculação a um serviço de saúde foi maior entre os casos novos, com  $RC=0,06$  (IC95% 0,03-0,12) para prévios não tratados. Para o tratamento farmacológico as variáveis associadas foram diagnóstico na Campanha  $RC=0,23$  (IC95% 0,14-0,37), número de comportamentos saudáveis  $RC=0,53$  (IC95% 0,34-0,83) e níveis glicêmicos no rastreamento. Estes resultados reforçam a importância de estudos de base populacional em países em desenvolvimento sobre adesão e vinculação.

Palavras chave: Diabetes mellitus, adesão, vinculação a serviços de saúde.

## **Abstract**

Diabetes mellitus is a highly prevalent disease and a worldwide increase in its prevalence is expected, mainly in developing countries. The National Campaign of Diabetes Mellitus Detection (CNDDM) was implanted in Brazil in 2001, and according to preliminary evaluation, included previously diabetic individuals. We describe characteristics of these individuals and compare them to new cases (clinical and demographics variables and health care services utilization), based on data obtained by an active surveillance process that occurred 15 – 19 months after CNDDM. Among 497 new cases, and 257 previously diabetic that were not under treatment, females and individuals with incomplete elementary schooling, predominated. After logistic regression analysis, health care service utilization was higher for new cases (OR=0.06-95%CI: 0.03-0.12). Diabetes status RC=0.23 (IC95% 0.14-0.37), a healthy behavior score RC=0.53 (IC95% 0.34-0.83) and glicemic levels were independently associated to pharmacological treatment. Our results reinforce the need of populational-based studies in developing countries.

Key words: Diabetes mellitus, adherence, public health services.

## **Introdução**

O diabetes mellitus (DM) é altamente prevalente, atingindo aproximadamente 150 milhões de pessoas no mundo <sup>1</sup>. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), é esperado que este número aumente para 300 milhões de pessoas no ano de 2025 <sup>2</sup>. Este aumento ocorrerá, principalmente, nos países em desenvolvimento como resultado do crescimento populacional, envelhecimento da população, urbanização e aumento da prevalência da obesidade e sedentarismo <sup>2,3</sup>.

Estimativas indicam um aumento de 31% na prevalência do diabetes no Brasil em 2025, relativo ao ano de 2000. Embora a estimativa de crescimento da população entre 2000 e 2025 seja de 53%, o número de casos de diabetes tende a ter um aumento de 100% no mesmo período <sup>2</sup>.

O diabetes e seus desdobramentos têm recebido diferentes abordagens na literatura como rastreamento populacional ou oportunístico e possibilidades de tratamento e prevenção <sup>4-8</sup>. Mais recentemente, temas relacionados com a transposição de resultados de pesquisa para a prática clínica e aspectos psicológicos têm também merecido atenção <sup>9</sup>.

A percepção de que a adesão é um fenômeno multidimensional contribui para abordagens diversas no enfrentamento do diabetes. As evidências sugerem que intervenções no sentido de aumentar a adesão podem ter um maior impacto na saúde da população do que melhorias em tratamentos específicos <sup>10</sup>.

A perspectiva contemporânea do cuidado com o diabetes aponta para um papel central do auto cuidado. Isto pressupõe que ele ativamente monitore e responda a mudanças

em fatores ambientais e condições biológicas fazendo os ajustes necessários para manter o controle metabólico e reduzir a probabilidade de complicações <sup>10</sup>.

De acordo com a literatura, novos estudos sobre adesão deveriam: 1) ser baseados em amostras grandes usando múltiplas medidas e desfecho <sup>11</sup>; 2) estar direcionados para a avaliação do benefício adicional do rastreamento do diabetes pelo início precoce do tratamento comparado com a detecção clínica <sup>4</sup>; 3) apontar o meio mais efetivo de combinar consciência pública, educação profissional e políticas de saúde para assegurar identificação de pessoas pré-diabéticas e alcançar modificações de estilo de vida sustentáveis; e 4) identificar as intervenções efetivas no estilo de vida que poderiam ser implementadas fora dos sistemas de saúde <sup>5</sup>.

No Brasil, numa iniciativa do Ministério da Saúde (MS), em parceria com sociedades profissionais, secretarias estaduais e municipais de saúde e respectivos conselhos nacionais e federações de portadores de hipertensão e de diabetes, foi pactuado no ano de 2000, o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. O objetivo geral era estabelecer diretrizes e metas para a reorganização do Sistema Único de Saúde (SUS), investindo na atualização dos profissionais da rede básica e garantindo diagnóstico e vinculação do paciente pelas unidades de saúde para tratamento e acompanhamento. O plano visava, desta forma, promover a reestruturação e a ampliação do atendimento resolutivo e de qualidade para os portadores, na rede pública de serviços de saúde <sup>12</sup>.

A Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus (CNDDM), parte do Plano de Reorganização da Atenção a Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus ocorreu de 6 de março a 7 de abril de 2001. A população-alvo foi definida como os 31 milhões de brasileiros acima de 40 anos que supostamente dependiam do SUS para seu

acompanhamento clínico (41,4 milhões de pessoas com mais de 40 anos e 75%, aproximadamente, o percentual da população brasileira que utilizava o SUS) <sup>12</sup>. Os resultados da campanha analisados fazem parte de um relatório elaborado pela Organização Pan-americana da Saúde (OPAS)/Ministério da Saúde(MS) <sup>13</sup>.

O presente estudo é proposto considerando a magnitude dos resultados da Campanha e a dificuldade percebida e referida na literatura <sup>10-13</sup> de estabelecer vínculo entre portadores de diabetes e as unidades de saúde. Busca explorar questões não completamente investigadas na literatura, até o momento, como a participação de portadores de diabetes em campanhas de rastreamento, e o acompanhamento destes pacientes pelos serviços de saúde.

## **Objetivo**

Descrever as características dos pacientes que declararam, no momento da Avaliação da CNDDM, ter diabetes e não tratar essa condição, comparando-os aos novos casos diagnosticados quanto a variáveis, demográficas, variáveis relacionadas ao tratamento farmacológico e não farmacológico e vinculação aos serviços de saúde.

## **Métodos**

Na Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus era preenchida uma ficha de atendimento para cada participante (Anexo 2) com informações da unidade básica de saúde, nome da pessoa, endereço, sexo e idade. Também constavam três perguntas: Faz tratamento de diabetes? Faz tratamento de hipertensão? Está em jejum absoluto (em caso afirmativo, há quantas horas?). O resultado da glicemia era anotado em local específico e, para os pacientes com glicemia alterada, eram verificados e anotados os valores da pressão arterial. Com base nestas informações e nos resultados de glicemia capilar obtidos era feito o encaminhamento do paciente, conforme orientação da Campanha (Anexo 3). As orientações frente aos resultados da glicemia variavam de acordo com o grau de alteração, indo de uma recomendação para repetir o exame em 3 anos, para as glicemias menores do que 100 mg/dl até atendimento médico imediato para os casos com glicemia maior que 270 mg/dl. Ao final foram realizados aproximadamente 22 milhões exames de glicemia capilar das quais 16,4% (3,4 milhões) atenderam a critérios estabelecidos para rastreamento positivo <sup>13</sup>.

Em um período de 15 a 19 meses após a Campanha (junho a outubro de 2002) foi realizada uma Avaliação da CNDDM com busca ativa dos participantes positivos no rastreamento para a investigação de aspectos relacionados ao resultado da Campanha, como

confirmação diagnóstica destes pacientes e vinculação ao sistema de saúde <sup>13</sup>. A descrição detalhada do processo amostral da busca ativa aparece em publicação do Ministério da Saúde em conjunto com a Organização Pan-Americana da Saúde <sup>13</sup>. Resumidamente, o plano amostral foi estratificado para as cinco regiões do país. Num primeiro estágio foram selecionados os municípios participantes com a seguinte distribuição: 3 para a região Norte; 14 para a região Nordeste; 3 para o Centro-oeste; 21 para o Sudeste e 9 para a região Sul, totalizando 50 municípios. O sorteio dos municípios dentro de cada região foi proporcional ao número de exames realizados na Campanha; foi selecionada uma ou mais Unidades Básicas de Saúde (UBS) por município também proporcional ao número de exames realizados, até atingir 100 indivíduos com resultados de exames suspeitos selecionados aleatoriamente. Os dados de portadores de diagnóstico anterior de diabetes, analisados neste estudo, foram obtidos neste processo de busca ativa no qual 4991 participantes positivos no rastreamento foram identificados para entrevista <sup>13</sup>. Foi aplicado um questionário estruturado (Anexo 4) com 43 perguntas abordando dados demográficos, questões sobre a participação na CNDDM e confirmação diagnóstica, orientações recebidas e adotadas para tratamento do diabetes, exames realizados, utilização de medicamentos, encaminhamento para especialistas, acompanhamento por serviço de saúde.

Dos 4991 participantes localizados para entrevista e que tiveram resultado positivo no rastreamento, foram excluídos das análises 85 óbitos e 394 que não lembravam da campanha. Dos 4512 remanescentes, 786 declararam somente na entrevista já serem diabéticos no momento da campanha, sendo que 257 foram confirmados e não faziam tratamento. Dos 3726 participantes vivos que lembravam da Campanha e que não eram portadores prévios de diabetes, 1822 fizeram exame para confirmação diagnóstica, 469 confirmaram. Mais 28 casos foram confirmados por uma combinação de atendimento

médico de urgência e resultado da glicemia elevado durante a própria campanha, totalizando 497 novos casos detectados (considerado como referência para as análises) (Figura 1). Estes foram os dois grupos formados para análise, de acordo com o status de diagnóstico de diabetes: casos novos (497) e diabéticos prévios não tratados (257).

Para este estudo os diabéticos prévios não tratados foram definidos como os que declararam não fazer tratamento para o diabetes no momento da Campanha (Anexo 2) e afirmaram ter diabetes antes da Campanha quando entrevistados na busca ativa (Anexo 4). Foram considerados diabéticos apenas os casos que fizeram exame confirmatório ou aqueles com níveis de glicemia na faixa de provável e muito provável (provável: jejum ou casual  $\geq 200$  <270mg/dl; muito provável: jejum ou casual  $\geq 270$  mg/dl). Um terceiro grupo de 318 diabéticos prévios com diagnóstico confirmado não foi incluído neste estudo por terem declarado tratar o diabetes antes da Campanha apesar de na ficha verde estar assinalado que esses pacientes não tratavam o diabetes naquele momento (Figura 1).

Foram analisados gênero, idade, escolaridade, níveis glicêmicos na Campanha, adesão ao tratamento farmacológico para o diabetes, ao tratamento não farmacológico e vinculação. A declaração de acompanhamento para o diabetes foi considerada como um indicativo de vinculação. O tratamento não farmacológico foi avaliado pelo número de comportamentos saudáveis atribuindo 1 ponto a cada uma das seguintes atividades declaradas pelos indivíduos: “controla peso, come comida com pouco ou sem sal, come comida com pouca gordura, come frutas ou verduras duas ou mais vezes por dia, evita fumar ou não fuma, mede o açúcar no sangue pelo menos uma vez a cada três anos e realiza atividade física”, variando o número final de 0 a 7.

Para análise estatística foi utilizado o conjunto de recursos “Survey data analysis” do programa STATA versão 8.2, que permite analisar amostras complexas estratificadas e

por conglomerados. Para estas análises a UBS foi considerada como unidade básica do conglomerado (PSU - Primary Strata Unit) e a região do país como estrato (Strata). Foi aceito como significativo um  $p \leq 0,05$ . No modelo de regressão logística foram mantidas as variáveis que na análise bivariada apresentaram um  $p \leq 0,05$ .

Este trabalho utiliza os dados oriundos do processo de busca ativa para avaliação da CNDDM que foi aprovado pelo comitê de ética do CEP/ HCPA sob o número 02-170 em 5 de julho de 2002.

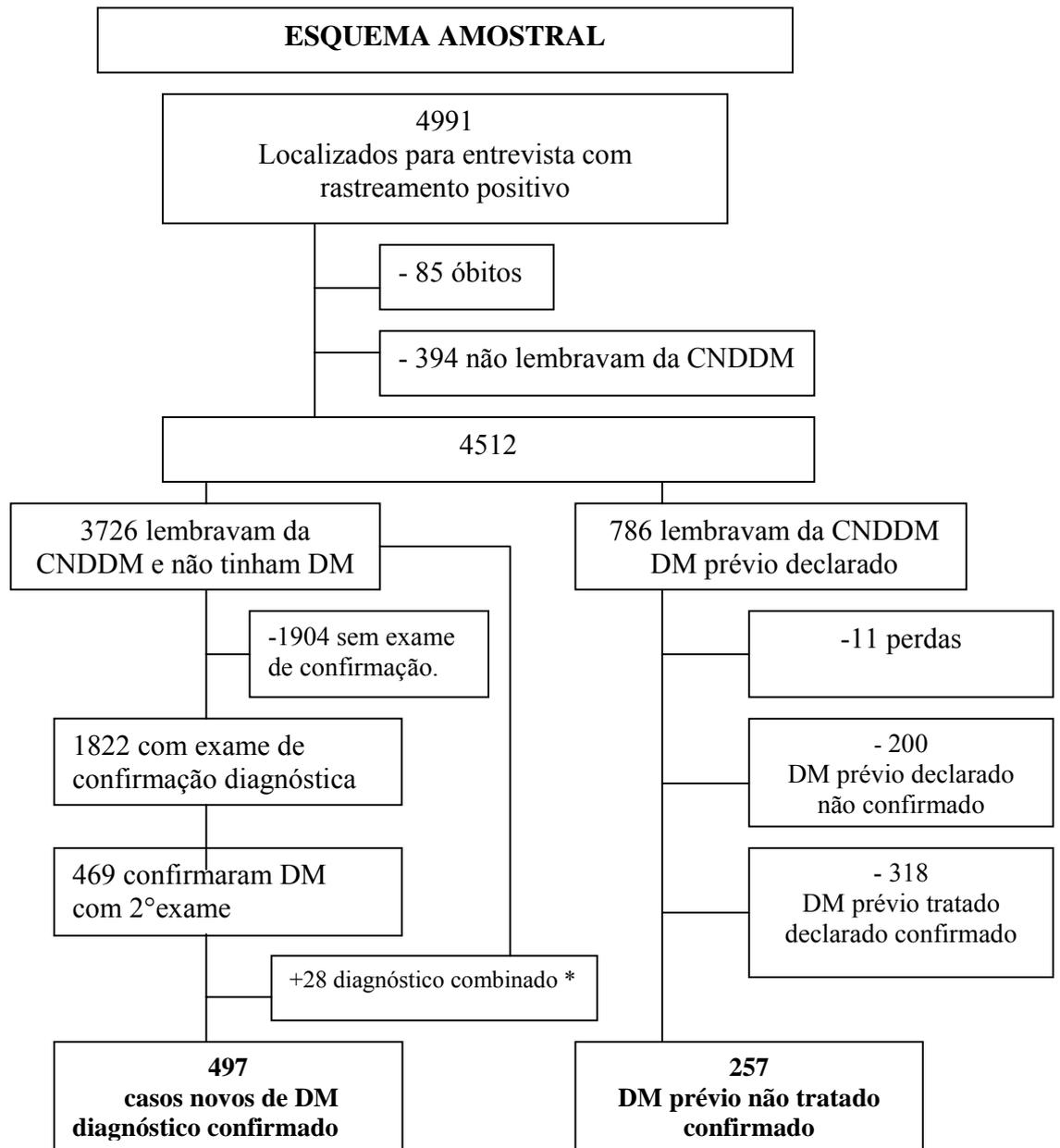


Figura 1 – Esquema amostral da Avaliação da CNDDM - Busca ativa de pacientes, Brasil - 2002.

\* diagnóstico por atendimento médico de urgência ou glicemia capilar elevada na CCNDDM

## **Resultados**

Um total de 394 indivíduos, no momento da busca ativa, não lembrava da CNDDM (Tabela 1), destes, 59,1% eram mulheres, 54,3% tinham ensino fundamental incompleto; 30,2% tinham 70 anos ou mais; 40,9% eram da região Sudeste, a maioria (76,9%, 303/394) apresentava nível glicêmico maior ou igual a 110mg/dL e menor que 126mg/dL, considerado duvidoso pelos critérios adotados na CNDDM (Anexo 3), 72,3% apresentaram menos que 4 comportamentos saudáveis.

Entre os pacientes que declararam na busca ativa ter diabetes no momento da CNDDM, 200 não foram confirmados e por esta razão não foi considerada a declaração de ter diabetes antes da Campanha. Neste grupo predominaram mulheres (54,5%), indivíduos com idade entre 50-59 anos (33,0%), com ensino fundamental incompleto (55,0%), da região Sudeste (42,5%), com níveis glicêmicos na faixa do provável e muito provável diabetes (58,5%) e com menos que 4 comportamentos saudáveis (Tabela 1).

A descrição das variáveis clínicas e demográficas dos grupos definidos para as análises (497 casos novos diagnosticados na CNDDM e 257 diabéticos prévios que não tratavam a condição) (Tabela 1) mostrou que predominaram participantes do sexo feminino: 56,3% (280/497) e 57,2% (147/257), para casos novos e prévios não tratados e, indivíduos com ensino fundamental incompleto, 57,4% e 54,3%, respectivamente. Entre os casos novos, houve maior proporção na faixa etária de 50-59 anos, enquanto que para os diabéticos prévios houve um equilíbrio entre a faixa 40-49 anos (29,2%) e a faixa etária de 60-69 anos (29,6%). A análise dos níveis glicêmicos para estes grupos mostrou que 57,3% dos casos novos estavam na faixa de provável e muito provável diabetes, enquanto que 72,0% dos DM prévios estavam na faixa de glicemia definido como resultado duvidoso. A

maioria apresentava menos que 4 comportamentos saudáveis 81,3% e 79,0% para os casos novos e prévios não tratados, respectivamente (Tabela 1).

A Tabela 2 mostra que a vinculação entre os casos novos atingiu 92,2% dos indivíduos (458/497), sendo significativamente superior à observada entre os diabéticos prévios não tratados, 33,1% (85/257) ( $p < 0,001$ ). O número de comportamentos saudáveis ( $p < 0,05$ ) e níveis glicêmicos na Campanha ( $p < 0,001$ ) mostraram associação com vinculação a um serviço de saúde.

A proporção de indivíduos em tratamento farmacológico para o diabetes (Tabela 2) foi maior entre aqueles com ensino fundamental incompleto 65,8% (277/421) ( $p < 0,05$ ), para os casos novos em relação aos prévios (78,3% versus 31,9%) ( $p < 0,001$ ), indivíduos com menos que 4 comportamentos saudáveis ( $p < 0,001$ ) e com glicemia na faixa do provável e muito provável diabetes 88,2% (299/339) ( $p < 0,001$ ).

Para o grupo dos casos novos, os níveis glicêmicos mostraram associação com o tratamento farmacológico para o diabetes ( $p < 0,001$ ) (Tabela 3).

Para os diabéticos prévios que não tratavam a condição, houve associação para os desfechos vinculação e tratamento farmacológico com as variáveis, número de comportamentos saudáveis ( $p < 0,05$ ) e níveis glicêmicos na Campanha ( $p < 0,001$ ) (Tabela 3).

No modelo final de regressão logística com as variáveis que apresentaram significância na análise bivariada e tendo o grupo de casos novos diagnosticados como referência (Tabela 4), os resultados obtidos mostram que quando utilizada a vinculação como desfecho, a variável que apresentou significância foi o status de diabetes (RC= 0,06 – IC 95%: 0,03-0,13). Quando analisado o tratamento farmacológico como desfecho, foram estatisticamente significativos, o status de diabetes (RC = 0,23 - IC 95% 0,14-0,37), o

número de comportamentos saudáveis (RC = 0,53, IC 95% 0,34 - 0,83), o nível glicêmico alterado (RC= 5,01 – IC 95%: 2,38-10,57) e o nível glicêmico provável e muito provável (RC= 11,22 – IC 95%: 6,85 -18,40).

## **DISCUSSÃO**

Ainda que exista grande discussão na literatura sobre qual a melhor estratégia para um programa de rastreamento <sup>4,6-8,14</sup>, o Ministério da Saúde implementou a Campanha Nacional de Detecção de Diabetes Mellitus, como parte do plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus.

A estratégia adotada foi fundamentada na percepção de que a identificação precoce, a oferta de assistência, acompanhamento adequados aos portadores e o estabelecimento de vínculo com as unidades básicas de saúde são elementos imprescindíveis para o controle da saúde e, que este atendimento não ocorria de modo sistemático no país <sup>12,13,15</sup>.

É importante salientar que não existe uma uniformidade na terminologia encontrada para descrever adesão, acompanhamento, vinculação, ou seja, o processo de engajamento do paciente com os profissionais da saúde, com os serviços de saúde e com o tratamento de sua doença <sup>10</sup>. Frente a esta questão para este trabalho a declaração de acompanhamento por um serviço de saúde por causa do diabetes foi considerado como indicativo de vinculação. A literatura sobre a adesão do paciente ao tratamento de doenças crônicas e seus desdobramentos inclui estudos empíricos muitas vezes não comparáveis avaliando diferentes intervenções e desfechos <sup>11,16,17</sup>. Não existe padrão ouro ou um desfecho padrão contra o qual comparar componentes de adesão <sup>10</sup>.

A participação de portadores de diabetes no rastreamento mostrou a necessidade de entendimento de componentes envolvidos neste processo e, possível influência na vinculação. A participação de um indivíduo que se diz diabético em uma campanha de rastreamento pode ser explicada pelas dificuldades de manejo da doença e do tratamento <sup>18,19</sup> ou ainda uma dificuldade na compreensão da doença em si, combinada com a baixa

escolaridade da população estudada. É importante considerar a possibilidade de estes indivíduos terem participado da Campanha apenas para controle da glicemia e terem omitido essa informação naquele momento. Também não pode ser descartado um eventual preenchimento incorreto da ficha de rastreamento.

Dos 394 indivíduos que não lembravam da CNDDM, 30,2% tinha acima de 70 anos e níveis glicêmicos na faixa duvidosa (76,9%), o que é compatível com o fato de não lembrar da Campanha. Também é importante considerar que o grupo de 200 participantes que não confirmaram o diagnóstico apresentava 58,5% dos indivíduos na faixa de provável e muito provável diabetes. Entretanto, dois terços desses pacientes não estavam em jejum no momento do rastreamento e o valor preditivo da glicemia nessa situação é baixo dificultando a análise. Contudo, a avaliação deste fato está além dos propósitos do presente estudo.

Nos dois grupos de interesse predominaram indivíduos do sexo feminino, com ensino fundamental incompleto e com idade entre 50 e 69 anos. A distribuição etária de não tratados e casos novos é semelhante. Para as variáveis gênero e idade, os resultados estão de acordo com os dados globais de diabetes apresentados por outros autores<sup>2,3</sup>.

O resultado dos níveis glicêmicos mostra que 57,3% dos casos novos estão na faixa de provável e muito provável diabetes enquanto que para os prévios não tratados 72,0% estão na faixa duvidosa, ou seja, com níveis glicêmicos mais baixos. Nos dois grupos a maioria dos indivíduos tem menos que 4 comportamentos saudáveis (81,3% e 79,0% para casos novos e prévios sem tratamento), isto indica a dificuldade de estabelecer e manter procedimentos não farmacológicos para pacientes diabéticos, o que pode ser agravado quando não se estabelece vínculo com as unidades de saúde ou quando não existe um adequado acompanhamento da doença.

A análise das variáveis demográficas no processo de adesão e vinculação não mostra resultados que pudessem indicar um perfil diferenciado entre os dois grupos. No presente estudo, e concordando com a literatura <sup>11,21</sup>, idade, gênero e escolaridade não respondem de maneira geral por diferentes níveis de adesão, mas são mediadas pelo tipo de estudo e amostra utilizada. Na análise bivariada a única variável que apresentou significância estatística foi a escolaridade para o desfecho tratamento farmacológico.

Quando é avaliada a vinculação nos dois grupos, nota-se que esta é significativamente maior entre os casos novos diagnosticados durante a Campanha revelando que é atingido o objetivo de diagnóstico e vinculação. Os diabéticos prévios não tratados têm apenas 6% da chance que os casos novos têm de vincular a um serviço de saúde.

Não houve vinculação com a mesma intensidade entre indivíduos com diagnóstico prévio de diabetes, indicando que este grupo mereceria uma estratégia diferenciada para inclusão no serviço de saúde. O escore de comportamento saudável e os níveis glicêmicos no rastreamento também foram associados à vinculação na análise bivariada para os dois grupos em conjunto. Porém, não mantiveram a associação na análise de regressão logística.

Para o tratamento farmacológico um diabético prévio sem tratamento apresenta 23% da chance do caso novo de tratar a condição; ter menos que 4 comportamentos saudáveis corresponde a 53% da chance de tratar farmacologicamente o diabetes comparado aos indivíduos que incorporam 4 ou mais comportamentos saudáveis, o que aponta para uma forte relação entre incorporação e manutenção de comportamentos saudáveis e tratamento do diabetes. É compreensível que o tratamento farmacológico alcance uma proporção maior de indivíduos com níveis glicêmicos mais elevados (alterado, provável e muito provável), uma vez que estes indivíduos tendem a ser mais sintomáticos e, conseqüentemente, fazer

tratamento. Todavia, é interessante destacar que, quando é analisada a vinculação, o nível glicêmico na campanha e o número de comportamentos saudáveis não mantiveram significância estatística.

Dados de base populacional sobre adesão a tratamento e vinculação a serviços de saúde são pouco explorados na literatura reforçando a importância dos resultados da CNDDM. Na realidade, no presente estudo o que parece responder por uma maior vinculação é o fato de ser um caso novo diagnosticado.

Possíveis limitações deste trabalho devem ser consideradas. Os dados foram obtidos por questionário sendo todos auto referidos pelo paciente. Não foram avaliados de forma direta, por medição ou pela utilização simultânea de outros registros. Este tipo de limitação já foi destacado por outros autores<sup>17</sup>. Pode-se considerar a possibilidade de a pergunta feita na Ficha de Atendimento não ter sido adequada para selecionar os indivíduos que tinham diabetes e com isto ter dificultado as orientações subsequentes para este grupo. Pode ter havido omissão deste dado com a intenção de garantir o exame de glicemia de forma gratuita. Outro aspecto importante de considerar é que, como citado na literatura<sup>10</sup>, em geral, pessoas que não aderem a elementos de tratamento tendem a ser mais sinceras. O tempo decorrido entre a CNDDM e a entrevista na busca ativa (15 a 19 meses) também pode ter levado a diferenças nas declarações. Existe a possibilidade de viés de memória na medida em que pessoas mais doentes tendem a lembrar melhor seu comportamento.

Em resumo, os dados obtidos estão em concordância com a literatura mostrando que variáveis demográficas não respondem isoladamente por um perfil diferenciado de adesão ao tratamento farmacológico e vinculação aos serviços de saúde. A maior vinculação verificada para os casos novos diagnosticados aponta para o expressivo resultado do Plano e, especificamente da CNDDM, enquanto estratégia de detecção para posterior vinculação,

mesmo que não tenha conseguido vincular, na mesma proporção, os pacientes já diabéticos. Embora o Plano recupere para o sistema de saúde uma fração destes indivíduos, estratégias direcionadas a este grupo mereceriam consideração. Seria importante reavaliar e otimizar o trabalho desenvolvido pelos programas disponíveis na atenção básica no sentido de dar maior suporte aos pacientes com doenças crônicas e especificamente, de acordo com este trabalho, para portadores de diabetes mellitus.

**Tabela 1 – Descrição de participantes da CNDDM de acordo com variáveis demográficas e clínicas. Brasil, 2002.**

	<b>Casos novos</b> N= 497 (%)	<b>Prévios não tratados</b> N= 257 (%)	<b>Prévios não confirmados</b> N= 200 (%)	<b>Não lembravam</b> N= 394 (%)
<b>Gênero</b>				
Masculino	217 (43,7)	110 (42,8)	91 (45,5)	161 (40,9)
Feminino	280 (56,3)	147 (57,2)	109 (54,5)	233 (59,1)
<b>Faixa etária</b>				
40-49 anos	127 (25,6)	75 (29,2)	32 (16,0)	69 (17,5)
50-59 anos	160 (32,2)	69 (26,8)	66 (33,0)	111 (28,2)
60-69 anos	131 (26,4)	76 (29,6)	50 (25,0)	95 (24,1)
70 anos ou mais	79 (15,9)	37 (14,4)	52 (26,0)	119 (30,2)
<b>Escolaridade</b>				
Analfabetos	121 (24,6)	55 (21,5)	58 (29,0)	107 (27,2)
Fundamental incompleto	282 (57,4)	139 (54,3)	110 (55,0)	214 (54,3)
Fundamental completo ou +	88 (17,9)	62 (24,2)	32 (16,0)	73 (18,5)
<b>Região</b>				
Norte	22 (4,4)	17 (6,6)	16 (8,0)	10 (2,5)
Nordeste	138 (27,8)	44 (17,1)	47 (23,5)	57 (14,5)
Centro Oeste	28 (5,6)	24 (9,3)	13 (6,5)	21 (5,3)
Sudeste	236 (47,5)	119 (46,3)	85 (42,5)	161 (40,9)
Sul	73 (14,7)	53 (20,6)	39 (19,5)	145 (36,8)
<b>Níveis glicêmicos *</b>				
Duvidoso	137 (27,6)	185 (72,0)	1 (0,50)	303 (76,9)
Alterado	75 (15,1)	18 (7,0)	82 (41,0)	35 (8,9)
Muito e provável	285 (57,3)	54 (21,0)	117 (58,5)	56 (14,2)
<b>Comportamento saudável</b>				
<4	404 (81,3)	203 (79,0)	153 (76,5)	285 (72,3)
>=4	93 (18,7)	54 (21,0)	47 (23,5)	109 (27,7)

\*Duvidoso  $\geq 100 < 126$  mg/dl, alterado  $\geq 126 < 200$  mg/dl, provável e muito provável  $\geq 200$ mg/dl.

**Tabela 2 – Descrição da vinculação e tratamento farmacológico para os dois grupos analisados. Brasil, 2002.**

		Casos novos + Prévios não tratados	
		Vinculação	Tratamento farmacológico
<b>Gênero</b>	Masculino	238/327 (72,8)	207/327 (63,3)
	Feminino	305/427 (71,4)	264/427 (61,8)
<b>Faixa etária</b>	40-49 anos	134/202 (66,3)	111/202 (55,0)
	50-59 anos	175/229 (76,4)	148/229 (64,6)
	60-69 anos	151/207 (72,9)	132/207 (63,8)
	70 anos ou mais	83/116 (71,6)	80/116 (69,0)
<u><b>Escolaridade</b></u>			
	Analfabeto	121/176 (68,8)	109/176 (61,9) <sup>+</sup>
	Ensino fund. incompleto	314/421 (74,6)	277/421 (65,8) <sup>+</sup>
	Ensino fund.completo ou +	102/150 (68,0)	79/150 (52,7) <sup>+</sup>
<b>Status de DM</b>			
	DM novo	458/497 (92,2)*	389/497 (78,3)*
	DM prévio não trata	85/257 (33,1)*	82/257 (31,9)*
<b>Comportamentos saudáveis</b>			
	Escore <4	452/607 (74,5) <sup>+</sup>	396/607 (65,2)*
	Escore ≥4	91/147 (61,9) <sup>+</sup>	75/147 (51,0)*
<b>Níveis glicêmicos **</b>			
	Duvidoso	150/322 (46,6)*	100/322 (31,1)*
	Alterado	85/93 (91,4)*	72/93 (77,4)*
	Muito e provável DM	308/339 (90,9)*	299/339 (88,2)*
<b>Região</b>			
	Norte	28/39 (71,8)	21/39 (53,8)
	Nordeste	129/182 (70,9)	115/182 (63,2)
	Centro Oeste	35/52 (67,3)	33/52 (63,5)
	Sudeste	265/355 (74,6)	231/355 (65,1)
	Sul	86/126 (68,3)	71/126 (56,3)

<sup>+</sup> p<0,05

\* p<0,001

\*\*Duvidoso ≥100 <126 mg/dl, alterado ≥126 <200 mg/dl, provável e muito provável ≥ 200mg/dl.

**Tabela 3 – Descrição da vinculação e tratamento farmacológico entre os grupos casos novos e prévios não tratados. Brasil, 2002.**

	Casos Novos		Prévios não tratados	
	Vinculação	Tratamento farmacológico	Vinculação	Tratamento farmacológico
<b>Gênero</b>				
masculino	197/217 (90,8)	168/217 (77,4)	41/110 (37,3)	39/110 (35,5)
feminino	261/280 (93,2)	221/280 (78,9)	44/147 (29,9)	43/147 (29,3)
<b>Faixa etária</b>				
40-49 anos	113/127 (89,0)	92/127 (72,4)	21/75 (28,0)	19/75 (25,3)
50-59 anos	152/160 (95,0)	126/160 (78,7)	23/69 (33,3)	22/69 (31,9)
60-69 anos	122/131 (93,1)	104/131 (79,4)	29/76 (38,2)	28/76 (36,8)
70 anos ou mais	71/79 (89,9)	67/79 (84,8)	12/37 (32,4)	13/37 (35,1)
<b><u>Escolaridade</u></b>				
analfabeto	107/121 (88,4)	94/121 (77,7)	14/55 (25,5)	15/55 (27,3)
Ensino fund. incompleto	266/282 (94,3)	229/282 (81,2)	48/139 (34,5)	48/139 (34,5)
Ensino fund. completo ou +	79/88 (89,8)	60/88 (68,2)	23/62 (37,1)	19/62 (30,6)
<b>Comportamentos saudáveis</b>				
Escore <4	376/407 (93,1)	323/407 (80,0)	76/203 (37,4) <sup>+</sup>	73/203 (36,0) <sup>+</sup>
Escore ≥4	82/93 (88,2)	66/93 (71,0)	9/54 (16,7) <sup>+</sup>	9/54 (16,7) <sup>+</sup>
<b>Níveis glicêmicos**</b>				
Duvidoso	125/137 (91,2)	78/137 (56,9)*	25/185 (13,5)*	22/185 (11,9)*
Alterado	68/75 (90,7)	57/75 (76,0)*	17/18 (94,4)*	15/18 (83,3)*
Muito e provável DM	265/285 (93,0)	254/285 (89,1)*	43/54 (79,6)*	45/54 (83,3)*
<b>Região</b>				
Norte	19/22 (86,4)	13/22 (59,1)	9/17 (52,9)	8/17 (47,1)
Nordeste	118/138 (85,5)	103/138 (74,6)	11/44 (25,0)	12/44 (27,3)
Centro Oeste	27/28 (96,4)	24/28 (85,7)	8/24 (33,3)	9/24 (37,5)
Sudeste	226/236 (95,8)	193/236 (81,8)	39/119 (32,8)	38/119 (31,9)
Sul	68/73 (93,2)	56/73 (76,7)	18/53 (34,0)	15/53 (28,3)

<sup>+</sup> p<0,05

\* p<0,001

\*\*Duvidoso ≥100 <126 mg/dl, alterado ≥126 <200 mg/dl, provável e muito provável ≥ 200mg/dl.

**Tabela 4 – Razões de chance para variáveis associadas à maior vinculação aos serviços e tratamento farmacológico para o diabetes. Brasil, 2002.**

	Vinculação RC (IC 95%)	Tratamento Farmacológico RC (IC 95%)
<b>Status de diabetes</b>		
Casos novos	1	1
Prévios tratados	0,06 (0,03 – 0,13)	0,23 (0,14 -0,37)
<b>Escore de comportamento saudável</b>		
>=4	1	1
<4	0,62 (0,34 – 1,13)	0,53 (0,34 – 0,83)
<b>Níveis glicêmicos no rastreamento *</b>		
Duvidoso	1	1
Alterado	2,22 (0,62 – 7,93)	5,01 (2,38 -10,6)
Provável e muito provável	1,20 (0,59 – 2,46)	11,2 (6,85 -18,4)

\*Duvidoso  $\geq 100 < 126$  mg/dl, alterado  $\geq 126 < 200$  mg/dl, provável e muito provável  $\geq 200$ mg/dl.

## Referências

1. King H. WHO and the International Diabetes Federation: Regional Partners. Bulletin of the World Health Organization. 1999; 77-954.
2. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections. Diabetes Care 1998; 21:1414-1431.
3. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care 2004; 27:1047-1053.
4. Harris R, Donahue K, Rathore SS, Frame P, Woolf SH, Lohr KN. Screening adults for type 2 diabetes: a review of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med 2003; 138:215-229.
5. Sherwin RS, Anderson RM, Buse JB, Chin MH, Eddy D, Fradkin J et al. Prevention or delay of type 2 diabetes. Diabetes Care 2004; 27 Suppl 1:S47-S54.
6. Screening for type 2 diabetes. Diabetes Care 2003; 25:S21-S24.
7. UK National Screening Committee. The criteria for apprising the viability, effectiveness and appropriateness of a screening programme. Health Departments of the United Kingdom. Disponível em: <http://www.nsc.nhs.uk/pdfs/criteria.pdf>. Acesso em: 28 julho 2004.
8. Williamson DF, Vinicor F, Bowman BA. Primary prevention of type 2 diabetes mellitus by lifestyle intervention: implications for health policy. Ann Intern Med 2004; 140:951-957.

9. Ismail K, Winkley K, Rabe-Hesketh S. Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials of psychological interventions to improve glycaemic control in patients with type 2 diabetes. *Lancet* 2004; 363:1589-1597.
10. Sabaté E. WHO Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: World Health Organization; 2003.
11. DiMatteo MR. Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Med Care* 2004; 42:200-209.
12. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao Diabetes Mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
13. Avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão e ao Diabetes Mellitus no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2004.
14. U.S.Preventive Services Task Force. Screening for type 2 Diabetes Mellitus in Adults: Recommendations and Rationale. Agency for Healthcare Research and Quality.Rockville, MD. Disponível em:<http://www.ahrq.gov/clinic/3rduspstf/diabetrr.htm>. Acesso em: Fevereiro 2003.
15. Barbosa RB, Barcelo A, Machado CA. National campaign to detect suspected diabetes cases in Brazil: a preliminary report. *Rev Panam Salud Publica* 2001; 10:324-327.
16. Renders CM, Valk GD, Griffin S, Wagner EH, Eijk JThM v, Assendelft WJ. Interventions to improve the management of diabetes mellitus in primary care,

outpatient and community setting (Cochrane Review 2004). The Cochrane Library. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.; 2004.

17. Satterfield DW, Volansky M, Caspersen CJ, Engelgau MM, Bowman BA, Gregg EW et al. Community-based lifestyle interventions to prevent type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26:2643-2652.
18. Engelgau MM, Narayan KM, Saaddine JB, Vinicor F. Addressing the burden of diabetes in the 21st century: better care and primary prevention. *J Am Soc Nephrol* 2003; 14:S88-S91.
19. Narayan KM, Benjamin E, Gregg EW, Norris SL, Engelgau MM. Diabetes translation research: where are we and where do we want to be? *Ann Intern Med* 2004; 140:958-963.
20. Marin N, Luiza VL, Castro COd, Santos SMd. *Assistência farmacêutica para gerentes municipais*. Brasília: OPAS; 2003.
21. Eakin EG, Bull SS, Glasgow RE, Mason M. Reaching those most in need: a review of diabetes self-management interventions in disadvantaged populations. *Diabetes Metab Res Rev* 2002; 18:26-35.

# ANEXOS

## **ANEXO I**

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Faculdade de Medicina  
Programa de Pós Graduação em Epidemiologia**

**Avaliação da participação dos portadores de Diabetes mellitus na Campanha Nacional de Detecção de Diabetes mellitus - CNDDM**

**Projeto de Dissertação**

Aluna: Maria Isabel Fischer – Mestrado  
Orientador: Prof. Sotero Serrate Mengue

**Agosto de 2004**

## **Introdução**

O diabetes mellitus é considerado um problema de saúde pública e sua prevalência tem aumentado em todo o mundo. É uma das doenças crônicas mais onerosas e está crescendo em proporções epidêmicas no mundo (1-3). As complicações decorrentes da doença são causa significativa de morbidade e mortalidade e estão associadas a dano, falência ou disfunção de órgãos, como rins, olhos e nervos (4). Estima-se que em 1995 atingia 4,0% 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 (5). Assim, a otimização das ações de saúde para o controle de doenças crônicas se justifica pelo número crescente de pacientes e pela necessidade de orientar o paciente para o auto-manejo (6;7).

Para reduzir o impacto do DM tipo 2 no século 21 é necessário uma abordagem que trate de maneira adequada as pessoas com a doença estabelecida, e também que previna a ocorrência inicial (2).

A prevenção do diabetes e de suas complicações é hoje prioridade de saúde pública. Ela pode ser efetuada por meio da identificação de indivíduos de alto 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) (8).

A melhor evidência para prevenção do diabetes é para intervenções direcionadas a indivíduos em maior risco (2). A viabilidade de um programa de rastreamento do diabetes mellitus ainda está em debate na literatura do ponto de vista econômico e pelas incertezas acerca da efetividade das intervenções desencadeadas. Não existem, atualmente, dados de ensaio clínico randomizado sobre a eficácia da detecção precoce do diabetes pelo rastreamento (9). O benefício do controle da glicemia em pacientes intolerantes ou diabéticos quanto às complicações macrovasculares da doença ainda não está claro e, apesar dos

progressos no tratamento, a normalização da glicose sanguínea por qualquer período de tempo apreciável é raramente atingida (27).

De acordo com a literatura, as evidências disponíveis até o momento são insuficientes para recomendar ou não o rastreamento como rotina para adultos com diabetes tipo 2 assintomáticos (9;10). Várias estratégias eficazes tem emergido na última década para manejo do diabetes. Apesar de muitas atividades serem custo-efetivas sua implementação permanece sub ótima. Barreiras do profissional, do paciente e dos serviços ajudam a explicar o fenômeno. Para o profissional, descuido e restrições de tempo, a percepção do paciente como não aderente e conhecimento inadequado podem atuar como barreiras. Além disto, percebem o diabetes como necessitando de mais recursos e mais difícil de tratar que a hipertensão. A doença também muitas vezes é acompanhada por várias comorbidades que necessitam tratamentos e competem com o cuidado a ser dispensado ao diabetes (11). Para o paciente a percepção incompleta da gravidade do DM, pequena motivação no sentido da prevenção, falta de tempo, recursos sócio-econômicos e suporte funcionam como barreiras (1;10). Para o sistema de saúde o status do diabetes como doença crônica constitui uma barreira potencial pois é planejado, fundamentalmente, para o cuidado agudo. Além disso, os serviços de saúde atuais não dispõem de sistemas para identificar, operacionalizar o seguimento da condição dos pacientes e fornecer cuidados preventivos continuados (10;11).

A prevalência estimada de diabetes no Brasil, ajustada para idade, é de 5,2% a 9,7% nos diferentes centros. Cidades do sul e sudeste apresentam as maiores prevalências. Foi detectada importante variação nas faixas etárias estudadas, de 2,7% na faixa de 30 a 39 anos a 17,4%, na faixa de 60 a 69 anos. Refletindo também uma observação de outros países, os casos de diabetes não diagnosticados respondem por 46% do total (12).

Estimativas indicam um aumento de 31% na prevalência do diabetes no Brasil em 2025, relativo ao ano de 2000. Embora a estimativa de crescimento da

população no período de 2000 a 2025 seja de 53%, o número de casos de diabetes tende a ter um aumento de 100% no mesmo período (5).

No Brasil, tem sido observado que, 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, em grande parte do país não há vínculo entre os portadores e as unidades de saúde. O atendimento a estes indivíduos ocorre de modo não continuado nos serviços de urgência/ emergência, sem a garantia da identificação de lesões em órgãos-alvo e do tratamento adequado. 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 (8;13).

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 a promoção de saúde e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis (8;13).

Para atender a essas demandas, numa iniciativa do Ministério da Saúde, foi pactuado no ano de 2000, o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus, estabelecendo diretrizes e metas para o Sistema Único de Saúde (SUS). Foi uma parceria com as Sociedades Brasileiras de Cardiologia, Nefrologia, Hipertensão e Diabetes, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, Conselhos Nacionais de Secretários Estaduais (CONASS) e de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS), Federação Nacional de Portadores de Hipertensão e de Diabetes, numa ação conjunta da União, estados e municípios. O Plano envolveu campanhas nacionais de detecção do diabetes (2001) e da hipertensão (2002).

O objetivo geral do plano era o estabelecimento de diretrizes e metas para a reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes no Sistema Único de Saúde, através 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 na rede pública de serviços de saúde (8;13).

Constou de quatro etapas iniciando pela capacitação e atualização de profissionais; identificação dos casos suspeitos; confirmação diagnóstica; cadastramento e vinculação.

A Campanha Nacional de Detecção de Diabetes mellitus fez parte integrante do Plano de reorganização da atenção a HA e DM ocorreu de 6 de março a 7 de abril de 2001. 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 e 75% aproximadamente, o percentual da população brasileira que utilizava o SUS) (8).

No ano de 2002 foi iniciada a avaliação dos resultados da Campanha. Até o momento foi analisada a participação da população alvo na Campanha, o processo de confirmação diagnóstica, a relação custo-efetividade e aspectos relativos a assistência prestada nas unidades de saúde (8).

O conjunto de conhecimentos acumulados sobre a prevenção e tratamento do DM e seus desdobramentos (critérios e viabilidade do rastreamento, intervenções nos hábitos de vida, o desenvolvimento do auto-cuidado e a qualidade dos serviços dispensados aos portadores) aponta para as questões que ainda necessitam ser melhor avaliadas.

De acordo com a literatura, novos estudos sobre adesão deveriam ser baseados em amostras grandes usando múltiplas medidas de processo e desfecho (14); estar direcionados para a compreensão se o rastreamento do diabetes traria benefício adicional pelo início precoce do tratamento comparado com a detecção clínica (15); apontar qual o meio mais efetivo de combinar consciência pública, educação profissional e políticas de saúde para assegurar identificação de pessoas pré-diabéticas e alcançar modificações de estilo de vida

sustentáveis e as intervenções no estilo de vida efetivas que poderiam ser implementadas fora dos sistemas de saúde (4).

Este estudo é proposto considerando a magnitude dos resultados da Campanha e a dificuldade percebida de estabelecer vínculo entre os portadores e as unidades de saúde. Busca explorar questões não completamente investigadas na literatura, até o momento, como a participação de portadores de DM em uma Campanha de rastreamento, a implementação deste tipo de estratégia em base populacional, examinar a vinculação destes pacientes aos serviços de saúde.

### **Objetivo**

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a participação de portadores de diabetes na Campanha Nacional de Detecção de Diabetes mellitus (CNDDM), identificá-los por meio de características demográficas e clínicas comparando-os com os novos casos diagnosticados e, verificar a adesão ao tratamento e vinculação aos serviços de saúde.

### **Métodos**

Os dados dos portadores de DM, analisados neste estudo, foram obtidos por um processo de busca ativa feita de 15 a 19 meses (junho a outubro de 2002) após a Campanha Nacional de Detecção do Diabetes mellitus na qual 4991 pessoas identificadas como positivas foram entrevistadas.

Foi aplicado um questionário estruturado com 43 perguntas abordando dados demográficos, questões sobre a participação na CNDDM e confirmação diagnóstica orientações recebidas e adotadas para tratamento do diabetes, exames realizados, utilização de medicamentos, encaminhamento para especialistas e implicações da doença no trabalho.

O plano amostral da busca ativa para avaliação da CNDDM foi estratificado para as cinco regiões do país. Num primeiro estágio foram selecionados os municípios participantes com a seguinte distribuição: 3 para a região Norte; 14

para a região Nordeste; 3 para o Centro-oeste; 21 para o Sudeste e 9 para a região Sul, totalizando 50 municípios.

O sorteio dos municípios dentro de cada região foi proporcional ao número de exames realizados; foi selecionada uma UBS por município também proporcional ao número de exames realizados. Cada UBS forneceu 100 entrevistas de busca ativa totalizando 5.000 indivíduos com resultados de exames suspeitos sorteados aleatoriamente.

Foram coletados, por meio da entrevista, dados referentes a 4991 participantes suspeitos de apresentar diabetes detectados na campanha de rastreamento.

No momento da entrevista 85 haviam falecido, 786 relataram ser portadores de DM e 394 não lembravam de ter participado da CNDDM.

Os 3726 participantes restantes foram avaliados nas etapas subsequentes. Destes, 1822 fizeram um segundo exame para confirmação diagnóstica, 374 não consultaram após o exame e 469 confirmaram com o exame. Mais 28 casos foram diagnosticados por uma combinação de diagnóstico médico e resultado durante a própria campanha, totalizando 497 novos casos detectados.

Para este estudo será considerado como adesão ao tratamento a incorporação de atividades e orientações dadas na campanha (como auto-monitoração dos níveis glicêmicos, dieta e exercícios físicos) pelo paciente; vinculação será considerada pela declaração de acompanhamento do paciente e encaminhamento a especialistas.

Variáveis demográficas dos participantes: idade, gênero, escolaridade e região.

Variáveis clínicas: níveis glicêmicos no momento da campanha, tratamento de hipertensão arterial, utilização de medicamentos e comportamentos saudáveis (medição de açúcar, controle do peso, ingestão de gordura, sal e frutas; fumo).

Variáveis municipais: dos municípios: população cadastrada em PACS e PSF, tipo de gestão, população total no ano de 2000 e cobertura da CNDDM na população com mais de 40 anos.

Será avaliada a existência de associação entre estas características e a vinculação aos serviços de saúde.

## Referências

1. Sabaté E. WHO Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: World Health Organization, 2003.
2. Davies MJ, Tringham JR, Troughton J, Khunti KK. Prevention of Type 2 diabetes mellitus. A review of the evidence and its application in a UK setting. *Diabet Med* 2004; 21(5):403-414.
3. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27(5):1047-1053.
4. Sherwin RS, Anderson RM, Buse JB, Chin MH, Eddy D, Fradkin J et al. Prevention or delay of type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27 Suppl 1:S47-S54.
5. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 1998; 21(9):1414-1431.
6. Swartz L, Dick J. Managing chronic diseases in less developed countries. *BMJ* 2002; 325(7370):914-915.
7. Wagner EH, Groves T. Care for chronic diseases. *BMJ* 2002; 325(7370):913-914.
8. Avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão e ao Diabetes Mellitus no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004.

9. U.S.Preventive Services Task Force. Screening for type 2 Diabetes Mellitus in Adults: Recommendations and Rationale. Agency for Healthcare Research and Quality.Rockville, MD. 2003.
10. Williamson DF, Vinicor F, Bowman BA. Primary prevention of type 2 diabetes mellitus by lifestyle intervention: implications for health policy. *Ann Intern Med* 2004; 140(11):951-957.
11. Narayan KM, Benjamin E, Gregg EW, Norris SL, Engelgau MM. Diabetes translation research: where are we and where do we want to be? *Ann Intern Med* 2004; 140(11):958-963.
12. Malerbi DA, Franco LJ. 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* 1992; 15(11):1509-1516.
13. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao Diabetes Mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
14. DiMatteo MR. Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Med Care* 2004; 42(3):200-209.
15. Harris R, Donahue K, Rathore SS, Frame P, Woolf SH, Lohr KN. Screening adults for type 2 diabetes: a review of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2003; 138(3):215-229.

## ANEXO II

Campanha Nacional para Detecção de Diabetes mellitus	
<b>FICHA DE ATENDIMENTO</b>	
Nº _____	
Unidade de Saúde: _____	
Nome: _____	
Endereço: _____	
CEP: _____	Cidade: _____ Estado: _____
Idade: _____	Sexo: _____ Telefone: _____
Faz tratamento de diabetes?	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
Faz tratamento de hipertensão?	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
Está em jejum absoluto?	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Há _____ horas
RESULTADO GLICEMIA CAPILAR .....mg/dl	RESULTADO PA _____ / _____ mmHg
<b>Obs: Verifique a pressão arterial nos casos de glicemia alterada.</b>	
Data: ____ / ____ / ____	Responsável pelo exame.: _____
1ª via - Unidade de Saúde	
Campanha Nacional para Detecção de Diabetes em Adultos Acima de 40 Anos	
Nº _____	
Unidade de Saúde: _____	
Nome: _____	
Encaminhado para: _____	
RESULTADO GLICEMIA CAPILAR .....mg/dl	RESULTADO PA _____ / _____ mmHg
Data: ____ / ____ / ____	Responsável pelo exame.: _____
2ª via - Participante da Campanha	
	

## ANEXO III

### Campanha Nacional para Detecção de *Diabetes mellitus*

#### RECEPCIONISTA

- preenche a ficha de atendimento
- entrega folhetos informativos



#### ENFERMEIRO/AUXILIAR DE ENFERMAGEM

- realiza teste de glicemia capilar
- anota resultados na ficha de atendimento
- mede pressão arterial, nos casos de glicemia alterada

### Condições para Encaminhamento

	RESULTADO	INTERPRETAÇÃO	CONDUTA
Glicemia de jejum ou após 4h sem alimentação	menor que 100 mg/dl	normal	repetir após 3 anos
	entre 101 e 125 mg/dl	exame duvidoso	marcar consulta posteriormente
	entre 126 e 199 mg/dl	exame alterado	solicitar glicemia plasmática de jejum e retorno à unidade de saúde
	maior ou igual a 200 mg/dl	provável diabetes	solicitar glicemia plasmática de jejum e agendar consulta
	maior ou igual a 270 mg/dl	muito provável diabetes	encaminhar para atendimento médico imediato

Glicemia sem jejum (em qualquer hora do dia)	menor que 140 mg/dl	normal	repetir após 3 anos
	entre 141 e 199 mg/dl	duvidoso	marcar consulta posteriormente
	maior ou igual a 200 mg/dl	provável diabetes	solicitar glicemia plasmática de jejum e agendar consulta
	maior ou igual a 270 mg/dl	muito provável diabetes	encaminhar para atendimento médico imediato



MINISTÉRIO  
DA SAÚDE

GOVERNO  
FEDERAL

## ANEXO IV



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM EPIDEMIOLOGIA

# AVALIAÇÃO NACIONAL DAS AÇÕES DE PREVENÇÃO E CONTROLE DO DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL

Etiqueta de Identificação do Entrevistado  
(tamanho da etiqueta=26x102mm)

1. Data da Entrevista: | \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ |      2. Horário de início: | \_\_\_\_\_ |

3. Sexo:

- 1. Masculino
- 2. Feminino

4. Cor da pele:

- 1. Branca
- 2. Preta
- 3. Parda
- 4. Amarela
- 5. Indígena

Meu nome é \_\_\_\_\_. Estamos avaliando os resultados da Campanha Nacional de Detecção de Diabetes que ocorreu em março e abril de 2001 e da Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial que ocorreu em novembro e dezembro de 2001 e janeiro de 2002. Seu nome e endereço foram localizados nas fichas da Campanha do Diabetes que estavam na unidade de saúde \_\_\_\_\_. O(a) Sr(a) aceitaria responder algumas perguntas agora ou em outro momento que achar melhor?

5. O(a) Sr(a) lembra de ter picado o dedo para tirar uma gota de sangue durante a Campanha Nacional de Detecção de Diabetes, realizada no ano 2001?

- 1. Sim
- 2. Não => **Passar para questão 44 (Campanha HA)**

6. Antes da Campanha, alguém já havia dito que o(a) Sr(a) tinha diabetes?

- 1. Sim. Há quantos anos? |\_\_| |\_\_| anos
- 2. Não => **Passar para a questão 8**
- 3. Não, porém tinha suspeita => **Passar para a questão 8**

7. O(a) Sr(a) estava tratando o diabetes naquele momento?  
( ) 1. Sim  
( ) 2. Não
8. Quantas vezes o(a) Sr(a) fez o exame, picando o dedo durante a Campanha Nacional de Detecção de Diabetes em 2001?  
[ ][ ] vez(es)
9. Sabe dizer qual foi o valor do resultado do exame feito na Campanha?  
( ) 1. Sim. Qual? [ ][ ][ ] mg/dl                      Resposta aproximada: [ ][ ]  
( ) 2. Não/Não sabe/Não lembra
10. Você estava em jejum quando fez o exame?  
( ) 1. Sim. De quantas horas? [ ][ ] - Não lembra quantas horas [ ][ ]  
( ) 2. Não  
( ) 3. Não lembra
11. O que a pessoa que fez o exame disse sobre o resultado?  
( ) 1. Normal  
( ) 2. Alterado  
( ) 3. Não lembra  
( ) 4. Não recebeu informação  
( ) 5. Outro: \_\_\_\_\_
12. O(a) Sr(a) recebeu o resultado do exame escrito em uma ficha verde ou qualquer outro papel?  
( ) 1. Sim  
( ) 2. Não/Não lembra
13. O que disseram para o(a) Sr(a) fazer depois de receber o resultado do exame da Campanha?  
( ) 1. Foi orientado(a) para repetir o exame no próximo ano  
( ) 2. Mandaram marcar consulta  
( ) 3. Recebeu requisição para fazer outro exame e marcaram consulta para retorno  
( ) 4. Foi orientado(a) a continuar o tratamento  
( ) 5. Recebeu atendimento médico imediato  
( ) 6. Recebeu tratamento imediato com hipoglicemiante oral ou insulina  
( ) 7. Disseram para fazer outro exame, porém não lhe deram encaminhamento/requisição  
( ) 8 Não recebeu orientação  
( ) 9. Outra: \_\_\_\_\_
14. Depois da campanha fez outro exame de sangue para confirmar se tem ou não diabetes?  
( ) 1. Sim => **Passe para a questão 16**  
( ) 2. Não => **Faça a pergunta 15**

15. Porque não fez outro exame?

- 1. Foi diagnosticado como diabetes na campanha => **Passa para a questão 25**
- 2. Foi diagnosticado como diabetes na campanha e recebeu tratamento => **Passa para a questão 25**
- 3. Não se interessou / Achou que não precisava
- 4. Não foi orientado para fazer outro exame/Estava normal
- 5. Tem medo de tirar sangue
- 6. Teve medo de ficar sabendo que tem diabetes
- 7. Teve dificuldade para fazer o jejum
- 8. Não teve tempo
- 9. Local do exame muito distante
- 10. Não conseguiu agendar o exame
- 11. Problemas com o horário de trabalho
- 12. Outro motivo: \_\_\_\_\_

**=> Passa para a questão 44 (Campanha HA) se resposta de 3 até 12**

16. Que tipo de exame foi feito para confirmar o diabetes?

- 1. Igual ao primeiro, em jejum
- 2. Igual ao primeiro, sem estar em jejum
- 3. Sangue coletado na veia do braço, em jejum
- 4. Sangue coletado na veia do braço, após ingerir um líquido com açúcar
- 5. Feito na urina
- 6. Outro \_\_\_\_\_
- 7. Não lembra

17. Onde colheu o sangue para o exame?

- 1. Em uma UBS/ Núcleo de Saúde da Família
- 2. No Centro de Saúde
- 3. No Hospital
- 4. Em laboratório/consultório
- 5. Em outro local .Especifique: \_\_\_\_\_

18. Esse exame foi feito: **(Ler as opções)**

- PELO SUS
- PARTICULAR
- CONVÊNIO => QUAL: \_\_\_\_\_
- OUTRO: \_\_\_\_\_

19. Sabe dizer qual foi o resultado?

- 1. Sim. Qual foi? [ ][ ][ ] mg/dl – Resposta aproximada [ ][ ]
- 2. Não

20. Quanto tempo depois da campanha realizou esse exame de sangue? [ ][ ][ ] dias

21. Depois do exame o(a) Sr(a) consultou para mostrar o resultado do exame?

- 1. Sim. => Quanto tempo depois de receber o exame? [ ][ ][ ] dias
- 2. Não. Por que não?
  - 1. O resultado estava normal
  - 2. Não teve interesse/tempo
  - 3. Não conseguiu marcar/ Não havia vaga
  - 4. Teve medo
  - 5. Outro \_\_\_\_\_

**=> Se não, passe para a questão 44 (Campanha HA)**

22. Onde foi feita a consulta?  
( ) 1. Serviço de urgência  
( ) 2. Centro de saúde /UBS/PSF  
( ) 3. Hospital/ centro de referência  
( ) 4. Outro \_\_\_\_\_
23. Essa consulta foi feita: **(Ler as opções)**  
( ) PELO SUS  
( ) PARTICULAR  
( ) CONVÊNIO => QUAL: \_\_\_\_\_  
( ) OUTRO: \_\_\_\_\_
24. Qual foi a resposta do médico ao resultado do seu exame confirmatório:  
( ) 1. O exame foi alterado e confirmou o diagnóstico de diabetes  
( ) 2. O exame foi normal, não tem diabetes. =>**Passe para a questão 44 (Campanha HA)**  
( ) 3. O exame foi um pouco alterado, mas não tem diabetes, somente intolerância ao açúcar. => **Passe para a questão 44 (Campanha HA)**  
( ) 4. Não foi dada nenhuma explicação. => **Passe para a questão 44 (Campanha HA)**  
( ) 5. Não lembra
25. Foi encaminhado para consulta com um especialista?  
( ) 1. Sim =>Qual? **(Ler as opções)**  
( ) 1. OFTALMOLOGISTA/ÓCULISTA  
( ) 2. CARDIOLOGISTA  
( ) 3. ENDOCRINOLOGISTA  
( ) 4. OUTRO: \_\_\_\_\_  
( ) 2. Não/Não lembra
26. O(a) Sr(a) está sendo acompanhado(a) por causa do diabetes: **(Ler as opções)**  
( ) PELO SUS  
( ) PARTICULAR  
( ) CONVÊNIO => QUAL? \_\_\_\_\_  
( ) NÃO LEMBRA/NÃO SABE
27. Quando foi a sua última consulta? |\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_|
28. Nas consultas para o tratamento do diabetes o que o médico ou algum outro funcionário do local onde o Sr(a) é atendido já fez?
- 28.1. Mediu o peso?  
( ) 1. Sim  
( ) 2. Não  
( ) 3. Não sabe/Não lembra
- 28.2. Mediu a altura?  
( ) 1. Sim  
( ) 2. Não  
( ) 3. Não sabe/Não lembra
- 28.3. Mediu a pressão arterial?  
( ) 1. Sim. Qual foi? |\_\_\_|\_\_\_|/|\_\_\_|\_\_\_|mmHg =>Não lembra quanto foi |\_\_\_|  
( ) 2. Não

28.4. Solicitou exame de urina?

1. Sim  
 2. Não  
 3. Não sabe/Não lembra

28.5. Solicitou exame de sangue para colesterol?

1. Sim  
 2. Não  
 3. Não sabe/Não lembra

28.6. Fez exame de fundo de olho?

1. Sim  
 2. Não  
 3. Não sabe/Não lembra

28.7. Fez exame dos pés?

1. Sim  
 2. Não  
 3. Não sabe/Não lembra

29. O que o médico ou a enfermeira disse para o(a) Sr(a) fazer para o diabetes:

		Sim	Não	Não sabe
	<i>Ler todas as opções</i>			
1	EXPLICOU O QUE PODE E O QUE NÃO PODE COMER			
2	FAZER EXERCÍCIO, CAMINHADA, GINÁSTICA OU ESPORTE			
3	TOMAR COMPRIMIDOS PARA O DIABETES			
4	USAR INSULINA			
5	FAZER EXAME DE SANGUE EM CASA COM A FITA			
6	FAZER EXAME DE URINA EM CASA COM A FITA			

30. E o que o(a) Sr(a) já começou a fazer?

		Sim	Não	Não sabe
	<i>Ler todas as opções</i>			
1	COMER CONFORME A ORIENTAÇÃO DO MÉDICO			
2	FAZER EXERCÍCIO, CAMINHADA GINÁSTICA OU ESPORTE			
3	TOMAR COMPRIMIDOS PARA O DIABETES			
4	USAR INSULINA			
5	FAZER EXAME DE SANGUE EM CASA COM A FITA			
6	FAZER EXAME DE URINA EM CASA COM A FITA			

31. Quais remédios o(a) Sr(a) está tomando para o diabetes? O(a) Sr(a). poderia mostrar as caixas desses remédios?

Caso não esteja usando medicamentos marque x neste espaço  e passe para a questão 33

Nome do medicamento	Usa
Clorpropramida	
Daonil	
Diabinese	
Glibenclamida	
Glifage	
Glinidas	
Glucophage	
Metformina	
Insulina	

32. Onde o(a) Sr(a) consegue os remédios para o diabetes?

1. Na unidade onde é acompanhado  
 2. É encaminhado a buscar em outro local  
 3. Tem que procurar em outros postos  
 4. Compra os remédios na farmácia  
 5. Outro: \_\_\_\_\_

33. O(a) Sr(a) recebeu alguma explicação sobre o que é hipoglicemia, também chamado de açúcar baixo no sangue?

- ( ) 1. Sim  
( ) 2. Não => **Passe para a questão 35**

34. E sobre como tratar a hipoglicemia, também chamado de açúcar baixo no sangue?

- ( ) 1. Sim  
( ) 2. Não

35. No último mês, quanto o senhor gastou com tratamento, incluindo fitas e medicamentos, para o diabetes?

R\$ ,00

36. E com outros tratamentos?

R\$ ,00.

AGORA VAMOS FALAR UM POUCO DO ÚLTIMO ANO, ISTO É, DESDE \_\_\_\_\_ [MÊS  
**CORRENTE**] DO ANO PASSADO ATÉ AGORA:

37. Quantas vezes colheu sangue para fazer:

- 37.1. Glicemia:  vezes  
37.2. Hemoglobina glicosilada:  vezes

38. Quantas consultas médicas fez devido ao diabetes?

consultas

39. E não relacionadas ao diabetes?

consultas

40. Quantas vezes precisou de atendimento de urgência ou emergência devido ao diabetes?

|\_|\_| vezes

41. E por causa de outros motivos que não o diabetes?

|\_|\_| vezes.

Quais foram esses motivos? \_\_\_\_\_

42. Quantas vezes esteve internado(a) desde \_\_\_\_\_ [mês corrente] do ano passado?

|\_|\_| vezes

CID 10

Motivo \_\_\_\_\_

|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

\_\_\_\_\_ |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

\_\_\_\_\_ |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

43. O(a) Sr(a) deixou de trabalhar por motivo de saúde?

Não. Continua trabalhando normalmente

Não. Não trabalha ou está desempregado

Aposentado por idade ou tempo de serviço.

Sim, definitivamente, por causa do diabetes.

Sim, temporariamente, por causa do diabetes (por |\_|\_|\_|) ( dias ( semanas ( meses

Sim, definitivamente, por outra causa.

Qual: \_\_\_\_\_

Sim, temporariamente, por outra causa (por |\_|\_|\_| meses)

Qual: \_\_\_\_\_

**Caso o aposentado refira ter outro trabalho, fixo ou eventual, formal ou informal, assinale x neste espaço |\_|\_|**

## CAMPANHA HA

DE NOVEMBRO DE 2001 ATÉ JANEIRO DE 2002 REALIZOU-SE UMA CAMPANHA PARA MEDIR A PRESSÃO NOS POSTOS DE SAÚDE CHAMADA DE CAMPANHA DA HIPERTENSÃO.

44. O(a) Sr(a) mediu a pressão arterial na Campanha da Hipertensão?

1. Sim => **Passa para questão 46**

2. Não => **Passa para questão 45**

3. Não se lembra => **Passa para questão 64 (Hábitos de vida)**

45. Por que o(a) Sr(a) não mediu a pressão na Campanha de Hipertensão?

1. Não ouviu falar da campanha

2. Não se interessou em medir a pressão arterial

3. Já sabe que é hipertenso

4. Já tinha medido a pressão na campanha do diabetes

5. Médico tinha medido a pressão antes da campanha

6. Mediu a pressão em outro local que não posto/consultório médico

7. Preferiu ir a outro serviço médico/consultório para medir a pressão arterial

8. Não mediu a pressão arterial devido à distância

9. Não teve tempo de ir ao posto para medir

10. Não mediu porque o posto só está aberto no meu horário de trabalho

11. Outro motivo: \_\_\_\_\_

=> **Passa para a questão 64 (Hábitos de vida)**

46. Antes da Campanha de Hipertensão, alguém já havia dito que o(a) Sr(a) tinha pressão alta?  
 1. Sim  
 2. Não => **Passa para questão 49**

47. Antes da Campanha de Hipertensão, o(a) Sr(a) usava remédio para baixar a pressão?  
 1. Sim  
 2. Não => **Passa para questão 49.**

48. Quais são os remédios que o(a) Sr(a) usava para baixar a pressão?

MEDICAMENTOS	Sim
Hidroclortiazida	
Propranolol	
Captopril	
Atenolol	
Enalapril	
Lisinopril	
Amlodipina	
Captopril	
Hidroclortiazida	
Captopril+hidroclortiazina	

49. Sabe dizer qual foi a pressão arterial medida na Campanha da Hipertensão?  
 1. Sim |\_\_|\_|\_|\_|/|\_\_|\_|\_|\_| mmHg Resposta aproximada: |\_\_|  
 2. Não  
 3. Não lembra

50. Como foi considerado o resultado da pressão?  
 1. Estava normal  
 2. Estava baixa  
 3. Estava alta  
 4. Não se lembra  
 5. Não recebeu informação  
 6. Outro: \_\_\_\_\_

51. O que lhe disseram para fazer depois do resultado da pressão?  
 1. Voltar ao posto de saúde na próxima semana/mês para medir novamente  
 2. Medir a pressão novamente em 6 a 12 meses  
 3. Apenas lhe disseram para medir novamente, sem especificar onde ou quando  
 4. Não foi orientado  
 5. Outra orientação: \_\_\_\_\_

52. O(a) Sr(a) mediu a pressão novamente para confirmar o resultado?  
 1. Sim. Onde?  
 1. No posto de saúde (ou pela equipe de saúde)  
 2. Outro serviço/consultório médico particular ou com convênio  
 3. Outro local (farmácia, supermercado, etc.) Especifique: \_\_\_\_\_  
 2. Não. Por quê?  
 1. Não tem pressão alta  
 2. Já sabe que é hipertenso  
 3. Não se interessou em medir novamente  
 4. Não teve tempo de voltar ao posto para medir

- 5. Não conseguiu marcar consulta
- 6. O posto só está aberto no horário de trabalho
- 7. Não mediu a pressão arterial devido a distância
- 8. Outro: \_\_\_\_\_

=> **Passe para a questão 64 (Hábitos de vida) caso tenha chegado na opção 2 (não) da questão 52**

53. Sabe dizer qual foi o valor da pressão arterial medida nesta segunda vez?
- 1. Sim |\_\_|\_|\_|\_|\_|/|\_\_|\_|\_|\_|\_| mmHg – Resultado aproximado: |\_\_|
  - 2. Não/ Não se lembra
54. Como foi considerado o resultado da pressão medida nesta segunda vez?
- 1. Estava alta
  - 2. Com os remédios que o Sr(a) está tomando a pressão está normal
  - 3. Estava normal => **Passe para 64 (Hábitos de vida)**
  - 4. Estava baixa => **Passe para 64 (Hábitos de vida)**
  - 5. Não se lembra
  - 6. Não recebeu informação
  - 7. Outra: \_\_\_\_\_ => **Passe para 64 (Hábitos de vida)**
55. Como o médico ou a enfermeira disse que o(a) Sr(a) deveria controlar a pressão: **(Ler as opções)**

CITAR	Sim	Não	Não lembra
TOMANDO REMÉDIO			
FAZENDO DIETA PARA PERDER PESO			
COMENDO COMIDA COM POUCO OU SEM SAL			
COMENDO COMIDA COM POUCA GORDURA			
EVITANDO FUMAR			
EVITANDO BEBER			
FAZENDO ATIVIDADE FÍSICA REGULARMENTE			

56. Dos remédios que o médico prescreveu, quais o(a) Sr(a) está tomando para controlar a pressão? O(a) Sr(a) poderia mostrar esses medicamentos?

**Caso não esteja usando medicamentos marque x neste espaço |\_\_| e passe para a questão 58**

Nome do Medicamento	Usa
Hidroclortiazida	
Propranolol	
Captopril	
Atenolol	
Enalapril	
Lisinopril	
Amlodipina	
Captopril	
Hidroclortiazida	
Captopril+hidroclortiazina	

57. Onde o(a) Sr(a) consegue os remédios para controlar a pressão?

- 1. No local onde consulta
- 2. Busca em uma central de distribuição
- 3. Tem que procurar em outros postos
- 4. Compra os remédios na farmácia
- 5. Espera chegar
- 6. Outro \_\_\_\_\_

58. O(a) Sr(a) usa remédios genéricos para tratar a pressão?

- 1. Sim
- 2. Sim, mas não todos
- 3. Não usa
- 4. Não sabe o que é genérico

59. Desde \_\_\_\_\_ [mês corrente] do ano passado até agora, quantas vezes esteve internado?  (00 = não internou)

Qual o motivo?

CID 10

- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_

60. Desde \_\_\_\_\_ [mês corrente] do ano passado até agora, quantos atendimentos de urgência ou emergência o(a) Sr(a) fez devido a hipertensão?

61. Desde \_\_\_\_\_ [mês corrente] do ano passado até agora, quantas consultas médicas o(a) Sr(a) fez devido a hipertensão?

62. Nos últimos 30 dias, quanto o(a) Sr(a) gastou para tratar a hipertensão?

- 62.1. Com remédios: R\$ ,00
- 62.2. Com consultas: R\$ ,00

63. O(a) Sr(a) deixou de trabalhar por causa da hipertensão?

- 1. Não; continua trabalhando normalmente
- 2. Diminuiu as horas/dias de trabalho
- 3. Parou de trabalhar temporariamente por  ( ) dias ( ) semanas ( ) meses
- 4. Parou de trabalhar definitivamente
- 5. Não trabalha/ é aposentado

**Caso o aposentado refira ter outro trabalho, fixo ou eventual, formal ou informal, assinala x neste espaço**

### HÁBITOS DE VIDA

AGORA NÓS GOSTARÍAMOS DE FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SEUS HÁBITOS DE VIDA

64. O(a) Sr(a) fuma ou fumava cigarros?

- 1. Sim => Quantos cigarros fuma por dia? \_\_\_\_\_ (0 se <1 cigarro/dia)
- 2. Não
- 3. Parou de fumar

65. Que tipo de bebida o(a) Sr(a) prefere? (Ler as opções)

- 1. BEBIDA ALCÓOLICA
- 2. BEBIDA NÃO ALCÓOLICA
- 3. AMBAS

66. O(a) Sr(a) costuma tomar bebidas alcoólicas, como cerveja, pinga, vinho, uísque, licor, etc.?

- ( ) 1. Sim  
 ( ) 2. Não, nunca => **Passa para questão 68**  
 ( ) 3. Não bebo mais => **Passa para questão 68**

67. Geralmente, quanto dessas bebidas o(a) Sr(a) toma por semana?

Bebida	Quantidade
Cerveja	latas/garrafas
Vinho	cálices
Destilados (pinga, uísque, licor, vodkca, etc)	doses

68. Agora vamos falar sobre atividade física, pode ser no trabalho ou em casa. Por exemplo lavar louça, varrer, caminhar, correr, dançar, fazer algum esporte ou ginástica. Não faz parte desse tempo ficar sentado ou parado em pé. Queremos saber o que o(a) senhor(a) fez na última semana.

Então, desde \_\_\_\_\_ **[dia corrente]** da semana passada, quantos minutos por dia o(a) Sr(a) passou fazendo alguma atividade física?

**[iniciar pelo dia corrente até completar a semana]**

Tempo (minutos)	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Manhã							
Tarde							
Noite							

69. O(a) Sr(a) tem algum cuidado para prevenir doenças do coração, diabetes, hipertensão, como: **(Ler todas as opções)**

Citar	Sim	Não	Às vezes
CONTROLA PESO			
COME COMIDA COM POUCO OU SEM SAL			
COME COMIDA COM POUCA GORDURA			
COME FRUTAS OU VERDURAS 2 OU MAIS VEZES POR DIA			
EVITA FUMAR OU NÃO FUMA			
MEDE O AÇÚCAR NO SANGUE PELO MENOS 1 VEZ A CADA 3 ANOS			
ATIVIDADE FÍSICA			

70. Com que frequência o(a) Sr(a) mede a pressão? **(00=Nunca/raramente)**

|\_|\_| vezes => por ( ) dia ( ) semana ( ) mês ( ) ano

71. Com que frequência o(a) Sr(a) mede a glicose no sangue? **(00=Nunca/raramente)**

|\_|\_| vezes => por ( ) dia ( ) semana ( ) mês ( ) ano ( ) 3 a 5 anos

72. A sua cor ou raça é?

- ( ) 1. Branca  
 ( ) 2. Preta  
 ( ) 3. Parda  
 ( ) 4. Amarela  
 ( ) 5. Indígena

73. Em que data o(a) Sr(a) nasceu? |\_\_|/|\_\_|/|\_\_\_\_|

74. Sabe ler e escrever?

1. Sim

2. Não => **Passa para questão 78**

75. Qual é o curso mais elevado que frequentou, no qual concluiu pelo menos uma série?

1. Nenhum

2. Alfabetização de adultos

3. Antigo primário

4. Antigo ginásio

5. Antigo clássico, científico, colegial etc..

6. Ensino fundamental ou primeiro grau

7. Ensino médio ou segundo grau

8. Superior => **Passa para questão 77**

76. Qual é a última série concluída com aprovação?

<input type="checkbox"/> 1. Primeira	<input type="checkbox"/> 3. Terceira	<input type="checkbox"/> 5. Quinta	<input type="checkbox"/> 7. Sétima	<input type="checkbox"/> 9. Curso não seriado
<input type="checkbox"/> 2. Segunda	<input type="checkbox"/> 4. Quarta	<input type="checkbox"/> 6. Sexta	<input type="checkbox"/> 8. Oitava	<input type="checkbox"/> 0. Nenhuma/Não lembra

**Passa para a questão 78**

77. Concluiu o curso superior no qual estudou?

1. Sim => Superior (Graduação, Mestrado ou Doutorado) – Qual? \_\_\_\_\_

2. Não

78. Qual seu peso? |\_\_| |\_\_| |\_\_| kg

79. Qual sua altura? |\_\_|,|\_\_| |\_\_| m

80. Caso precisássemos falar com o(a) Sr(a) novamente quais telefones poderíamos ligar?

Código de área |\_\_| |\_\_| | Telefone de contato:

|\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_|

Código de área |\_\_| |\_\_| | Telefone de contato:

|\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_|

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO.

Horário: |\_\_\_\_|/