



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES

**Custo do diabetes *mellitus* no sistema público de saúde brasileiro: Uma
análise de políticas públicas de prevenção, educação e controle**

Glauca da Silva Gomes Ribeiro

Orientadora: Profa.Dra.Flávia Mori Sarti

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao bacharelado em Gestão de Políticas
Públicas da Escola de Artes, Ciências e
Humanidades da Universidade de São Paulo.

São Paulo

2012

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES

**Custo do diabetes *mellitus* no sistema público de saúde brasileiro: Uma
análise de políticas públicas de prevenção, educação e controle**

Glauca da Silva Gomes Ribeiro

Orientadora: Profa.Dra.Flávia Mori Sarti

São Paulo

2012

Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso

Título: Custo do diabetes *mellitus* no sistema público de saúde brasileiro: Uma análise de políticas públicas de prevenção, educação e controle

Autor: Glaucia da Silva Gomes Ribeiro

Ano: 2012

Profa.Dra.Flávia Mori Sarti

Orientadora

Nota:

Marislei Nishijima

Participante da Banca de Avaliação

Nota:

Dedico este trabalho
a Deus pela minha vida que me concedeu
e as pessoas que acreditaram incondicionalmente
no meu potencial e que não me deixam
desistir de ir a luta !

Agradecimentos

À minha mãe que esteve ao meu lado á todo momento, rezando fazendo promessas para que eu terminasse a minha graduação. Ao meu irmão que sempre ficou acordado, preocupado até que eu chegasse da faculdade sã e salva. Ao meu pai que por sua ausência me fez forte e com vontade de conquistar e lutar por um futuro melhor.

Agradeço à minha orientadora, Flávia Mori Sarti, pela oportunidade de fazermos esse trabalho juntas, com toda a sua dedicação e confia que depositou em mim.

À empresa que eu trabalho Roche, por ter despertado em mim o interesse pelo o tema desse trabalho, agradeço à minha gestora Leyla Simões e ao Dr. Augusto Pimazone Netto que me apoiaram e me incentivaram a fazer esse trabalho.

Sumário

Introdução	9
Procedimentos metodológicos.....	12
Diabetes <i>mellitus</i>: tipos, sintomas, complicações e tratamento	13
Cenário global do diabetes <i>mellitus</i>.....	17
Políticas públicas, programas e projetos de prevenção, educação e controle da diabetes	19
Política de atenção ao diabetes no Sistema Único de Saúde	19
Assistência Farmacêutica	19
Programa Farmácia Popular	22
Ação Saúde não tem Preço	22
Programa Saúde na Escola (PSE).....	22
Outros programas do Ministério da Saúde	23
Sociedade Brasileira de Diabetes	23
Associações de pacientes.....	24
Empresas privadas	24
<i>International Diabetes Federation (IDF)</i>	25
Resultados	26
Cenário da diabetes no Brasil	26
Complicações associadas da diabetes.....	28
Internações, óbitos e custos da diabetes	29
Discussão	30
Conclusão	32
Referências bibliográficas.....	34

Lista de Tabelas e Figuras

Figura 1. Prevalência da diabetes segundo país. 2011.	17
Gráfico 1. Estimativa de incremento da prevalência de diabetes nos próximos 20 anos, segundo região mundial. 2011.	18
Gráfico 2. Estimativa de gastos em saúde aplicados à diabetes, segundo região mundial. 2011.....	18
Tabela 1. Insumos para tratamento de diabetes no sistema único de saúde. Brasil, 2007.....	21
Tabela 2. Quantidade de medicamentos antidiabéticos comercializados. Brasil, 2006-2008..	22
Gráfico 3. Evolução da prevalência de diagnóstico médico para diabetes entre adultos. Brasil, 2006-2011.....	26
Tabela 3. Casos diagnosticados de diabetes por sexo e tipo, segundo unidade da federação. Brasil, 2008-2012.....	27
Gráfico 4. Projeção de prevalência e estimativas de gastos com tratamento de diabetes. Brasil, 2010-2030.....	28
Tabela 4. Internações e valor de procedimentos hospitalares para tratamento de diabetes <i>mellitus</i> no sistema único de saúde. Brasil, 2008-2011.	29

Lista de abreviaturas e siglas

ADA	<i>American Diabetes Association</i>
ADJ	Associação de Diabetes Juvenil
AMGC	Automonitorização da glicemia capilar
ANAD	Associação Nacional de Assistência ao Diabético
CID	Classificação Internacional de Doenças
DG	Diabetes gestacional
DM	Diabetes <i>mellitus</i>
DM1	Diabetes <i>mellitus</i> tipo 1
DM2	Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2
HbA1c	Hemoglobina glicada
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
mg/dL	Miligramas por decilitros
MS	Ministério da Saúde
NPH	<i>Neutral Protamine de Hagedorn</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan Americana da Saúde
PSE	Programa Saúde na Escola
R	Insulina regular
SUS	Sistema Único de Saúde
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

Resumo

Glaucia da Silva Gomes Ribeiro. **Custo do diabetes *mellitus* no sistema público de saúde brasileiro: Uma análise de políticas públicas de prevenção, educação e controle.** São Paulo, 2012.

O presente trabalho teve como objetivo analisar a importância de políticas públicas de prevenção, educação e controle para minimização do custo econômico relacionado às complicações do diabetes *mellitus*. Foram estudados custos diretos das complicações da diabetes ao sistema público de saúde brasileiro, via estimativa da proporção do gasto em saúde destinada às internações hospitalares dedicadas ao tratamento da diabetes e suas comorbidades. Também foram elencadas políticas públicas de dispensação de medicamentos na atenção básica, grupos de educação de pacientes e campanhas de prevenção que auxiliam na manutenção do controle da glicemia de diabéticos, de forma a reduzir internações evitáveis e minimizar o custo da patologia no Sistema Único de Saúde em nível secundário e terciário.

Palavras-chave: diabetes *mellitus*, custo da diabetes, políticas públicas, atenção básica, sistema de saúde.

Introdução

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi um ideal proposto pela junção organizada dos movimentos sociais e da sociedade civil, no qual pela primeira vez na história nacional, a democracia participativa foi utilizada como um instrumento de formulação das políticas públicas em saúde. Todavia, somente após a Constituição de 1988, foi possível ao poder popular se manifestar contra exclusão produzida pelo capitalismo, porém, respeitando os limites do pluralismo e das instituições estabelecidas, efetuando um confronto de interesses que, ao mesmo tempo em que expõe o conflito propõe-se também a consensos e propostas.¹²

A partir da Constituição Federal de 1988, o consenso que define a saúde como um direito social que deve ser garantido a todos, por sua vez, pode ser atualmente aplicado para todo paciente com diabetes, pois ele tem o direito ao acesso gratuito aos insumos necessários para tratamento do diabetes, incluindo o automonitorização da glicemia. Esse tratamento compreende mudanças no estilo de vida, como a terapia nutricional e o estímulo à atividade física (aliada à perda de peso, quando necessário), uma vez que estas atividades são muito relevantes para a melhoria da qualidade de vida do indivíduo diabético.

Vale à pena ressaltar que o ganho do governo federal em investir no combate às doenças crônicas não-transmissíveis, como é o caso da diabetes, por exemplo, geram benefícios de longo prazo para as contas públicas, pois de acordo com Guidoni et al¹⁸, devido aos elevados custos com estas enfermidades, as pessoas ficam impossibilitadas de trabalhar, perdem a independência física e passam a depender de aposentadoria, o que sobrecarrega a previdência pública, além de atingir também a produtividade per capita nacional. Segundo Marin et al²⁴, no Brasil, o Sistema de Informação Hospitalar do SUS responsável pelo registro de internações relacionadas às complicações da DM demonstram o gasto de cerca de R\$ 39 milhões de reais no ano de 2000, por culpa da alta taxa de permanência hospitalar devido a exigência de procedimentos médicos mais complexos, e por conseguinte, extremamente custosos.

Outro tópico importante, que as autoridades públicas devem levar em consideração, segundo Goldenberg et al¹⁷, o envelhecimento populacional que está em curso no país, exigirá para os próximos anos maiores investimentos referentes a expansão da rede de serviços médicos, principalmente direcionado para a saúde do idoso, pois a combinação de mecanismos biológicos (histórico de diabetes familiar) favoráveis a prevalência da DM, mais

baixos níveis de escolaridade e a não-ocupação (sedentarismo) serão itens de tendência agravante em relação a evolução da patologia “diabetes”.

Os gestores de saúde possuem um papel fundamental para o sucesso da iniciativa dos investimentos públicos para o tratamento do diabetes. O diabetes *mellitus* (DM) é considerado problema de saúde pública muito onerosa do ponto vista social e econômico. Além disso, podemos afirmar que, segundo Schmidt et al³³, o nível de prevalência de diabetes em indivíduos entre 30 e 69 anos nas regiões metropolitanas das grandes cidades tem crescido continuamente, tendo como aliado a atual epidemia de obesidade e a hipertensão arterial, uma vez que, todos estes problemas têm potencial reconhecido para prevenção.

Segundo King et al²³ e Naravan et al²⁵, nos países em desenvolvimento, como o Brasil, está previsto aumento na prevalência de DM de 170% no período de 1995 a 2025. A partir dessa informação vemos a importância de se analisar o custo das complicações do diabetes *mellitus* para o Sistema Único de Saúde (SUS), em seguida, observaremos a coordenação do governo Federal com os demais entes (Estados e Municípios) no atendimento das crescentes demandas nos hospitais públicos em decorrência dos agravamentos da DM.

O Ministério da Saúde (MS), com o propósito de reduzir a mortalidade associada às doenças crônicas não-transmissíveis assumiu o compromisso de executar ações em parceria com estados, municípios e sociedades brasileiras de cardiologia, hipertensão, nefrologia e diabetes, federações nacionais de portadores dessas doenças e conselhos nacionais dos secretários estaduais e municipais de saúde, para apoiar a reorganização da rede de saúde, com melhoria da atenção aos portadores dessas doenças. Nesse contexto, o Ministério da Saúde estabeleceu critérios e normas para assistência farmacêutica aos portadores de diabetes, visando garantir o acesso aos medicamentos e aos insumos de automonitorização da glicemia.^{31,32}

Atualmente, existem várias opções terapêuticas disponíveis para promover o controle do diabetes pelos quais podemos ressaltar os hipoglicemiantes orais e diferentes preparações de insulina com tempos de ação e esquemas posológicos variados. É importante destacar que o sucesso da farmacoterapia depende da adesão do paciente às medidas não farmacológicas, por exemplo, controle rigoroso da dieta, realização de atividade física e controle de peso. A forma mais efetiva de perceber os resultados do tratamento do diabetes é por meio do controle glicêmico. Pela constante verificação dos níveis de glicemia capilar é possível perceber se a terapia (sobretudo o uso da insulina) está sendo efetiva para manter os bons níveis da glicemia, evitando hipoglicemias, hiperglicemias, além de prevenir as complicações crônicas e agudas da diabetes.²⁷

O agravamento dos problemas de saúde atrelado às doenças crônicas, como no caso de diabetes *mellitus*, o envelhecimento da população e a falta de programas de prevenção, eleva os gastos de internações e amputações no sistema público de saúde. Sendo assim, um dos aspectos mais relevantes deste trabalho está na tentativa de contribuir para maior compreensão do impacto que essa doença causa no SUS e a forma de gestão adotada pelo Ministério da Saúde (MS) do governo federal (o maior financiador do SUS entre os entes da federação), em que está centralizado nos sistemas de informação (DATASUS, Tabnet, CNES) o cadastro de todas as unidades de atendimento, profissionais atuantes, morbidade e mortalidades, por fim, fornecem fontes de conhecimento necessárias para o gerenciamento e planejamento em políticas públicas de saúde a nível nacional.

Os gestores de saúde possuem um papel fundamental para o sucesso da iniciativa dos investimentos públicos para o tratamento do diabetes.

Procedimentos metodológicos

Por intermédio de levantamentos bibliográficos de livros, revistas, internet (sites de busca, órgãos governamentais e não governamentais entidades / associações de classe, empresas privadas) e trabalhos acadêmicos, analisarei as informações pertinentes ao tratamento e aumento dos casos de internações hospitalares causados pelo diabetes *mellitus*, juntamente com o nível de mortalidade, sem deixar de lado outros problemas intrinsecamente ligados a DM, como é o caso da obesidade, por exemplo.

Para a análise do nível de internações e mortalidade, o sistema DATASUS^{4,5} - MS foi uma ferramenta muito relevante para a alocação de dados e projeção em gráfico relacionado aos anos correspondente a 2008-2011, no qual podemos detectar como foi o desempenho dos gestores públicos durante o respectivo período no combate preventivo da doença e no custeio da rede hospitalar no que cerne a demanda por internações, já que o DM tem uma série de desdobramentos, ou seja, complicações múltiplas para saúde dos indivíduos que podem causar problemas comprometedores quanto qualidade de vida das pessoas como, por exemplo, cegueira, amputações, transtornos durante o período gestacional, entre outros.

Em relação às formas de custeio quanto aos gastos específicos relacionados às doenças causadas pela DM, no site do Ministério da Fazenda⁴ em que está registrado o balanço orçamentário de todos os municípios brasileiros, o demonstrativo relata sobre as transferências da União para Estados e Municípios para o SUS de um modo geral, ou seja, a verba é direcionada para toda rede SUS, e a partir daí, fica praticamente inviável detectar sobre o valor exato dos gastos do governo com as várias complicações da DM. Portanto, para se ter uma idéia de mensuração dos gastos com as complicações da diabete mellitus, utilizarei o custo de internações por procedimento diabetes *mellitus* do DATASUS pesquisa bibliográfica e fontes de dados brasileiras e internacionais sobre o assunto.

Diabetes *mellitus*: Tipos, sintomas, complicações e tratamento

O diabetes *mellitus* é uma síndrome caracterizada pelo excesso de açúcar (glicose) no sangue. Esta síndrome é decorrente da deficiência total ou parcial da produção de insulina (hormônio produzido pelo pâncreas) ou ainda, quando a insulina produzida não consegue agir. O diabetes quando não diagnosticado ou se não tratado adequadamente, pode levar a complicações, o que torna esta doença um grave problema de saúde pública.³⁰ Existem algumas formas ou tipos de diabetes, os mais comuns são:

- Tipo 1: Aparece de forma abrupta em crianças e jovens. Ocorre devido à destruição das células do pâncreas que produzem insulina. Por isso, requer sempre o uso de insulina no tratamento.
- Tipo 2: Aparece em adultos, geralmente, após 35 anos de idade, muitas vezes, com poucos sinais e sintomas - às vezes até ausentes - o que permite a evolução do diabetes por muitos anos sem diagnóstico, razão pela qual pode passar despercebido, em média por até 5 anos. Em sua maioria, é tratado com comprimidos, mas pode também requerer o uso de insulina para que o paciente possa ter melhor controle e qualidade de vida.

Existem outras formas de diabetes, como a gestacional, a provocada pelo uso de medicamentos ou a provocada por outras doenças do pâncreas.

Alguns fatores que precipitam o aparecimento do diabetes em pessoas predispostas como: aumento de peso, infecções, gravidez, cirurgias, envelhecimento e alguns medicamentos. Os sinais e sintomas da diabetes incluem:

- Urinar muitas vezes e em grande quantidade
- Sede exagerada
- Ganho ou perda de peso rápido
- Ter muita fome
- Desânimo, cansaço
- Piora da visão, visão embaçada
- Cicatrização difícil

- Infecções de pele e coceira
- Pressão arterial alta
- Impotência sexual
- Cãibras, tremores
- Palpitações
- Suor frio

Existem várias complicações agudas e crônicas do DM entre elas estão: hipoglicemia, hiperglicemias, microangiopatia, macroangiopatia, retinopatia, nefropatia e neuropatia.

A hipoglicemia é a alteração metabólica e clínica caracterizada pela queda dos níveis de glicemia abaixo de 70 mg/dL. Pode ser causada por:

- Doses de medicação superiores às necessárias.
- Omissão ou diminuição da refeição, mantendo a mesma dose de medicação.
- Realização de exercícios não previstos.
- Vômitos ou diarreia, fazendo uso de doses de medicação habituais.

A hiperglicemia é a elevação dos níveis de glicose no sangue acima de 200 mg/dL. Pode ser causada por:

- Doses de medicação inferior à necessidade.
- Medicamento inadequado.
- Abusos alimentares.
- Ocorrência de gripes ou infecções em geral.

Em longo prazo os altos níveis de glicose no sangue podem provocar alterações nos nervos e nos grandes (macroangiopatia) e pequenos (microangiopatia) vasos sanguíneos. O diabetes também pode diminuir a resistência do corpo em combater infecções. Quem tem diabetes e mantém a glicemia elevada está mais propenso a ter sérios problemas oculares, doença renal, ataques cardíacos, derrame cerebral, pressão alta, má circulação, formigamento nas mãos e nos pés, problemas sexuais (impotência), amputações e infecções. O bom controle do diabetes pode evitar estes problemas.³⁰

A principal forma para cuidar da diabetes é fazer atividades para se alcançar o controle e manter a vida saudável. Essas atividades são: nutrição balanceada, atividades físicas, monitorização glicêmica e medicação.

Para o diagnóstico se fazem necessários alguns exames laboratorial, como glicemia em jejum, glicemia pós-prandial, HbA1c, colesterol total e frações, ureia, creatinina, microalbuminúria e outros devem ser solicitados trimestralmente ou de acordo com a recomendação médica. A verificação domiciliar pode ser feita pelo próprio paciente, em dois tipos de amostras urina e sangue. A monitorização no sangue é verificada através de uma gota de sangue obtida por punção capilar, aplicada em uma tira reagente com o uso de um monitor. Segundo a ADA¹ (*American Diabetes Association*), recomenda-se checar a glicemia pelo menos 4 vezes ao dia nos seguintes horários são recomendados: Antes do café da manhã, 1 a 2 horas após o café da manhã, antes do almoço, 1 a 2 horas depois do almoço, antes do jantar, 1 a 2 horas após o jantar e antes de deitar às 2 ou 3 horas da manhã, pelo menos uma vez por semana.

O tratamento do diabetes compreende mudanças no estilo de vida, como a terapia nutricional e o estímulo à atividade física, aliado à perda de peso, quando necessário. Atualmente, existem várias opções terapêuticas disponíveis no mercado para promover o controle do diabetes, das quais se pode ressaltar os hipoglicemiantes orais e diferentes preparações de insulina com tempos de ação e esquemas posológicos variados. É importante destacar que o sucesso da farmacoterapia depende da adesão do paciente às medidas não farmacológicas, como, por exemplo, controle rigoroso da dieta, realização de atividade física e controle de peso. A forma mais efetiva de perceber os resultados do tratamento do diabetes é através do controle glicêmico. Ou seja, através da constante verificação dos níveis de glicemia capilar é possível perceber se a terapia, sobretudo o uso da insulina está sendo efetivo para manter os bons níveis da glicemia, evitando hipoglicemias, hiperglicemias, além de prevenir as complicações crônicas e agudas do diabetes.

A automonitorização do nível de glicose no sangue por intermédio da glicemia capilar é considerado uma ferramenta importante para seu controle, sendo parte integrante do autocuidado das pessoas com diabetes *mellitus*, principalmente para os indivíduos insulino dependentes, sejam os portadores de diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1), tipo 2 (DM2) ou gestacional (DG).²⁶

A automonitorização da glicemia capilar não deve ser considerada como uma intervenção isolada. Sua necessidade e finalidade devem ser avaliadas pela equipe de saúde de acordo com o plano terapêutico global, que inclui intervenções de mudança de estilo de vida e

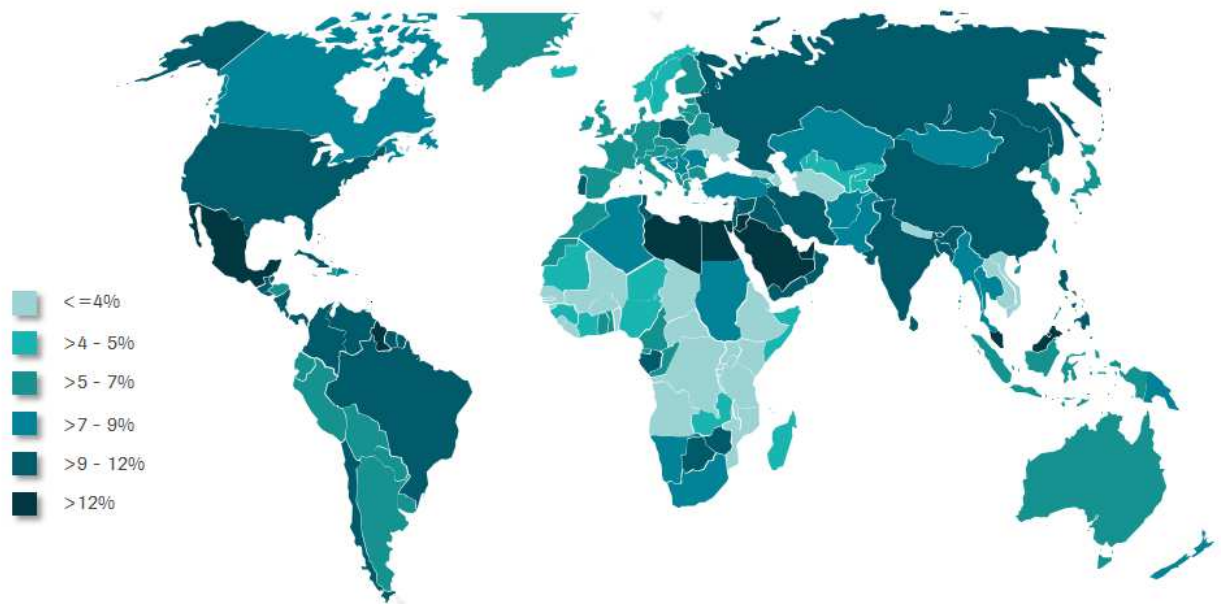
medicamentos no qual devem estar integrado ao processo terapêutico e, sobretudo ao desenvolvimento da autonomia do portador para o auto-cuidado através da educação em saúde.

Os portadores de diabetes tipo 1 e os que usam múltiplas injeções diárias de insulina podem fazer a glicemia de "ponta de dedo" de 3 a 4 vezes ao dia e em horários de ocorrência de maior descontrole glicêmico permitindo ajustes individualizados da insulina; essas medidas incluem a realização de testes antes das refeições (pré-prandial), 2 horas após as refeições (pós-prandial) e ao deitar. O teste à noite é importante para a prevenção de hipoglicemias noturnas. Para os que usam insulina e agentes hipoglicemiantes orais e praticam exercício, o AMGC antes, durante e, especialmente horas após o exercício pode contribuir para estabelecer o nível de resposta à atividade física. Esta informação pode ser usada para fazer ajustes nas doses e/ou na ingestão de carboidratos e evitar alterações glicêmicas significativas, sobretudo a hipoglicemia.

Cenário global do diabetes *mellitus*

Segundo o IDF (*International Diabetes Federation*), em 2011 mais de 366 milhões de pessoas foram diagnosticadas com diabetes e até 2030 a prevalência está estimada em 552 milhões. Um dado mais relevante que o IDF trouxe no seu ultimo estudo é que mais de 183 milhões de pessoas (50%) com diabetes ainda não foram diagnosticadas.

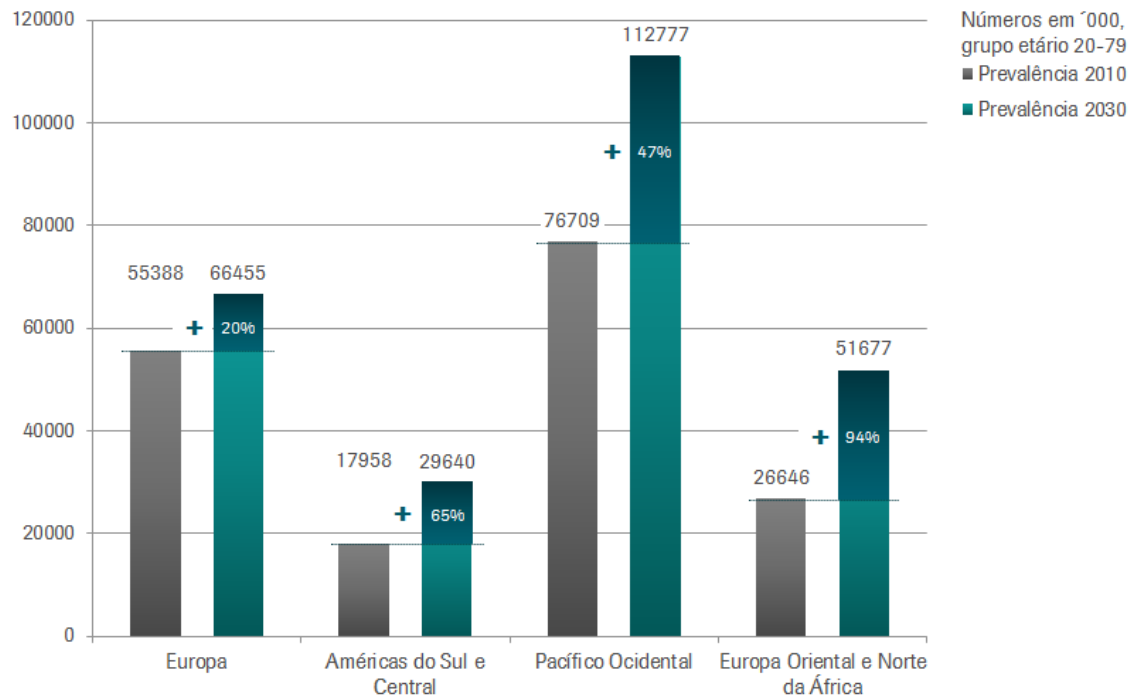
Figura 1. Prevalência da diabetes segundo país. 2011.



Fonte: IDF.²⁵

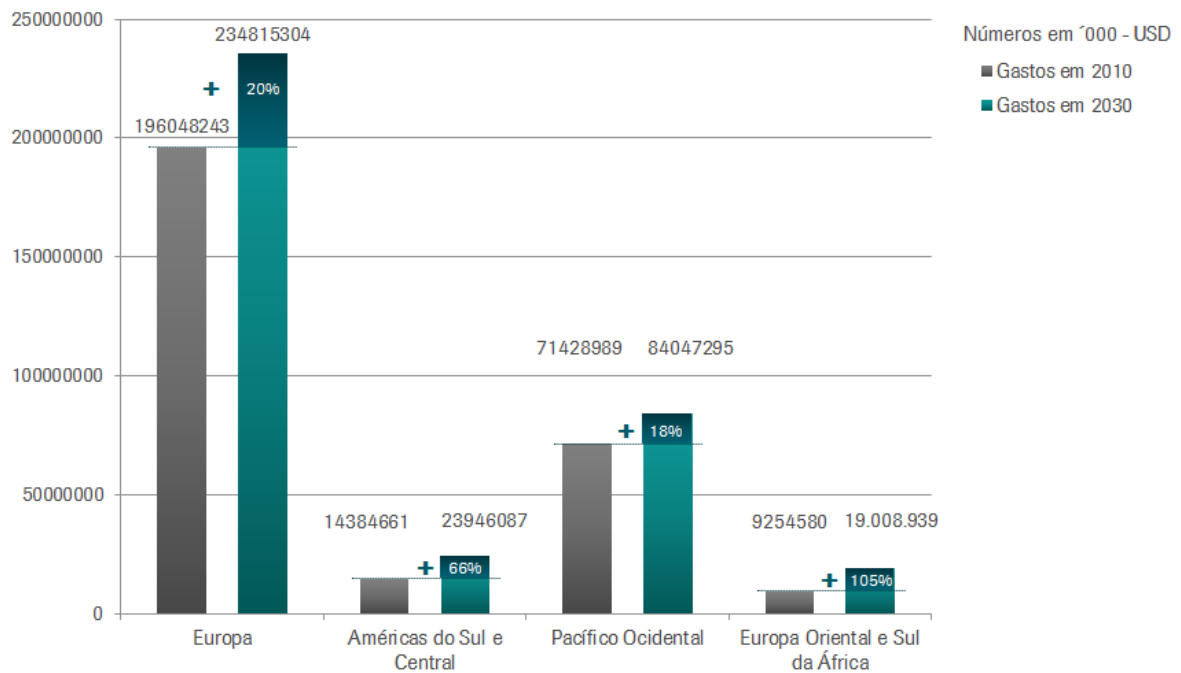
Os custos relacionados a essa patologia são altos, estima-se que o diabetes causou pelo menos USD 465 bilhões de dólares em gastos de saúde em 2011. Nessa análise constatou que 11% dos gastos em saúde são dirigidos para adultos (20-79 anos).²²

Gráfico 1. Estimativa de incremento da prevalência de diabetes nos próximos 20 anos, segundo região mundial. 2011.



Fonte: IDF.^{20,22}

Gráfico 2. Estimativa de gastos em saúde aplicados à diabetes, segundo região mundial. 2011.



Fonte: IDF.¹⁹

Políticas públicas, programas e projetos de prevenção, educação e controle da diabetes

O DM é considerado problema de saúde pública prevalente, em ascendência, oneroso do ponto vista social e econômico e com potencial reconhecido para prevenção. Segundo King et al²³ e Narayan et al²⁵, em países em desenvolvimento, como o Brasil, está previsto aumento na prevalência de DM de 170% no período de 1995 a 2025.

Por isso, o Ministério da Saúde, as associações de paciente as sociedades médicas e empresas privadas investem em programas e projetos de prevenção, educação e controle, pois essa são as formas mais simples para prevenir e manter a diabetes controlada, assim diminuindo os custo associados as comorbidades (complicações).

Política de Atenção ao Diabetes no Sistema Único de Saúde

O órgão responsável por essa política é o Ministério da Saúde, ao qual o seu principal objetivo é possuir uma política de saúde pública, economicamente eficaz, para prevenir o diabetes e suas complicações, por meio do cuidado integral de forma resolutiva e com qualidade.

Essa política traz ações de promoção de saúde, prevenção, diagnóstico, tratamento, capacitação de profissionais, vigilância e assistência farmacêutica, além de pesquisas voltadas para o cuidado ao diabetes. Estão pactuadas, financiadas e executadas pelos gestores dos três níveis de governo: federal, estadual e municipal. As ações de assistência são, na maioria, executadas nos municípios, sobretudo por meio da rede básica de saúde.

Assistência Farmacêutica

Em 2002, o governo federal criou o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes *Mellitus*⁸, cuja política pública visava disponibilizar uma ampla base de dados para o controle administrativo no âmbito da atenção básica para todo país. Foi através deste programa que ocorreu o cadastramento de informações sobre os pacientes com hipertensão e diabetes, e desse modo, possibilitou uma melhoria no acompanhamento e fornecimento contínuo de medicamentos.³⁰ Segundo Schmidt et al²⁸, a implantação desse programa possibilitou o aperfeiçoamento do tratamento e diagnóstico, principalmente no nível de atenção básica, além do que, houve uma ampliação na distribuição

dos medicamentos para estes pacientes, o que auxiliou diretamente na renda de muitas famílias pobres.

A assistência farmacêutica do SUS fornece gratuitamente os medicamentos essenciais para o controle do diabetes. Esse financiamento é pactuado nas três esferas de governo. O Ministério da Saúde repassa recursos para estados e municípios que adquirem e distribuem os medicamentos e insumos necessários, como glicosímetros, fitas reagentes, seringas e agulhas.

O ministério também fica responsável pela aquisição e distribuição, para todo o país, das insulinas NPH e Regular, sendo o maior comprador mundial de insulina. Conforme o MS⁸, existem alguns critérios para a inclusão do paciente nessa política de assistência farmacêutica. A indicação para o paciente entrar nesse programa deve ser reavaliada e regulada a depender dos diversos estágios da evolução da doença, sendo que o paciente deve ser capacitado a interpretar os resultados do AMGC (Automonitorização da glicemia capilar) e fazer as mudanças apropriadas nas dosagens da insulina.

O controle glicêmico deve ser oferecido de forma continuada para os pacientes selecionados de acordo com circunstâncias pessoais e quadro clínico e estes devem receber suporte continuado da equipe para garantir a eficácia do processo, também devem receber a instrução inicial e periódica a respeito da glicemia. O uso de medidores (glicosímetros) e tiras reagentes deve ser individualizado e atender as necessidades do paciente.

O AMGC deve ser incentivado nos pacientes que usam insulina associado às estratégias de Educação em Saúde que visem aumentar a autonomia do portador para o auto-cuidado. Não existem evidências científicas suficientes de que o automonitorização rotineira da glicemia capilar nos pacientes diabéticos tipo 2 em terapia com hipoglicemiantes orais seja efetivo para o melhor controle da glicemia. Nestes casos, a glicemia capilar pode ser realizada na própria unidade de saúde durante as visitas regulares de avaliação definidas pela equipe, conforme protocolo instituído.

A frequência do AMGC deve ser determinada individualmente, dependente da situação clínica, do plano terapêutico, do esquema de utilização da insulina, do grau de informação e compromisso do paciente para o auto-cuidado e da sua capacidade de modificar sua medicação a partir das informações obtidas.

O financiamento da assistência farmacêutica básica é de responsabilidade das três esferas de gestão do SUS. A Portaria nº 2982, publicada em 26 de novembro de 2009, estabelece que:

- Os antidiabéticos orais - financiamento pela três esferas de gestão;

- As insulinas (NPH e R) - financiamento pelo Ministério da Saúde;
- Os insumos complementares destinados aos usuários de insulina são financiamentos pelos estados e municípios (inclusive distrito federal) na razão mínima de R\$ 0,50 habitante/ano para cada esfera (estados e municípios) perfazendo o mínimo de R\$ 1,00 habitante/ano.

Segundo o artigo 8 da Portaria 2.982, os estados, o Distrito Federal e os municípios são responsáveis pelo financiamento dos insumos complementares relacionados ao controle glicêmico, definidos pela Portaria 2.583/GM/MS, de 10 de outubro de 2007, destinados aos usuários insulino-dependentes de que trata a Lei Federal 11.347 de 2006, cujo valor a ser aplicado por cada esfera de gestão é de R\$ 0,50 por habitante/ano, ficando o repasse condicionado à comprovação pelos gestores da utilização integral dos recursos:

- I. Tiras reagentes para medida de glicemia capilar;
- II. Lancetas para punção digital; e
- III. Seringas com agulha acoplada para aplicação de insulina.

Tabela 1. Insumos para tratamento de diabetes no Sistema Único de Saúde. Brasil, 2007.

Insumos por Paciente	Quantidade Mensal	Quantidade Trimestral	Quantidade Anual
Monitor	01	-	-
Tiras reagentes	90 a 120 unid.	240 a 360 unid.	1080 a 1440 unid.
Lancetas	90 a 120 unid.	270 a 360 unid	1080 a 1440 unid.

Proporção ideal de tiras reagentes x monitores de glicemia, conforme recomendação diária para realização dos testes de glicemia:

01 monitor de glicemia

=

Mínimo de 1080 a 1440 tiras reagentes por ano.

Fonte: Portaria 2.583, de 10 de Outubro de 2007.³²

Programa Farmácia Popular

Esse programa do Ministério da Saúde prove acesso aos medicamentos para as doenças mais comuns entre os cidadãos como é o caso da diabetes. O programa possui uma rede própria de Farmácias Populares e a parceria com farmácias e drogarias da rede privada. Essas farmácias e drogarias privadas cadastradas ao programa oferecem os medicamentos para o diabetes com preços até 90% mais baixos do que os cobrados nos estabelecimentos privados não-cadastrados.

Tabela 2. Quantidade de medicamentos antidiabéticos comercializados. Brasil, 2006-2008.

Princípio ativo	2006	2007	2008
Cloridrato de Metformina	28.165.567	109.389.678	118.558.548
Glibenclamida	6.884.703	31.302.050	38.281.493
Insulina Humana (MI)	1.776.762	5.868.302	5.582.147
Total	36.827.032	146.560.030	162.422.188

Fonte: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos - Departamento de Assistência Farmacêutica - Expansão do Programa Farmácia Popular do Brasil.

Ação Saúde Não Tem Preço

Além da Farmácia Popular, o Ministério da Saúde lançou recentemente a ação Saúde não tem Preço, ao qual o seu principal objetivo é ampliar o acesso aos medicamentos de diabetes, hipertensão e asma para famílias mais humildes. A ação beneficia 33 milhões de brasileiros hipertensos e 7,5 milhões de diabéticos.⁸

Programa Saúde na Escola (PSE)

O programa tem o objetivo de prevenir e promover a saúde dos estudantes, por meio de avaliações do estado nutricional, incidência precoce de hipertensão e diabetes, controle de cárie, acuidade visual e auditiva e também psicológica. Para a prevenção do diabetes o programa orienta sobre a segurança alimentar e a promoção da alimentação saudável, bem como estimula as práticas corporais e a atividade física, fatores essenciais para uma prevenção primária do diabetes.⁸

Outro fato importante desse programa é a formação e o aperfeiçoamento dos profissionais que atuam na rede de atenção básica que lidam diariamente com alunos com diabetes, eles precisam de uma formação específica para cuidadores de portadores de diabetes.

Outros programas do Ministério da Saúde

O Ministério da Saúde está desenvolvendo uma Estratégia de Educação em Saúde para o Auto-Cuidado voltado para o portador de diabetes e sua família, com a construção de uma rede de tutores e multiplicadores em âmbitos regional, estadual e local. O objetivo é desencadear metodologia ativa que tenha impacto na prática de cada profissional e capacitá-lo a executar ações com a finalidade de desenvolver autonomia para o auto-cuidado, construção de habilidades e desenvolvimento de atitudes que conduzam o portador de diabetes à contínua melhoria do controle sobre a doença, alcançando o progressivo aumento da qualidade de vida e a redução das complicações do diabetes *mellitus*.

Outro programa que está previsto é o de ciência, tecnologia e pesquisa que prioriza e financia o desenvolvimento de pesquisas clínicas, análises de custos e de tecnologias em saúde, com o objetivo de qualificar o cuidado integral a diversos agravos, e o diabetes é uma prioridade.⁸

Sociedade Brasileira de Diabetes

A Sociedade Brasileira de Diabetes é formada por médicos e profissionais da saúde que tratam o diabetes *mellitus*. O principal objetivo da sociedade é a formação de profissionais qualificados ao tratamento do diabetes. Dentro da sociedade é promovido trocas de experiências profissionais, incentivo a pesquisa e novas tecnologias ao tratamento, estudos, artigos e programas para o cuidado e prevenção da patologia.³¹

A sua missão é Contribuir para a prevenção e tratamento adequado do diabetes, disseminando conhecimento técnico-científico entre médicos e profissionais de saúde, conscientizando a população a respeito da doença, melhorando a qualidade de vida das pessoas com diabetes e colaborando com o Estado na formulação e execução de políticas públicas voltadas para a atenção correta dos pacientes e para a redução significativa do número de indivíduos com diabetes em nosso país.³¹

Hoje a Sociedade Brasileira de Diabetes possui o portal de internet de maior acesso sobre o assunto, além dos médicos e profissionais da saúde, o portal também é acessado principalmente por pacientes interessados em mais informações.

Associações de pacientes

As associações de pacientes são instituições sem fins lucrativos, dedicadas a atender, cuidar, orientar, acompanhar e educar pessoas com diabetes. No Brasil existem várias associações de pacientes, geralmente elas são municipais e estaduais. As Associações mais conhecidas e referenciadas são a Associação Nacional de Assistência de Diabético (ANAD) e Associação de Diabetes Juvenil (ADJ).

A Associação Nacional de Assistência de Diabético possui atualmente 20 mil associados entre eles estão portadores de diabetes e multiprofissionais de saúde que trabalham em diabetes. Para os pacientes eles oferecem tratamento através de diversos departamentos como médicos endocrinologistas, cirurgiões dentistas, nutricionistas, psicólogos enfermeiros, educadores físicos e fisioterapeutas. Aos multiprofissionais eles oferecem cursos de capacitação, fóruns e congressos, todos focados na educação continuada para o tratamento do diabetes e na qualidade de vida do paciente.³

A Associação de Diabetes Juvenil possui mais de 18 mil associados em todo o Brasil, sendo que 90% estão no Estado de São Paulo. Eles atendem portadores de todos os tipos de diabetes, de qualquer faixa etária e classe socioeconômica e oferecem um trabalho integrado realizado por uma equipe multidisciplinar. Além de realizar atendimento gratuito, organiza campanhas de prevenção e detecção em diabetes, palestras educativas em escolas das redes estadual e municipal, universidades, associações.²

Empresas privadas

As empresas privadas fabricantes de medicamentos, glicosímetros, lancetas entre outros artigos para diabetes, também estão se preocupando com a qualidade de vida do paciente diabético e investindo em novas tecnologias elas são as maiores interessadas em desenvolvimento de novos medicamentos e produtos por isso investem muito dinheiro em pesquisas. Outros pontos importantes a destacar são patrocínios que oferecem para associações, principalmente em campanhas de detecção, assim como informações atualizadas.

Podemos citar duas empresas que possuem programas de educação a pacientes. A Roche Diagnóstica com a linha Accu-Chek que é líder de mercado com os monitores de glicemia para a automonitorização da glicemia, que possui um programa de educação para pacientes e profissionais de saúde das unidades básicas de saúde de Salvador, Rio de Janeiro, Fortaleza e Belo Horizonte. Esse programa leva informações de automonitorização da glicemia, nutrição, aplicação de insulina, cuidado com os pés diabéticos, exercícios físicos e diabetes gestacional. Nesse programa já foram treinamentos mais 25 mil pessoas entre pacientes e profissionais de saúde. A empresa Sanofi-Aventis possui um portal chamado diabetes nós cuidamos que possui informações para paciente, cuidadores e profissionais de saúde. Esse portal é de grande relevância, pois possui desde receitas para uma alimentação saudável até como evitar complicações do diabetes.¹⁸

International Diabetes Federation (IDF)

A *International Diabetes Federation* (IDF) é uma organização mundial com mais de 200 associações de diabetes nacionais em mais de 160 países a missão da IDF é promover o cuidado do diabetes, a prevenção e a cura. As atividades da Federação visam influenciar as políticas, sensibilizar o público e incentivar a melhoria da saúde, promover o intercâmbio de informações de alta qualidade sobre o diabetes, e oferecer educação para as pessoas com diabetes e seus cuidadores.

A IDF está associada com o Departamento de Informação Pública das Nações Unidas e é nas relações oficiais com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).²³

Além de ser referência em informações, artigos em todo o mundo no Brasil a sua principal ação é o Dia Mundial de Diabetes, que é promovido todos os anos no dia 14 de novembro. Essa data foi criada em 1991 pela IDF em parceria com a Organização Mundial da Saúde (OMS), como uma resposta ao crescente número de casos em todo o mundo.

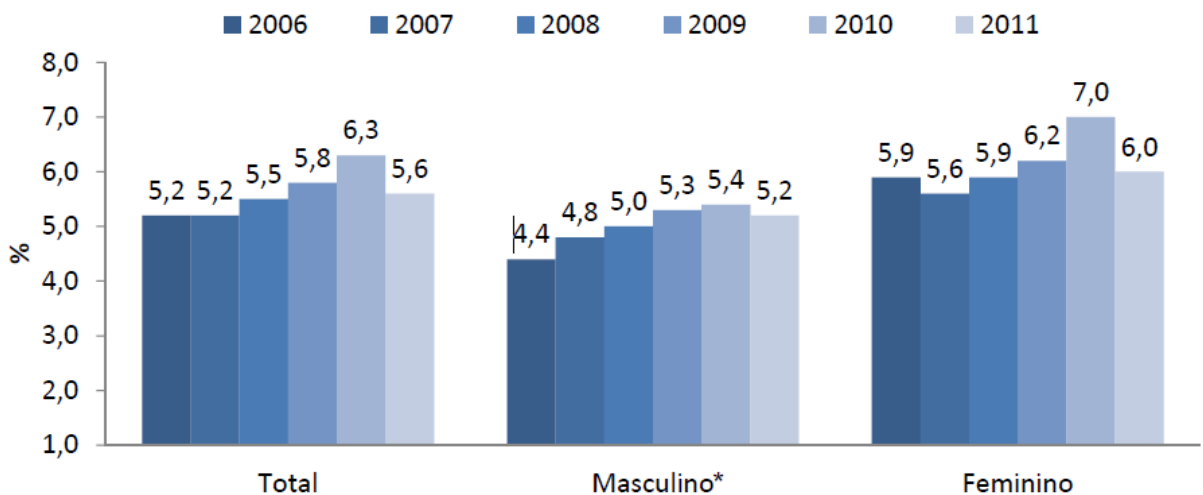
O objetivo desta data é chamar a atenção, sobretudo no que diz respeito ao acesso à sua prevenção e tratamento adequados e de qualidade para evitar complicações mais severas, reduzindo o impacto sobre os indivíduos, famílias e custos para os sistemas de saúde e para a sociedade em geral. Essa ação tem parceria com todos os *stakeholders*, Ministério da Saúde, Sociedade Brasileira de Diabetes, Associações de Pacientes, Empresas Privadas, Igrejas entre outras.²⁷

Resultados

Cenário da diabetes no Brasil

Estudos mais recentes como a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)¹⁵ realizado em 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal mostra que a tendência de diabetes está crescendo no Brasil, principalmente entre as mulheres. O estudo constatou que 5,6% da população diz ter a doença. Apesar do aumento de casos mais expressivo entre os homens, que eram 4,4%, em 2006, e passaram para 5,2% em 2011, as mulheres lideram o número de casos, detendo 6% das ocorrências.¹⁵

Gráfico 3. Evolução da prevalência de diagnóstico médico para diabetes entre adultos. Brasil, 2006-2011.



* $p < 0,05$

Fonte: VIGITEL.¹⁵

A pesquisa também constatou que as ocorrências são mais comuns em pessoas com baixa escolaridade o que indica que 7,5% das pessoas que tem até oito anos de estudo possuem diabetes, contra 3,7% das pessoas com mais de 12 anos de estudo, uma diferença de mais de 50%.¹⁵

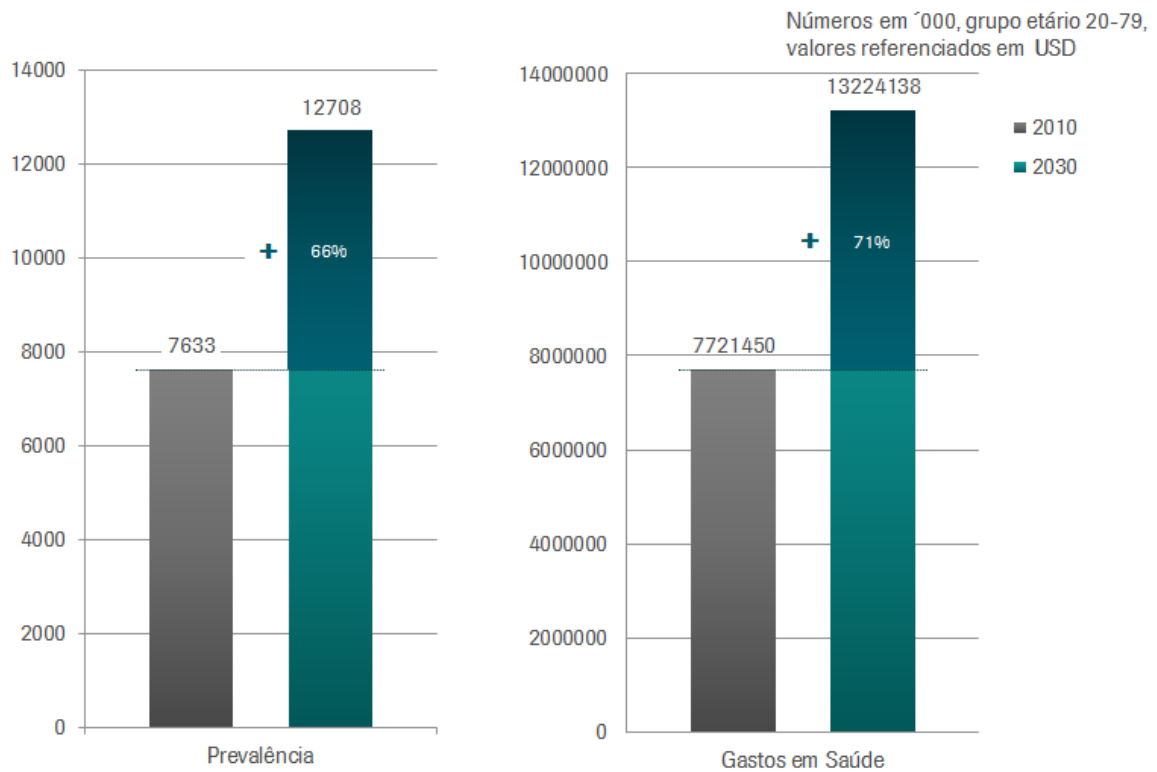
A prevalência de diabetes aumenta de acordo com a idade da população: 21,6% dos brasileiros com mais de 65 anos possuem a doença, um índice bem maior do que entre as pessoas na faixa etária entre 18 e 24, onde apenas 0,6% são pacientes com diabetes.¹⁵

Tabela 3. Casos diagnosticados de diabetes por sexo e tipo, segundo Unidade da Federação. Brasil, 2008-2012.

Unidade da Federação	DM Tipo 1		DM Tipo 2		Total
	Masc	Fem	Masc	Fem	
Acre	95	104	229	272	700
Alagoas	329	513	925	1.716	3.483
Amazonas	568	834	2.250	3.225	6.877
Amapá	54	69	101	171	395
Bahia	1.750	2.573	5.060	8.048	17.431
Ceará	595	901	1.671	2.892	6.059
Distrito Federal	248	276	571	674	1.769
Espírito Santo	411	482	978	1.335	3.206
Goiás	745	843	1.328	1.532	4.448
Maranhão	1.052	1.388	2.766	4.111	9.317
Minas Gerais	2.284	2.539	5.265	6.120	16.208
Mato Grosso do Sul	324	386	875	979	2.564
Mato Grosso	689	754	1.305	1.467	4.215
Pará	1.046	1.465	2.955	4.198	9.664
Paraíba	548	756	1.330	1.987	4.621
Pernambuco	670	1.097	1.792	2.964	6.523
Piauí	316	409	846	1.200	2.771
Paraná	1.022	1.286	2.343	2.737	7.388
Rio de Janeiro	1.440	1.823	3.945	5.531	12.739
Rio Grande do Norte	292	473	716	1.261	2.742
Rondônia	272	322	611	660	1.865
Roraima	63	71	102	192	428
Rio Grande do Sul	1.085	1.198	2.909	3.607	8.799
Santa Catarina	825	795	1.843	1.928	5.391
Sergipe	155	225	450	657	1.487
São Paulo	3.545	4.040	10.002	11.282	28.869
Tocantins	346	352	460	680	1.838
Total	20.769	25.974	53.628	71.426	171.797

Fonte: DATASUS.⁵

Gráfico 4. Projeção de prevalência e estimativas de gastos com tratamento de diabetes. Brasil, 2010-2030.



Fonte: IDF.^{19,20,21}

Complicações associadas da diabetes

As complicações vasculares de longo prazo constituem os principais gastos de saúde relacionados ao diabetes 78% do gasto total em diabetes é atribuído às complicações vasculares.¹

Segundo o estudo de Selvin et al²⁹, o controle glicêmico inadequado conduz a complicações vasculares em pacientes, onde 1% de elevação de A1c impacta no aumento de doenças cardiovasculares.

Segundo a Nota Técnica Secretaria de Atenção à Saúde de 2010, 166 milhões de reais foram aplicados no tratamento de insuficiência renal por complicações do diabetes no que gerou 78.464 internações no SUS. Outro dado importante que a nota técnica traz é que 11,6% é a taxa de mortalidade de pacientes em hemodiálise que ocasionou 9.088 óbitos.¹³

Internações, óbitos e custos da diabetes

O Ministério da Saúde também fez um levantamento do número de internações e óbitos por diabetes no Sistema Único de Saúde (SUS), no qual passou de 121.168 hospitalizações em 2008 para mais de 125 mil em 2011, cujo o valor anual de internações ocasionadas pelo diabetes melitus passa de 53 milhões de reais no ano de 2008 para 65 milhões de reais no ano de 2011.

Tabela 4. Internações e valor de procedimentos hospitalares para tratamento de diabetes *mellitus* no Sistema Único de Saúde. Brasil, 2008-2011.

Tratamento hospitalar de diabetes	Ano			
	2008	2009	2010	2011
Internações hospitalares	121.168	126.740	130.062	126.657
Valor	53.983.496,27	64.826.276,70	67.433.939,66	65.868.921,52
Óbitos	50.448	52.104	54.877	-

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)²² e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).⁵

Observações: Situação da base de dados nacional em 25 de abril de 2012. Dados de 2011 e 2012 (até março) sujeitos a retificação. Óbitos do capítulo IV (CID-10), não disponíveis para 2011.

Com relação às mortes por diabetes, em 2009 o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde registrou 52.104 mortes por causa da doença, em 2010, esse número subiu para 54.877.

Discussão

Este estudo teve algumas limitações, não considerando a totalidade das doenças associadas ao diabetes *mellitus*, devido à falta de dados, portanto optei pelas principais patologias que apresentavam informação quanto ao risco relativo nos estudos econômicos existentes. Outra limitação refere-se à exclusão das internações hospitalares financiadas por instituições privadas ou seguros de saúde, pois o principal foco desse trabalho é a análise do custo apenas do Sistema público de Saúde Brasileiro. É importante dizer que o presente trabalho limitou-se a analisar somente os custos diretos das internações hospitalares não incluindo os custos indiretos e intangíveis. Portanto os valores apresentados nesse trabalho devem ser analisados como uma aproximação do custo efetivo, não como números exatos.

O estudo analisou o contexto social diretamente impactado pelas ações dos atores políticos tanto na avaliação do custo direto intra-hospitalar, quanto para o cálculo do custo total das internações de complicações de diabetes e não complicações, sendo que a DM tem outros custos incluídos como: as despesas com o cuidado ambulatorial, assim como do cuidado domiciliar e os custos indiretos, o que incluiria os prejuízos decorrentes da perda de produtividade, além do tratamento das repercussões psicológicas que uma amputação acarreta para o paciente e seus familiares. Na valoração dos honorários médicos, assim como dos exames complementares, os quais são reconhecidamente de difícil mensuração.

Diante da crescente preocupação com a redução das taxas de amputações em pacientes diabéticos em muitos países, desde 1990, a OMS, sugere estratégias preventivas e terapêuticas, a fim de reduzir as complicações em 50% no mundo até o século XXI. Além disso, instituições internacionais têm publicado sugestões e consensos que visam à estratificação dos pacientes e a organização das ofertas e dos cuidados nos sistemas de saúde.

A promulgação da Constituição de 1988 garantiu o direito à saúde para todos os cidadãos brasileiros e instituiu o SUS. Segundo os artigos 195 e 198 da Constituição Federal, o financiamento do SUS é de responsabilidade comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. A esfera federal ainda é a responsável pela maior parcela do financiamento do SUS, embora se estime que a participação dos municípios venha crescendo ao longo dos últimos anos.

O trabalho pretendeu mostrar a dimensão da defasagem entre os valores desembolsados pago pelo SUS ao cuidado dos portadores de diabetes, provavelmente refletindo o que ocorre no tratamento de outras doenças, deixando óbvia a ambigüidade do

Ministério da Saúde, que, oficialmente, é o responsável pela eficiência do serviço prestado e pela sustentabilidade econômica das instituições aptas e interessadas a prestar seus serviços ao SUS. Portanto, vale muito mais a pena investir fortemente em educação e prevenção de tratamento da diabetes do que deixá-lo chegar a altos níveis de complicações que irá elevar os custos da saúde pública.

A economia da saúde é uma área que envolve tanto conceitos e conhecimentos da medicina, como princípios da economia, de modo a fornecer um grande potencial de contribuição para a visibilidade do impacto das doenças pelos gestores de saúde. Esses resultados sugerem a reflexão e a revisão, por parte do Ministério da Saúde, do gerenciamento e do pagamento das instituições prestadoras de serviços ao SUS. Sendo assim, o governo federal, estadual e municipal devem se comprometer em uma ação conjunta (independente de controles partidários) para efetuarem o planejamento do cuidado integral com o portador de diabetes, o que envolveria a inclusão de ações educativas e exames na rotina das unidades de atenção básica à saúde e a criação de ambulatórios especializados no tratamento desses pacientes, para onde seriam referenciados os casos em risco de complicações.

Conclusão

Podemos concluir que há uma epidemia mundial de diabetes (DM). No ano de 1995 tínhamos cerca de 135 milhões de portadores de diabetes *mellitus* no mundo, em 2011 são mais de 366 milhões de pessoas diagnosticadas e segundo o *International Diabetes Federation* (IDF), até 2030 a prevalência está estimada em 552 milhões de portadores dessa patologia. Cerca de 80% desses diabéticos vivem em países baixa e média renda, onde a epidemia tem maior intensidade, os países emergentes estão entre os mais atingidos.²⁵

Segundo o estudo realizado pelo IDF, a prevalência do diabetes *mellitus* aumentará 66% entre os anos de 2010 a 2030 e o custo relacionado a patologia aumentará nesse mesmo período cerca de 71%. É importante ressaltar que quase 50% da população que possui DM ainda não foram diagnosticados ou não sabem da sua condição.

Hoje o diabetes *mellitus* é uma das principais causa de amputação de membros inferiores, insuficiência renal e cegueira entre adultos, assim como de doenças vasculares que representam 78% das complicações relacionadas ao DM. Em 2010 foram registrados pelo DATASUS 54.877 mortes CID-10: diabetes *mellitus*. Com isso, podemos observar um grande impacto negativo para a sociedade e para a saúde pública.

Além dos custos diretos observado nesse estudo, ainda devemos observar os custos indiretos para o indivíduo a sociedade. Podemos dizer que custos diretos são: as diárias hospitalares, os exames complementares, os medicamentos, as próteses, honorários médicos. Os custo não-médicos como: o transporte do paciente ao hospital, os honorários de contratação de um enfermeiro temporário. Os custos indiretos, são os que chamamos em políticas públicas de custos sociais, resultam da perda de produtividade em função da doença, incapacidade ou morte prematura. Já os custos intangíveis são de difícil mensurar como a qualidade de vida do paciente.

Os estudos sobre o custo da doença são muito importantes, principalmente para elaboração e avaliação de programas de prevenção e controle da doença. As políticas públicas elaboradas para o controle do diabetes estão em constante crescimento, podemos observar que o Ministério da Saúde possuem políticas bem elaboradas para esse fim, porém com analisamos a questão da prevenção não existem políticas públicas para essa questão, o que vemos são apenas ações e programas isolados de associações de pacientes, empresas privadas, IDF e do Ministério da Saúde. As ações se educação também são pontos fortes para a

diminuição dos custos hospitalares relacionados ao diabetes. Porém no meu ponto de vista faltam políticas públicas bem elaboradas para a prevenção do diabetes e outras doenças.

O objetivo principal o meu trabalho foi analisar o custo do diabetes *mellitus* para o sistema público de saúde brasileiro e analisar como as políticas públicas de prevenção, educação e controle podem auxiliar minimização desse custo. O que posso concluir é que o paciente com o diabetes descontrolado gera um custo maior para saúde pública, pois ele possivelmente terá mais internações e complicações severas. Ao analisar se as políticas públicas de prevenção ao diabetes (alimentação saudável e exercícios físicos) pude descobrir que essas ações diminuem os riscos da população contrair essa patologia. E as políticas públicas de educação em diabetes para médicos, profissionais de saúde e paciente contribuem significativamente para a melhora do controle glicêmico do paciente evitando complicações da doença.

Referências Bibliográficas

1. American Diabetes Association. Economic costs of diabetes in the U.S. in 2007. *Diabetes Care* 2008, 31(3):596-615. [Acesso: 27 de Novembro de 2011]. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/31/3/596.abstract>
2. Associação de Diabetes Juvenil. *Quem somos*. [Acesso: 06 de Junho de 2012]. Disponível em: http://www.adj.org.br/pcta/pagina_quem.asp
3. Associação Nacional de Assistência de Diabético. *Sobre a ANAD: O que é a ANAD*. [Acesso: 06 de Junho de 2012]. Disponível em: <http://www.anad.org.br/institucional/index.asp?m=2>
4. Brasil. Ministério da Fazenda. *Consulta aos dados coletados da União, Estados, Distrito Federal e Municípios*. [Acesso: 09 de Maio de 2011]. Disponível em: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp
5. Brasil. Ministério da Saúde. *Banco de dados - Sistema de Gestão Clínica de Hipertensão e Diabetes Mellitus da Atenção Básica*. [Acesso: 08 de Junho de 2012]. Disponível em: <http://hiperdia.datasus.gov.br/>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). *Procedimentos hospitalares do SUS*. [Acesso: 08 de Junho de 2012]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiuf.def>
7. Brasil. Ministério da Saúde. *Glossário do Ministério da Saúde: Projeto terminologia em saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. [Acesso: 20 de Junho de 2011]. Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/04_0644_M.pdf
8. Brasil. Ministério da Saúde. *Portal da Saúde. Política de Atenção ao Diabetes no SUS*. [Acesso: 08 de Junho de 2012]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=29794&janela=1
9. Brasil. Ministério da Saúde. *Portaria 2.583, de 10 de outubro de 2007. Define elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde, nos termos da Lei 11.347, de 2006, aos usuários portadores de diabetes mellitus*. [Acesso: 20 de Junho de 2011]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Portaria_N_2583.pdf

10. Brasil. Ministério da Saúde. *Portaria 2.982 de 26 de novembro de 2009. Aprova as normas de execução e de financiamento da Assistência Farmacêutica na Atenção Básica.* [Acesso: 20 de Junho de 2011]. Disponível em: <http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/gm/101557-2982>
11. Brasil. Ministério da Saúde. *Portaria 3.237, de 24 de dezembro de 2007. Aprova as normas de execução e de financiamento da assistência farmacêutica na atenção básica em saúde.* [Acesso: 20 de Junho de 2011]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Portaria_GM_N_3237.pdf
12. Brasil. Ministério da Saúde. *Portaria 787, de 23 de outubro de 2002 - parte 1. Manual de Apoio aos Gestores do SUS - Organização da Rede de Laboratórios Clínicos.* [Acesso: 20 de Junho de 2011]. Disponível em: http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/laboratorio/PORTARIA%20_787.pdf
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Média e Alta Complexidade. *Nota Técnica 36/2010/DESD/SE/MS, de 02 de julho de 2010. Estimativa do Custo do Procedimento de Hemodiálise II.* [Acesso: 03 de Junho de 2012]. Disponível em: http://www.sbn.org.br/pdf/23_apresentacao.pdf
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de atenção básica número 16: Diabetes Mellitus.* Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2006. [Acesso: 10 de Maio de 2011]. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad16.pdf
15. Brasil. Ministério da Saúde. *VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico 2011.* Dados sobre Diabetes. [Acesso: 03 de Junho de 2012]. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Mai/09/Vigitel_2011_diabetes_final.pdf
16. Diabetes nos cuidamos. *Quem somos* [Acesso: 06 de Junho de 2012]. Disponível em: http://www.diabetesnoscuidamos.com.br/quem_somos.aspx
17. Goldenberg P, Franco JL, Pagliaro H, Silva SR, Santos AC. Diabetes *mellitus* auto-referido no Município de São Paulo: Prevalência e desigualdade. *Cadernos de Saúde Pública* 1996, 12(1):37-45.

18. Guidoni CM, Oliveira CMX, Freitas O, Pereira LRL. Diabetes *mellitus* e Sistema Único de Saúde: Análise do modelo atual. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences* 2009, 45(1):37-48. [Acesso: 18 de Novembro de 2011]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-82502009000100005&script=sci_arttext
19. International Diabetes Federation. *Global health expenditure for diabetes, 2010 and 2030*. [Acesso: 27 de Novembro de 2011]. Disponível em: <http://www.idf.org/node/23640>
20. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 5th. Edition. The Global Burden. [Acesso: 27 de Novembro de 2011]. Disponível em: www.idf.org/diabetesatlas/5e/the-global-burden
21. International Diabetes Federation. *Prevalence estimates of diabetes mellitus (DM), 2010*. [Acesso: 27 de Novembro de 2011]. Disponível em: <http://www.idf.org/node/23640>
22. International Diabetes Federation. *Who are you*. [Acesso: 06 de Junho de 2012]. Disponível em: <http://www.idf.org/who-we-are>
23. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025. *Diabetes Care* 1998, 21(9):1414-1431. [Acesso: 20 de Agosto de 2011]. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/21/9/1414>
24. Marin N, Luiza VL, Osório-de-Castro CGS, Machado-dos-Santos S. *Assistência farmacêutica para os gerentes municipais de saúde*. Rio de Janeiro: OPAS/OMS; 2003. 373p. [Acesso: 18 de Novembro de 2011]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/af_gerentes_municipais.pdf
25. Narayan KMV, Gregg EW, Fagot-Campagna A, Engelgau MM, Vinicor F. Diabetes – A common, growing, serious, costly, and potentially preventable public health problem. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2000, 50(Suppl 2):S77-S84. [Acesso: 20 de Agosto de 2011]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11024588>
26. Pimazoni Netto A, Lerario AC, Turatti LA. *Capítulo 7. Automonitorização glicêmica e monitorização contínua da glicose - Posicionamento Oficial SBD 2006 no.1*. In: Albuquerque R, Pimazoni Netto A. (Eds.). *e-Book Diabetes na Prática Clínica*. Sociedade Brasileira de Diabetes. [Acesso: 10 de Maio de 2011]. Disponível em: <http://www.diabetesebook.org.br/novo/>

27. Portal. *Dia Mundial de Diabetes*. Uma campanha da *International Diabetes Federation* e da Sociedade Brasileira de Diabetes. [Acesso: 06 de Junho de 2012]. Disponível em: <http://www.diamundialdodiabetes.org.br>
28. Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, Chor D, Menezes PR. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: Carga e desafios atuais. *The Lancet Séries - Brazil*. [Acesso: 09 de Maio de 2011]. Disponível em: <http://www.uniad.org.br/images/stories/pdf/brazilpor41.pdf>
29. Selvin E. Meta-analysis: Glycosylated hemoglobin and cardiovascular disease in diabetes mellitus. *Annals of Internal Medicine* 2004, 141:421-431. [Acesso: 27 de Novembro de 2011]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15381515>
30. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Tratamento e acompanhamento do diabetes *mellitus*. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2006.
31. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Missão e visão*. [Acesso: 06 de Junho de 2012]. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/conheca-a-sbd/missao-e-visao>
32. World Health Organization. *Guideline for the safe transport of infectious substances and diagnostic specimens, WHO/EMC/97.3*. [Acesso: 14 de Março de 2012]. Disponível em: http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_EMCC_97_3_EN/en/