

Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual

Camilo Molino Guidoni, Carolina Maria Xaubet Olivera, Osvaldo de Freitas,
Leonardo Regis Leira Pereira*

*Departamento de Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto,
Universidade de São Paulo*

O sistema de saúde nacional, impulsionado por contextos econômicos restritivos, passou por uma reestruturação organizacional na década de 1990, voltada à atenção primária. Apesar das reformas, a incidência de diabetes mellitus ainda atinge elevadas proporções. Devido à alta morbi-mortalidade, a prevenção dessa morbidade tem-se tornado foco atual, fazendo-se necessário o desenvolvimento de programas eficazes e viáveis ao Sistema Único de Saúde, tais como ênfase na prevenção primária, controle da incidência e complicações da doença. Para que isso ocorra, o modelo da atenção atual prestada ao paciente deve ser modificado, priorizando a atenção primária, com a substituição do modelo médico-hegemônico por uma equipe interdisciplinar, onde o farmacêutico, como membro da equipe, possa prover seus serviços, minimizando assim impactos sociais, humanísticos e econômicos que a doença acarreta para a sociedade. O objetivo da presente revisão foi abordar a temática do diabetes mellitus e as dificuldades do controle associado à ineficácia da logística adotada, principalmente no Sistema Único de Saúde.

Unitermos: Sistema Único de Saúde. Farmacoterapia. Diabetes mellitus. Doenças crônicas. Atenção Primária à Saúde. Medicamentos/política.

The Brazilian Health Care System stimulated for restrictive economic contexts had passed for reorganization in the decade of 1990, directed mainly to the primary attention. Although the reforms, the incidence of diabetes mellitus still reaches epidemic levels. The diabetes prevention has become actual preoccupation due the high morbimortality that accompanies this disease, becoming necessary the development of efficient and viable programs for Brazilian Public Health system such as emphasis in the primary prevention, control of the diseases incidence and complications. To obtain this goal, the current model of attention given to the patient must be modified, prioritizing the primary attention and a replacement of the hegemonic medical model for another one, formed by an interdisciplinary team, where the pharmacist as a member could offer his/her services should occur, thus minimizing social, humanistic and economic impacts that the diabetes causes for the society. The aim of this present revision is to approach the diabetes mellitus, the difficulties for its control associated with the adopted ineffective system, mainly in the Brazilian Public Health System.

Uniterms: Brazilian Health Care System. Pharmacotherapy. Diabetes mellitus. Chronic diseases. Primary Health Care. Drugs/policies.

O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Em 1986, a VIII Conferência Nacional de Saúde recomendou a reestruturação do Sistema Nacional de Saúde, resultando na implantação do Sistema Único de

Saúde (SUS) em 1990, o qual deveria ter comando único em cada esfera de governo, reforçando o poder político, administrativo e financeiro dos Estados e Municípios (Marin *et al.*, 2003), sendo o marco da reforma sanitária brasileira.

Essa reforma teve sua base jurídico-institucional na Constituição Federal de 1988 e nas leis subseqüentes, onde foram definidos os princípios ético-doutrinários do SUS, sendo eles: integralidade, universalidade e equidade. A

*Correspondência: L. R. L. Pereira. Departamento de Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Av. do Café, s/n - 14040-903 - Ribeirão Preto - SP, Brasil. E-mail: lpereira@fcfrp.usp.br

competência para cuidar da saúde deixa de ser hegemônica da União, iniciando grandes mudanças estruturais, particularmente no processo de descentralização (Brasil, 1988). As leis 8080/90 e 8142/90 consagram os princípios da descentralização dos serviços de saúde e municipalização da gestão, definindo papéis e atribuições dos gestores nas três esferas de atuação, destacando o artigo 6º da Lei nº 8080 que **“assegura o provimento da Assistência Terapêutica integral, incluindo a Assistência Farmacêutica”** (Brasil, 1990a; Brasil, 1990b).

Em 2006, o SUS possuía em torno de 63 mil unidades ambulatoriais, 6 mil unidades hospitalares, com mais de 440 mil leitos, respondendo por aproximadamente 1 bilhão de procedimentos de atenção primária à saúde, destacando-se: consultas médicas (150 milhões), atendimentos de alta complexidade (132 milhões), exames laboratoriais (300 milhões), internações hospitalares (12 milhões), partos (2 milhões) e 14 mil transplantes de órgãos (Brasil, 2006). Entretanto, a política de controle e prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) ainda é considerada insipiente.

O SUS foi o primeiro modelo brasileiro de sistema de saúde a adotar a Assistência Farmacêutica (AF) e a Política Nacional de Medicamentos (PNM) como instrumentos estratégicos na formulação das políticas de saúde, possibilitando ao farmacêutico não só participar de maneira mais efetiva da saúde pública, mas também desenvolver formas específicas de tecnologias envolvendo os medicamentos e a prestação de serviços de saúde (Marin *et al.*, 2003). Em 2002, a Portaria nº 371/GM criou o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Diabetes Mellitus, como parte integrante do Plano Nacional de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, garantindo aos usuários cadastrados nos municípios os seguintes medicamentos: Glibenclamida – 5mg, Metformina – 850mg e Insulina NPH - 100UI (Brasil, 2002).

TECNOLOGIAS LEVES VOLTADAS À SAÚDE

Com a implementação do SUS, novas tecnologias, resultantes dos investimentos em pesquisas científicas, são continuamente incorporadas à área de saúde, tais como técnicas cirúrgicas e transplantes de órgãos, formas de tratamentos e equipamentos médicos de alta tecnologia, exames laboratoriais mais detalhados e principalmente novos medicamentos. Apesar destes avanços e os esforços na reorganização da atenção básica, o distanciamento entre os profissionais de saúde e seus pacientes continua preocupante, provocando a desumanização da atenção à saúde (MS, 2006a).

As diferentes formas de organização dos serviços de saúde constituem modelos que podem ser caracterizados, conforme o grau de incorporação tecnológica, em atenção primária (básica), secundária e terciária (Campos, 1992), cuja integralidade refere-se à garantia de acesso do indivíduo aos diversos níveis de atenção. Na atenção primária são utilizadas intervenções com enfoque individual e coletivo, visando atender aos problemas mais comuns da população, entre eles, as DCNT, as quais, por envolverem causas múltiplas, requerem dos profissionais de saúde conhecimento formal eclético, orientado segundo a lógica da multicausalidade (Campos, 2003).

Na década de 1990, o SUS passou por modificações visando substituir o atendimento hospitalar e o modelo curativo por atividades de caráter epidemiológico, com ações no campo da saúde pública, de cunho mais preventivo e coletivo, buscando a melhoria das condições de saúde (Campos, 2003).

Entretanto, as reformas implantadas não reduziram a incidência de DM, pois a patologia atualmente apresenta elevadas proporções, com alto custo econômico e social. A alteração desse quadro passa obrigatoriamente pela organização e incentivo da atenção básica, que se têm mostrado menos dispendiosa, e possibilita a implantação de medidas que retardam o aparecimento da doença ou evitam seus agravos depois de instalada.

DIABETES MELLITUS

O DM é uma das DCNT mais prevalentes no mundo, caracterizada por hiperglicemia crônica com distúrbios no metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas, resultantes das alterações na produção e secreção e/ou no mecanismo de ação da insulina (WHO, 1999).

O DM apresenta duas formas principais, o tipo 1 (DM1), que aparece principalmente na infância ou na adolescência e o tipo 2 (DM2), a mais freqüente, que corresponde a aproximadamente a 85% a 90% dos casos e aparece insidiosamente, principalmente em adultos. Há outras formas menos freqüentes de DM, como a gestacional e outros tipos que ocorrem devido a defeitos genéticos funcionais das células beta do pâncreas e na ação da insulina, induzidas por fármacos, agentes químicos ou infecções (WHO, 1999).

O DM2 apresenta fatores predisponentes como: hereditariedade, obesidade, hábitos alimentares inadequados, estresse e sedentarismo. Com exceção da hereditariedade, todos os outros fatores podem ser prevenidos e/ou controlados por uma dieta adequada e pela prática de atividade física regular (ADA, 2007a).

O paciente portador de DM apresenta sintomas de-

correntes de insulinoopenia ou déficit na ação da insulina, tais como polidipsia, poliúria, polifagia, emagrecimento, fraqueza, parestesias, turvação e diminuição da acuidade visual (WHO, 1999). A evolução da patologia sem o tratamento ou controle glicêmico ideal pode acarretar complicações agudas (cetoacidose diabética, estado hiperosmolar hiperglicêmico, hipoglicemia, acidose láctica) e crônicas, tais como as microvasculares (retinopatia, nefropatia, neuropatia) e macrovasculares (amputações, disfunção sexual, doenças cardiovasculares, vasculares periféricas e cerebrovasculares) (Toscano, 2004).

A World Health Organization (WHO) estimou em 1997 que, após 15 anos de doença, os indivíduos podem apresentar algum grau de retinopatia (30-45%), deficiência visual grave (10%), com 2% evoluindo para cegueira, nefropatia (10-20%), doença cardiovascular (10-25%), neuropatia (20-35%) (MS, 2006b). Essas complicações podem ter seu aparecimento retardado ou até mesmo prevenido caso os pacientes portadores de DM possuam um controle e um cuidado adequado no manejo da enfermidade, com melhoria substancial na qualidade de vida.

Epidemiologia do Diabetes Mellitus

As transições demográficas, nutricionais e epidemiológicas ocorridas desde o século passado alteraram o perfil de risco, e as DCNT passaram a representar um importante problema de saúde pública em todo o mundo (Toscano, 2004).

O aumento na incidência do DM2 é atribuído a vários fatores: a) envelhecimento da população com fatores predisponentes; b) alterações dietéticas, com crescente substituição dos alimentos ricos em fibra, vitaminas e minerais por produtos industrializados; c) sedentarismo, favorecido por mudanças na estrutura de trabalho e avanços tecnológicos; d) obesidade; e) tabagismo, entre outros (Sartorelli, Franco, 2003).

A prevalência mundial de DM na população adulta era estimada em 4% (135 milhões de pessoas) em 1995, 5,9% (246 milhões de pessoas) para 2007 e 7,1% (380 milhões de pessoas) para 2025, sendo a maior concentração destes (80%) nos países em desenvolvimento, na faixa etária de 40-59 anos (IDF, 2006). Nos países desenvolvidos espera-se um aumento de 42% nos indivíduos portadores de DM, principalmente na faixa etária mais avançada, entre 60-79 anos (King, Aubert, Herman, 1998).

O estágio de pré-diabetes, conhecido como Intolerância à Glicose (IGT), tem merecido destaque atualmente, pois os usuários com IGT têm risco significativo de desenvolver DM2. Estima-se que 308 milhões de pessoas apre-

sentaram quadro de IGT em 2007 e projeta-se para 2025 uma prevalência de 8,1%, ou seja, 418 milhões de pessoas (IDF, 2006), fato que aumentará significativamente a prevalência de DM e que é negligenciado pelos países.

Uma situação preocupante é observada quando o assunto é DM na infância, pois essa patologia é crônica, sendo que dados recentes indicam que uma em cada três crianças nascidas nos EUA desenvolverá DM em algum momento da vida. Quando essa doença é diagnosticada nos jovens, a expectativa de vida é reduzida, em média, de 10 a 15 anos (IDF, 2006).

Nas Américas, o número de indivíduos com DM em 1996 situava-se em torno de 30 milhões (Barceló *et al.*, 2003), aumentando para 35 milhões em 2000, sendo estimado em 45 milhões em 2010 e 64 milhões em 2025 (King, Aubert, Herman, 1998). Por volta de 2025, calcula-se que a ocorrência do DM na região das Américas Central e do Sul seja tão elevada (9,3%) quanto à da região norte-americana (9,7%). Estudos recentes mostram que a cada ano, 7 milhões de pessoas desenvolvem o DM, ou seja, um caso novo a cada cinco segundos (IDF, 2006).

O Brasil possuía 4,9 milhões de portadores de DM em 1995, sendo estimado para 2025, 17,6 milhões (IDF, 2006). Estudos realizados em 2003 estimam que a prevalência de DM na população brasileira esteja em torno de 8%, podendo atingir 13,4% em indivíduos com idade entre 60-69 anos (Molena-Fernades *et al.*, 2005).

Recentemente no país tem-se observado um crescente número nas hospitalizações devido aos agravamentos pertinentes ao DM. Na região de Ribeirão Preto-SP, no período de 1988 a 1997, registrou-se aumento de 14,3% nas hospitalizações, sendo que desse total, 33,6% tinham o DM como causa principal e 53,9% mencionavam o DM como causa secundária (Franco, Rocha, 2002).

O Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) mostra que as internações referentes ao DM representaram gastos da ordem de R\$ 39 milhões no SUS em 2000, devido à elevada taxa de permanência hospitalar decorrente da severidade das complicações, que demandam ainda a realização de procedimentos de alta complexidade (Marin *et al.*, 2003), que oneram o sistema de maneira significativa.

Do total de gastos ambulatoriais e hospitalares do governo brasileiro durante 2002, R\$ 7,5 bilhões (69,1%) foi destinado ao cuidado dos pacientes portadores de DCNT (MS, 2005a). Devido à elevada prevalência e severidade, alta frequência de complicações agudas e crônicas, hospitalizações, baixa produtividade pessoal, aposentadoria precoce, invalidez e morte prematura, o portador de DM gera grande impacto econômico e social (Barceló *et al.*, 2001). Além disso, essa patologia está asso-

ciada à dor, ansiedade, inconveniência e menor qualidade de vida dos pacientes e familiares (Barceló *et al.*, 2003), principalmente quando não controlada.

Mundialmente, os custos diretos para o atendimento aos portadores do DM variam de 2,5% a 15% dos investimentos nacionais em saúde, dependendo da prevalência local e da complexidade do tratamento disponível. Portadores de DM consomem pelo menos duas vezes mais recursos para o cuidado com a saúde, quando comparado aos não-diabéticos (Barceló *et al.*, 2003).

O DM é a 5ª causa de morte nos EUA (Hogan, Dall, Nikolov, 2003) e a causa primária em 33% dos casos de insuficiência renal que evoluem para diálise ou transplante (Perneger *et al.*, 1994). Cerca de 50% das amputações de membros inferiores nos EUA ocorrem em indivíduos portadores de DM (Humphrey *et al.*, 1994). O risco de desenvolver doenças coronarianas e acidentes vasculares cerebrais é de duas a quatro vezes maior nesses pacientes, quando comparados com não-diabéticos da mesma idade e riscos similares de doença cardiovascular (Morrish *et al.*, 2001).

A frequência e a severidade das complicações do DM não controlada têm exigido investimentos cada vez maiores dos sistemas de saúde. Pacientes com complicações macro e microvasculares apresentam custo três vezes maior que pacientes sem complicações (Brandle *et al.*, 2003; Henriksson, Agardh, Berne, 2000). Nos EUA, em 1969 e 2002 os gastos foram de US\$ 2,6 e US\$ 131,6 bilhões, respectivamente. A despesa média anual do governo, em 2002, foi de US\$ 13 mil para portadores de DM e apenas US\$ 2,6 mil para indivíduos saudáveis, sendo que dos US\$ 131,6 bilhões gastos com DM neste ano, US\$ 39,8 bilhões foram destinados aos custos indiretos e US\$ 91,8 bilhões aos custos diretos, destacando-se o montante de US\$ 24,6 bilhões que foram utilizados para o tratamento das complicações crônicas atribuídas ao DM (Hogan, Dall, Nikolov, 2003).

O custo/paciente aumenta com o decorrer do tempo, especialmente devido à presença de complicações tardias. O custo anual do tratamento de indivíduos portadores de DM por até 5 anos na Suécia foi em média de € 2,2 mil, enquanto que indivíduos com diagnóstico de DM superior a 10 anos apresentaram custo de € 3,3 mil. Os agravamentos foram decisivos no aumento de gastos, pois o custo ano/paciente sem complicações foram de € 1,7 mil, enquanto que, para aqueles que apresentaram agravamentos macro e microvasculares o custo superou € 5 mil, sendo que 75% deste montante foram destinados às hospitalizações (Henriksson, Agardh, Berne, 2000).

O aumento nos custos de tratamento do portador de DM tem várias causas, tais como, novos casos diagnosticados, prevalência da doença, inflação nos preços

dos cuidados médicos, aumento na utilização de serviços médicos desses indivíduos, desenvolvimento de novas tecnologias para o tratamento e aumento no número e na gravidade das complicações ao longo do tempo (Barceló *et al.*, 2003).

No Brasil, o DM recebe atenção especial por parte do SUS, porém, não existem dados conclusivos sobre a contribuição relativa dos gastos com os portadores dessa enfermidade, sendo que o custo anual com hospitalizações em 2006 foi cerca de R\$ 240 milhões, correspondendo a aproximadamente 2,2% do orçamento total do Ministério da Saúde (Roger *et al.*, 2006).

Um estudo do Ministério da Saúde, em 2002, mostrou que as DCNT são responsáveis pelas maiores proporções de anos de vida perdidos por morte prematura (59%), por anos de vida vividos com incapacidade (74,7%) e por anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (66,3%) (Schramm *et al.*, 2004). A expectativa de vida média é reduzida em 15 anos para portadores de DM1 e 7 anos para o DM2 (MS, 2006b).

A WHO estimou em 2005, 35 milhões de óbitos por DCNT no mundo, o que representou 60% de todas as mortes, sendo que dessa quantia 1,1 milhão de óbitos foram referidos à presença do DM. Além desses problemas sanitários, as repercussões econômicas são enormes, estimando-se que a perda de renda nacional devido às doenças cardiovasculares e DM atingirão, nos próximos 10 anos, US\$ 49,2 bilhões no Brasil, alcançando 0,5% do PIB em 2015 (WHO, 2005). Esse custo será responsável por onerar a renda nacional, interferindo diretamente no cuidado de outras enfermidades, visto que ocorrerá uma diminuição no aporte financeiro destinado a elas.

Os três pilares fundamentais na assistência global do paciente portador de DM2 são: controle glicêmico rígido (dieta/estilo de vida, exercício físico, medicação), tratamento de distúrbios associados (dislipidemia, hipertensão, obesidade, coronariopatia) e pesquisa e/ou tratamento das complicações da enfermidade (retinopatia, doença cardiovascular, nefropatia, neuropatia ou outras complicações) (ADA, 2007b).

A melhora no controle do DM pode ser alcançada através do tratamento não-medicamentoso ou medicamentoso. O primeiro tem como finalidade primária retardar a implantação da doença, e quando já implantada evitar ou retardar o tratamento medicamentoso ou a associação de medicamentos necessários para o controle da doença. O segundo deve ser introduzido quando não se obtiver sucesso com o primeiro. Em ambos é necessária a compreensão e adesão do portador, pois se trata de doença crônica e seu controle, se não evita, pelo menos retarda o aparecimento dos agravamentos.

Tratamento do DM2

Para o tratamento do portador de DM2 é imprescindível a vinculação do paciente às unidades de saúde de atendimento, garantindo o diagnóstico e acesso às formas de tratamento, aliado ao atendimento por profissionais capacitados, uma vez que seu diagnóstico e controle evitam complicações ou, ao menos, retardam a progressão das já existentes. Além disso, o maior contato com o serviço de saúde promove maior adesão ao tratamento (MS, 2005a).

Tratamento não-medicamentoso

O tratamento não-farmacológico dispensado ao portador do DM2 e outras DCNT como hipertensão, obesidade e dislipidemias incluem as seguintes estratégias: educação, modificações do estilo de vida, prática de atividade física, reorganização dos hábitos alimentares, redução de peso e diminuição ou abandono de alguns vícios prejudiciais à saúde, como tabagismo e alcoolismo (ADA, 2007a).

A importância da prevenção primária do DM2 no Brasil tem sido enfatizada por diversos epidemiologistas (Sartorelli, Franco, 2003), fazendo-se necessário o desenvolvimento de programas eficazes e viáveis ao SUS, tais como prevenção primária, controle da incidência e prevenção secundária das complicações metabólicas da enfermidade (Sartorelli, Franco, Cardoso, 2006).

Assim, é possível afirmar que a mudança dos hábitos possa retardar ou prevenir o desenvolvimento de complicações, reduzindo substancialmente o custo com essa enfermidade. No entanto, a mudança no estilo de vida não é tão simples e depende de fatores psicológicos, sociais e econômicos, sendo importante que o cuidado prestado a esse paciente seja conduzido por uma equipe interdisciplinar.

Tratamento Medicamentoso

• **Diabetes Mellitus Tipo 2**

A maioria dos portadores do DM2 apresenta comorbidades, tais como: obesidade, HAS e dislipidemia. Portanto, o cuidado requer equipe multiprofissional, com abordagem interdisciplinar, colaborativa e integrada, estimulando um papel ativo do paciente no cuidado de sua patologia (Araújo *et al.*, 1999).

O objetivo da terapêutica farmacológica do DM2 é alcançar o controle glicêmico satisfatório em pacientes que não o conseguiram através de medidas não-farmacológicas. Em relação ao tratamento medicamentoso, existem diversas opções que podem ser utilizadas isoladamente ou

em associações. Com finalidade prática, os antidiabéticos orais podem ser classificados em duas categorias: os que não aumentam a secreção de insulina – anti-hiperglicemiante e os que aumentam a secreção de insulina – hipoglicemiante. A insulina também é uma alternativa no tratamento do DM2 (SBD, 2003).

Os medicamentos que não aumentam a secreção de insulina, quando usados em monoterapia, não estão relacionados com o aparecimento de hipoglicemia e, portanto, podem ser utilizados com segurança desde o início da enfermidade. Fazem parte deste grupo: metformina (biguanida), rosiglitazona e pioglitazona (tiazolidinedionas ou glitazonas) e acarbose (inibidor da alfa-glicosidase) (SBD, 2003; UKPDS, 1998a).

Os medicamentos que aumentam a oferta de insulina são conhecidos como os secretagogos de insulina. Compreendem as sulfoniluréias (clorpropamida, glibenclamida, gliclazida, glipizida, e glimepirida) e as glinidas (nateglinida e repaglinida) (SBD, 2003; UKPDS, 1998a).

Qualquer que seja o esquema terapêutico, o controle glicêmico é de fundamental importância na prevenção ou redução das complicações micro e macrovasculares. O Diabetes Control and Complications Trial, num estudo prospectivo multicêntrico sobre as diversas formas de tratamento com insulina no DM1 (DCCT, 1993) e, mais recentemente, o United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) (Turner, 1998) que avaliou o tratamento farmacológico no DM2, mostraram a fundamental importância do controle glicêmico na prevenção ou redução das complicações micro e macrovasculares. O UKPDS mostrou que o desenvolvimento de complicações microvasculares no DM2 foi reduzido quando prescrito sulfoniluréia, metformina ou insulina, entretanto apenas pacientes em uso de metformina apresentaram diminuição significativa das complicações macrovasculares (Turner, 1998).

No entanto, independente do tipo de tratamento, ocorre uma piora progressiva da função da célula beta pancreática, sendo que após 9 anos de terapia, 75% dos pacientes necessitam associação de múltiplos recursos para manter o controle glicêmico (Turner, 1998). Este quadro progressivo é uma evolução natural da enfermidade, entretanto pode ser acelerado quando o esquema terapêutico prescrito não é cumprido adequadamente, pois a adesão ao tratamento é em média de 50% (Duarte-Ramos, Cabrita, 2006).

• **Diabetes e Co-morbidades**

A primeira etapa do tratamento das co-morbidades (HAS, obesidade e dislipidemia) no paciente diabético deve ser conduzida da mesma forma para os não-diabéticos, iniciando por medidas não-farmacológicas. Quando

da necessidade da introdução da terapia farmacológica, é desejável que os fármacos usados no tratamento dessas patologias tenham um efeito neutro ou favorável com relação ao perfil metabólico (ADA, 2004).

A HAS é comum em pacientes portadores de DM2, com uma prevalência de 40-60%, na faixa etária de 45-75 anos (UKPDS, 1998b). A sua presença implica num aumento do risco cardiovascular (duas vezes mais quando comparado aos hipertensos não-diabéticos) e pode promover ou acelerar as lesões micro e macrovasculares do paciente portador de DM2 (ADA, 2004).

A utilização de medicamentos que produzem inibição do sistema renina-angiotensina, como os inibidores da enzima conversora de angiotensina e os antagonistas dos receptores de angiotensina II são fármacos de primeira escolha no tratamento da maioria dos pacientes portadores de DM2 e HAS. Os diuréticos tiazídicos podem ser utilizados em baixas doses para o tratamento de alguns pacientes e os beta-bloqueadores e os antagonistas dos canais de cálcio são úteis no tratamento de hipertensos diabéticos com doença coronária e/ou insuficiência cardíaca. A associação de dois ou mais fármacos é uma atitude adequada e necessária para se alcançar o controle adequado da pressão arterial nos pacientes portadores de DM2 e na maioria das vezes é utilizada já no início da terapia (ADA, 2004).

A obesidade está freqüentemente associada com a Síndrome Metabólica e é um importante fator de risco de evolução para o DM2 e HAS. A prevalência de obesidade nos pacientes diabéticos foi três vezes maior do que a observada na população brasileira em geral de acordo com os dados do IBGE (IBGE, 2007).

A introdução de uma farmacoterapia com agentes antiobesidade deve seguir uma racionalidade. Os medicamentos antiobesidade disponíveis são classificados como anorexígenos (femproporex, dietilpropiona e mazindol), sacietógenos (fluoxetina, sertralina e sibutramina) e redutores da absorção intestinal de gorduras (orlistat) (Spitz, Heymsfeld, Brank, 1995).

O tratamento da dislipidemia é extremamente importante em pacientes diabéticos devido à elevada prevalência de doença coronariana. Os fármacos de primeira escolha são as estatinas e os fibratos. O primeiro deve ser introduzido no tratamento quando LDL for superior a 130 mg/dL e os derivados do ácido fibríco devem ser introduzidos no tratamento quando o valor de triglicérides superar os 500 mg/dL (ADA, 2007b).

Segundo a WHO, ainda que responsáveis pela maioria das mortes, as DCNT permanecem negligenciadas, não contempladas na agenda das prioridades dos governos em todo o mundo. As DCNT apresentam um custo elevado para o SUS e quando não prevenidas e gerenciadas ade-

quadamente demandam uma assistência médica de custo crescente, em razão da permanente e necessária incorporação tecnológica (Malta *et al.*, 2006).

A introdução de um acompanhamento farmacoterapêutico, parte integrante da Assistência Farmacêutica, realizado pelo farmacêutico, pode ser considerada uma alternativa viável, principalmente porque visa o cuidado ao paciente portador de DM no âmbito da atenção primária em saúde contribuindo para diminuir a incidência de co-morbidades e melhorando a adesão dos pacientes portadores de DM (Pereira *et al.*, 2005).

ANÁLISE DOS MODELOS DE SAÚDE

Modelo atual do Serviço de Saúde no tratamento do Diabetes

Segundo a teoria de White sobre a história natural da doença, o estágio em que se encontra determinado agravo à saúde está diretamente referido a níveis de intervenção, segundo conhecimentos e tecnologias disponíveis para atuação em âmbitos individuais e coletivos. Estes precisam estar articulados e integrados em todos os espaços organizacionais do sistema de saúde, garantindo serviços com melhor relação custo-efetividade e melhor desempenho do sistema de saúde (Campos, 2003).

Vinitor (1998) sugere quatro pontos fundamentais para redução dos custos e um melhor cuidado do DM, sendo eles: prevenção primária, rastreamento e diagnóstico precoce (prevenção secundária), garantia de acesso e utilização do serviço de saúde e qualidade do cuidado prestado (Vinitor, 1998).

O manejo do DM deve ser feito dentro de um sistema hierarquizado de saúde, sendo sua base o nível primário, que possui inevitavelmente essa vocação de “porta de entrada”. Na prestação de serviços apropriados para os pacientes, é preciso levar em consideração os principais componentes do sistema de saúde, especialmente a determinação das necessidades e dos recursos locais, o consenso sobre as normas de atenção, os mecanismos para aplicar os últimos avanços das investigações, a educação e a utilização de todos os profissionais de saúde e a contínua avaliação da efetividade e da qualidade do tratamento (WHO, 1985).

Em relação aos serviços públicos, os governos e dirigentes discutem a questão do abastecimento de medicamentos e as estratégias de financiamento, mas poucos reconhecem que os medicamentos são apenas um instrumento da prestação de um serviço e, geralmente, não se preocupam com a estruturação e a organização deste. A maioria das farmácias das Unidades Básicas de

Saúde (UBS) não conta com a presença do profissional farmacêutico que poderia prestar melhor assistência ao usuário de saúde, apresenta espaço físico reduzido e funciona, em sua maioria, como local de armazenamento de medicamentos e, muitas das vezes, tem servido apenas como um local de entrega de medicamentos, não existindo interação farmacêutico-usuário (Araújo *et al.*, 2008; Araújo, Freitas, 2006).

A segurança do tratamento farmacológico dos portadores de DM tem despertado interesse da comunidade científica, principalmente quanto às interações medicamentosas, reações adversas e erros de medicação que podem reduzir a aderência e a eficácia do tratamento (Odegard *et al.*, 2005).

Por não se tratar de uma terapêutica simples, o tratamento ao paciente diabético requer, além de orientação médica, a orientação da enfermagem, nutrição, psicologia e profissionais de educação física, assim como dos serviços de Atenção Farmacêutica, mais precisamente o acompanhamento farmacoterapêutico realizado pelo farmacêutico.

O farmacêutico é o profissional de saúde mais acessível para a comunidade podendo favorecer o cuidado ao paciente com DM. A acessibilidade permite a esse profissional prover serviços como a educação permanente do paciente, cuidado contínuo, além de ser uma referência no tratamento farmacológico para os especialistas quando necessário (Younis, Campbell, Slack, 2001).

Frente à crise vivida no setor saúde, o Ministério da Saúde, em 1994, implantou o Programa de Saúde da Família (PSF), com o objetivo de promover a reorganização da prática assistencial a partir da atenção básica, em substituição ao modelo tradicional de assistência, orientado para a cura de doenças (modelo curativo). Assim sendo, o PSF pretendia promover a saúde através de ações básicas que possibilitam a incorporação de ações programáticas de forma mais abrangente. A dinâmica proposta por esse programa é centrada na promoção da qualidade de vida e intervenção nos fatores que a colocam em risco e permite a identificação mais acurada e um melhor acompanhamento dos indivíduos diabéticos (MS, 2000). O Ministério da Saúde reestruturou o PSF, tornando-o mais abrangente e transformando-o em Estratégia de Saúde de Família (ESF). Em 2004, 86,2% dos municípios brasileiros eram abrangidos pelas equipes pertencentes ao PSF, oferecendo cobertura a 40,9% da população brasileira (MS, 2005b).

Para o DM estão previstas medidas preventivas e de promoção da saúde, como ações educativas sobre condições de risco, apoio para prevenção de complicações, diagnóstico de casos, cadastramento de portadores, busca ativa de casos, tratamento dos doentes, monitorização dos

níveis de glicose sanguínea e diagnóstico precoce de complicações, primeiro atendimento de urgência, e encaminhamento de casos. Essas ações são desenvolvidas na rede de atenção básica do SUS (MS, 2005a) e são atividades em que o profissional farmacêutico, com seus conhecimentos técnico-científicos, poderia atuar no cuidado através do seguimento farmacoterapêutico.

Em estudo realizado em 2002 para a avaliação da Assistência oferecida aos pacientes portadores de DM e/ou HAS pela ESF em Francisco Morato-SP, verificou-se que em relação ao acesso a medicamentos prescritos aos usuários do PSF, 54,7% dos dados registrados em prontuário não coincidiram com o medicamento em uso referido pelo paciente e 63,9% dos pacientes referiram ter gastos mensais com medicamentos, assim como 57,8% dos indivíduos não recebiam todo medicamento em uso na Unidade de Saúde da Família (USF) (Paiva, Bersusa, Escuder, 2006). Tais dados sugerem dificuldade de adesão ao tratamento prescrito e estímulo a automedicação, o que aumenta as taxas de morbi-mortalidade, necessidade de internação hospitalar, mostrando a necessidade de avaliação e reestruturação da Assistência Farmacêutica prestada ao paciente.

Apesar de a ESF valorizar a assistência integral ao paciente por meio das consultas médicas, de enfermagem e do trabalho em grupos, com estímulo ao autocuidado, 53,1% dos usuários do PSF referiram nunca ter participado de aulas ou palestras relacionadas à sua patologia (Paiva, Bersusa, Escuder, 2006). Em um estudo realizado por Guimarães e Takayanagui (2002) com pacientes inseridos no Programa de Assistência ao Diabético de uma unidade básica de Ribeirão Preto-SP, apenas 17,2% das prescrições médicas se enquadravam nas recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes, incluindo as informações sobre dieta, exercício físico e uso de medicamento (Guimarães, Takayanagui, 2002).

Para construir o desenho de atenção integral e de qualidade, é indispensável aumentar a resolutividade na rede básica, reduzindo a necessidade de encaminhamentos e aumentando o grau de responsabilização das equipes de saúde em relação aos usuários e a confiança destes, no cuidado que lhes é prestado neste nível de atenção (MS, 2005a).

No modelo atual de atenção, a ESF responde a contento às questões de prevenção de doenças infecciosas e muitos aspectos da saúde infantil e da mulher. Quando se trata de DCNT, principalmente DM e HAS, não há uma atenção adequada, e as conseqüências dessa inadequação vão muito além dos R\$ 12 bilhões anuais gastos pela alta complexidade (próximo a 30% de todo orçamento destinado à saúde), principalmente com procedimentos

propedêuticos e terapêuticos para esse grupo de usuários (MS, 2005a).

Numa análise econômica dos gastos do SUS, 43,8% dos gastos são destinados à assistência hospitalar e ambulatorial (ações de média e alta complexidade), 19,6% à atenção primária à saúde, 4,1% para procedimentos profiláticos e terapêuticos e 1,8% à vigilância em saúde (Brasil, 2006). Observa-se um desequilíbrio na aplicação dos recursos nos diferentes níveis de atenção, necessitando, por conseguinte, equilibrar as ações e os gastos do sistema de saúde na atenção primária, secundária e terciária.

Essas informações mostrando a situação atual do sistema de saúde, possibilitam desenvolver estudos com a finalidade de sugerir alterações nos atendimentos prestados pelo setor primário e secundário, pois a melhoria da qualidade da assistência consiste numa preocupação da saúde pública mundial, visto que traz conseqüências importantes para o sucesso do tratamento e para a redução dos agravamentos da patologia. Partindo desse princípio, constata-se que os modelos atuais das práticas sanitárias perderam seu foco principal, que deveria ser promover a saúde individual e coletiva (MS, 2005a).

Modelo proposto do Serviço de Saúde para o Tratamento do Diabetes

As perdas sanitárias e econômicas devidas as DCNT são e continuarão sendo enormes, isso se devendo, em grande parte, à ineficácia dos modelos de atenção à saúde que se voltam, em geral, para o atendimento às condições agudas, no Brasil e no mundo (Brasil, 2006).

Dadas as características singulares das condições agudas e crônicas, seus manejos pelos sistemas de serviços de saúde são inteiramente diversos. Por isso, um dos problemas centrais da crise dos sistemas de serviços de saúde contemporâneos, inclusive o SUS, consiste no enfrentamento das condições crônicas na mesma lógica das condições agudas, ou seja, por meio de tecnologias destinadas a responder aos momentos agudos das complicações, deixando de lado uma atenção contínua nos momentos silenciosos dos agravos, quando as condições crônicas insidiosamente evoluem (Brasil, 2006). Portanto, essa logística de cuidado das doenças crônicas é responsável pelos desastres sanitários e econômicos dos sistemas de saúde do mundo.

Existe hoje uma enorme demanda por realizações de procedimentos, muitas vezes sem atender as necessidades do usuário, conduzindo a uma atenção fragmentada e não hierarquizada. A partir dessa realidade, é necessária a construção de um modelo de atenção aos pacientes com DM, integral e integrada, envolvendo os três níveis de atenção,

hierarquizado, centrado no usuário, construído a partir da atenção básica, ficando a média e a alta complexidade responsáveis pelas ações suplementares ou complementares (MS, 2005a), pois são mais onerosas e necessitam de uma tecnologia mais complexa e inovadora, na maioria das vezes sem comprovação científica e não disponíveis nos sistemas públicos.

A atenção básica é entendida como um conjunto de ações de caráter individual ou coletivo, voltado para a promoção da saúde e prevenção dos agravos, bem como às ações clínicas de tratamento e reabilitação dos problemas de saúde, com o intuito de não apenas atender aos usuários em um sistema de consultas, mas de construir outra dimensão para o serviço: a dimensão do cuidado. É necessário que haja uma responsabilização integral pelo usuário, com o desenvolvimento de um planejamento das ações de saúde. Desaparece, portanto, o sentido de se discutir a prática centrada em procedimentos, na qual a alta complexidade figura como o foco das atenções e ações em saúde (MS, 2005a). Pelo exposto observa-se que a prática assistencial farmacêutica, que está voltada para os cuidados básicos do paciente, criando-se um vínculo entre o profissional e o paciente, é necessária para o sucesso da terapia farmacológica e do cuidado.

O modelo assistencial atual é organizado a partir de problemas específicos focados da ótica hegemônica do modelo médico, e que subordina a dimensão cuidadora a um papel irrelevante e complementar, além do que esse modelo assistencial subjugava a ação dos outros profissionais da equipe de saúde dentro dessa lógica dominante, tendo seus núcleos específicos e profissionais submetidos à conduta médica, com seu núcleo cuidador empobrecido (MS, 2005a).

A necessidade de reformulação dos cursos de graduação na área de saúde é evidente e também necessária para atender essa nova ótica de modelo de assistência à saúde. As instituições formadoras têm perpetuado modelos educacionais conservadores, centrados na fisiopatologia ou na anátomo-clínica, dependentes de procedimentos e de equipamentos de apoio diagnóstico e terapêutico, limitados à exposição das aprendizagens no hospital universitário, levando à formação de profissionais com raciocínio propositivo e avaliativo comprometido com muitos tipos de interesse, exceto o dos usuários (MS, 2004).

Atualmente, é financeiramente insustentável o modelo baseado prioritariamente na utilização intensiva da tecnologia, na prática hospitalar e na incorporação profissional centrada nas especialidades médicas. Há uma tendência em todas as sociedades no incentivo à atenção domiciliar, atenção básica e a ambulatorização dos cuidados, reduzindo assim os custos e o uso intensivo das

tecnologias e das especialidades (MS, 2004).

Assim, a formação não pode tomar como referência apenas a busca eficiente de evidências ao diagnóstico, cuidado, tratamento, prognóstico, etiologia e profilaxia das doenças e agravos, mas a busca do desenvolvimento de condições de atendimento às necessidades de saúde das pessoas e das populações. Os trabalhos das equipes e das organizações de saúde devem centrar-se nos interesses do usuário, inclusive de contribuir para a sua autonomia e capacidade de intervenção sobre sua própria vida (MS, 2004). Além disso, esses profissionais devem reconhecer a limitação da ação uniprofissional, destacando-se a necessidade de mudanças nas relações de poder entre profissionais de saúde, constituindo efetivamente equipes multiprofissionais interdisciplinares.

Importância da Atenção Farmacêutica ao diabético

Seguindo essa nova tendência de cuidado e buscando a melhoria para o paciente, surgiu, no final da década de 1990, uma nova filosofia de trabalho para a profissão farmacêutica, conhecida como Atenção Farmacêutica. Esses serviços, incluídos dentro de uma ótica de atenção primária, contribuem para diminuição da internação ou do tempo de permanência no hospital, além de promover assistência aos portadores de doenças crônicas, tais como educação em saúde e intervenção terapêutica racional (Marin *et al.*, 2003).

Um estudo realizado por Cipolle e colaboradores mostrou que 7315 pacientes adultos receberam Atenção Farmacêutica de 1999 a 2003, desses indivíduos 27% tinham diagnóstico de DM2, sendo que 48% apresentavam um ou mais problemas farmacoterapêuticos associados com o DM2, observando-se ao final do estudo, 1662 problemas farmacoterapêuticos identificados e resolvidos nesses pacientes. Destes, 39% estavam relacionados com a dosagem do medicamento inferior à necessidade, 25% com a necessidade de tratamento farmacológico adicional, 19% com a aderência inapropriada ao tratamento farmacológico e, os menos frequentes, 6% devido à utilização de fármaco inadequado, 6% devido à reação adversa aos medicamentos (RAM), 4% devido dosagem superior à necessidade e 1% fazendo tratamento farmacológico desnecessário (Cipolle, Strand, Morley, 2004).

Os conhecimentos especializados dos farmacêuticos sobre a conduta da terapêutica medicamentosa e as propriedades dos medicamentos, num ambiente de atenção à saúde cada vez mais sofisticado e de evolução rápida, os aproxima do prescritor como fonte independente de informações acerca das opções terapêuticas e as conseqüências

– tanto positivas como negativas – do tratamento (WHO, 1994). Também os aproxima dos pacientes na comunidade, como dispensadores acessíveis não apenas de medicamentos, mas também de informações sobre saúde.

O Farmacêutico, no exercício de sua profissão, é o profissional que exercerá a “dispensação orientada” do medicamento ao usuário. É neste momento em que o profissional reforça a orientação médica, fornece novas informações acerca da medicação e do tratamento, cria um vínculo com o paciente e, se necessário, começa a realizar um acompanhamento terapêutico, analisando as informações e, em contato com o profissional prescritor, decidindo a melhor farmacoterapia para o paciente.

Os medicamentos são as tecnologias mais utilizadas nos serviços de saúde dos países em desenvolvimento. Um documento da WHO mostra que mais de 50% dos fármacos vendidos, prescritos e dispensados são utilizados de maneira inadequada, ao mesmo tempo em que mais de um terço da população mundial carece de medicamentos essenciais (Barceló *et al.*, 2003). Portanto, o acesso ao medicamento não é sinônimo de cuidado, e sim apenas uma ferramenta no cuidado ao paciente diabético, que necessita de um acompanhamento constante.

É essencial a construção de um modelo de atenção integral e de qualidade, centrado no aumento da resolutividade na rede básica, reduzindo a necessidade de encaminhamentos e aumentando o grau de responsabilização das equipes de saúde, cada um com suas funções, em relação aos usuários e a confiança destes no cuidado que lhes é prestado neste nível de atenção (MS, 2005b).

Por isso, essa nova filosofia de prática farmacêutica foca o trabalho interdisciplinar, colocando como foco das atenções o usuário, humanizando o cuidado, e atua principalmente na atenção primária, nível este considerado por organizações e sistemas mundiais de saúde como primordial no tratamento dos portadores de DM e essencial para a sobrevivência dos sistemas de saúde mundiais como um todo.

AGRADECIMENTOS

Aos autores dos estudos incluídos na presente revisão e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro.

REFÊRENCIAS

ADA - AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Hypertension Management in Adults with Diabetes. *Diabetes Care*, v.27, supl.1, p.S65-S67, 2004.

- ADA - AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Nutrition Recommendations and Principles for People with Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, v.30, supl.1, p.S48-S65, 2007a.
- ADA - AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, v.30, supl.1, p.S4-S41, 2007b.
- ARAÚJO, R.B.; SANTOS, I.S.; CAVALETI, M.A.; DIAS DA COSTA, J.S.; BERIA, J.U. Avaliação do cuidado prestado a pacientes diabéticos em nível primário. *Rev. Saúde Públ.*, v.33, n.1, p.24-32, 1999.
- ARAÚJO, A.L.A.; FREITAS, O. Concepções do profissional farmacêutico sobre a assistência farmacêutica na unidade básica de saúde: dificuldades e elementos para a mudança. *Rev. Bras. Cienc. Farm.*, v.42, n.1, p.137-146, 2006.
- ARAÚJO, A.L.A.; PEREIRA, L.R.L.; UETA, J.M.; FREITAS, O. Perfil da assistência farmacêutica na atenção primária do Sistema Único de Saúde. *Ciênc. Saúde Colet.*, v.13, supl., p.611-617, 2008.
- BARCELÓ, A.; ROBLES, S.; WHITE, F.; JADUE, L.; VEJA, J. Una intervenció para mejorar el control de la diabetes en Chile. *Rev. Panam. Salud Públ.*, v.10, n.5, p.328-333, 2001.
- BARCELÓ, A.; AEDO, C.; RAJPATHAK, S.; ROBLES, S. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. *Bull. World Health Organ.*, v.81, n.1, p.19-27, 2003.
- BRANDLE, M.; ZHOU, H.; SMITH, BRK.; MARRIOTT, D.; BURKE, R.; TABAEI, B.P.; BROWN, M.B.; HERMAN, W.H. The Direct Medical Cost of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, v.26, n.8, p.2300-2304, 2003.
- BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. *SUS: avanços e desafios*. Brasília, 2006. 164p.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. *Diário Oficial da União*, Brasília, 5 out. 1988. Seção 1, p.1.
- BRASIL. Lei n.8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 19 set. 1990a. Disponível em: <http://internatorural.medicina.ufmg.br/lei_08.pdf>. Acesso em: 29 Jun. 2007.
- BRASIL. Lei n.8142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde - SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 28 dez. 1990b. Disponível em: <http://www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/dh/volume%20i/saudelei8142.htm>. Acesso em: 29 Jun. 2007.
- BRASIL. Portaria n.371/GM, de 04 de março de 2002. Instituir o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, parte integrante do Plano Nacional de Reorganização da Atenção a Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. *Diário Oficial da União*, Brasília, 04 mar. 2002. Disponível em: <http://w3.datasus.gov.br/hiperdia/manuais/portariaministerial371.doc> Acesso em: 29 Jun. 2007.
- BRASIL. Portaria n. 399/GM, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. *Diário Oficial da União*, Brasília, 22 fev. 2006. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-399.htm>. Acesso em: 29 Jun. 2007.
- CAMPOS, GS. *Reforma da reforma: repensando a saúde*. São Paulo: Hucitec, 1992. 220p.
- CAMPOS, C.E.A. O desafio da integralidade segundo as perspectivas da vigilância da saúde e da saúde da família. *Ciênc. Saúde Colet.*, v.8, n.2, p.569-584, 2003.
- CIPOLLE, R.J.; STRAND, L.M.; MORLEY, P.C. *Pharmaceutical Care Practice: The Clinician's guide*. New York: McGraw-Hill, 2004. 422p.
- DCCT- DIABETES CONTROL AND COMPLICATIONS TRIAL RESEARCH GROUP. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N. Engl. J. Med.*, v.329, n.14, p.977-986, 1993.
- DUARTE-RAMOS, F.; CABRITA, J. Using a pharmacoepidemiological approach to estimate diabetes type 2 prevalence in Portugal. *Pharmacoepidemiol. Drug Saf.*, v.15, n.4, p.269-274, 2006.
- FRANCO, L.J.; ROCHA, J.S.Y. O aumento das hospitalizações por diabetes na região de Ribeirão Preto, SP, no período de 1988-97. *Clin. Diabetes*, v.6, p.108-109, 2002.

- GUIMARÃES, F.P.M.; TAKAYANAGUI, A.M.M. Orientações recebidas do serviço de saúde por pacientes para o tratamento do portador de diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Nutr.*, v.15, n.1, p.37-44, 2002.
- HENRIKSSON, F.; AGARDH, C.; BERNE, C. Direct medical costs for patients with type 2 diabetes in Sweden. *J. Intern. Med.*, v.248, n.5, p.387-396, 2000.
- HOGAN, P.; DALL, T.; NIKOLOV, P. Economic costs of diabetes in the US in 2002. *Diabetes Care*, v.26, suppl.3, p.917-932, 2003.
- HUMPHREY, L.L.; PALUMBO, P.J.; BUTTERS, M.A.; HALLETT JR, J.W.; CHU, C.P.; O'FALLON, W.M.; BALLARD, D.J. The contribution of non-insulin-dependent diabetes to lower extremity amputation in the community. *Arch. Intern. Med.*, v.154, n.8, p.885-892, 1994.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Consumer Expenditure Survey. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/english>>. Acesso em: 04 abr. 2007.
- IDF - INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. *Diabetes Atlas*. 3.ed. Brussel, 2006. Disponível em: [http://www.eatlas.idf.org/webdata/docs/background openingpc.pdf](http://www.eatlas.idf.org/webdata/docs/backgroundopeningpc.pdf). Acesso em: 10 Jun. 2007.
- KING, H.; AUBERT, R.E.; HERMAN, W.H. Global burden of diabetes, 1995-2025. *Diabetes Care*, v.1, suppl.9, p.1414-1431, 1998.
- MALTA, D.C.; CEZÁRIO, A.C.; MOURA, L.; MORAIS-NETO, O.L.; SILVA-JUNIOR, J.B. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol. Serv. Saude*, v.15, n.3, p.47-65, 2006.
- MARIN, N.; LUIZA, V.L.; OSORIO-DE-CASTRO, C.G.S.; MACHADO-DOS-SANTOS, S. *Assistência farmacêutica para gerentes municipais de saúde*. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 2003. 373p.
- MS - MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Departamento de Atenção Básica. Secretaria de Políticas de Saúde. Programa Saúde da Família. *Rev. Saúde Públ.*, v.34, n.3, p. 316-319, 2000.
- MS - MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. *Aprender SUS: o SUS e os cursos de graduação da área da saúde*. Brasília, 2004. 20p.
- MS - MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. *A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis. DCNT no contexto do Sistema Único de saúde brasileiro – Situação e desafios atuais*. Brasília: OPAS, 2005a. 80p.
- MS - MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Avaliação para melhoria da qualidade da estratégia saúde da família*. Brasília, 2005b. 109p.
- MS - MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Gerência Técnica de Assistência Farmacêutica. *O trabalho dos agentes comunitários de saúde na promoção do uso correto de medicamentos*. 2.ed. Brasília, 2006a. 72p.
- MS - MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Diabetes Mellitus*. Brasília, 2006b. 64p.
- MOLENA-FERNADES, C.A.; NARDO, N.J.; TASCIA, R.S.; PELLOSO, S.M.; CUMAN, R.K.N. A importância da associação de dieta e de atividade física na prevenção e controle do Diabetes mellitus tipo 2. *Acta Sci. Health Sci.*, v.27, n.2, p.195-205, 2005.
- MORRISH, N.J.; WANG, S.L.; STEVENS, L.K.; FULLER, J.H.; KEEN, H. Mortality and causes of death in the WHO Multinational study of vascular disease in diabetes. *Diabetologia*, v.44, suppl.2, p.S14-S21, 2001.
- ODEGARD, P.S.; GOO, A.; HUMMEL, J.; WILLIAMS, K.L.; GRAY, S.L. Caring for Poorly Controlled Diabetes Mellitus: A Randomized Pharmacist Intervention. *Ann. Pharmacother.*, v.39, n.3, p.433-440, 2005.
- PAIVA, D.C.P.; BERSUSA, A.A.S.; ESCUDER, M.M.L. Avaliação da assistência ao paciente com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família do Município de Francisco Morato, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v.22, n.2, p.377-385, 2006.

- PEREIRA, L.R.L.; ANDRADE, R.C.G.; PEREIRA, J.G.C.; MARCHETTI, J.M. Avaliação de prescrições de medicamentos para pacientes com Diabetes Mellitus atendidos por uma Unidade Básica de Saúde. *Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.*, v.26, n.3, p.199-203, 2005.
- PERNEGER, T.V.; BRANCATI, F.L.; WHELTON, P.K.; KLAG, M.J. End-stage renal disease attributable to diabetes mellitus. *Ann. Intern. Med.*, v.121, suppl.12, p.912-918, 1994.
- ROGER, R.; SCHMIDT, M.; DUNCAN, B.; MENGUE, S. Hospitalizations for diabetes in Brazil: estimations of expenditures based on population attributable risk methodology. International Diabetes Federation. 19th World Diabetes Congress. Cape Town: South Africa, 2006. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/artigos/IDF2006/15.php>>. Acesso em: 05 Maio 2007.
- SARTORELLI, D.S.; FRANCO, L.J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cad. Saúde Pública*, v.19, supl.1, p.S29-S36, 2003.
- SARTORELLI, D.S.; FRANCO, L.J.; CARDOSO, M.A. Intervenção nutricional e prevenção primária do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática. *Cad. Saúde Pública*, v.22, n.1, p.7-18, 2006.
- SBD - SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. *Consenso brasileiro sobre diabetes 2002: diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito do tipo 2*. Rio de Janeiro: Editora Diagraphic, 2003. 72p.
- SCHRAMM, J.M.A.; OLIVEIRA, A.F.; LEITE, I.C.; VALENTE, J.G.; GADELHA, A.M.J.; PORTELA, M.C.; CAMPOS, M.R. Transição epidemiológica e o estudo da carga de doença no Brasil. *Ciênc. Saúde Col.*, v.9, n.4, p.897-908, 2004.
- SPITZ, A.; HEYMSFELD, S.; BRANK, R.C. Drug therapy for obesity: clinical considerations. *Endoc. Pract.*, v.1, p.274-279, 1995.
- TOSCANO, C.M. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Ciênc. Saúde Col.*, v.9, n.4, p.885-895, 2004.
- TURNER, R.C. The UK Prospective Diabetes Study. *Diabetes Care*, v.21, supl.3, p.C35-C38, 1998.
- UKPDS - UNITED KINGDOM PROSPECTIVE DIABETES STUDY GROUP. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). *Lancet*, v.352, n.9131, p.854-865, 1998a.
- UKPDS - UNITED KINGDOM PROSPECTIVE DIABETES STUDY GROUP. Tight blood pressure control and the risk of macrovascular and microvascular complications in type diabetes: UKPDS 38. *Br. Med. J.*, v.317, n.7160, p.703-713, 1998b.
- VINICOR, F. The public health burden of diabetes and the reality of limits. *Diabetes Care*, v.21, supl.3, p.C15-C18, 1998.
- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Study Group on Diabetes Mellitus*. Second report. Geneva, 1985. 113p. (WHO Technical Report Series, 727).
- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. *The role of the pharmacist in the health care system*. Geneva, 1994. 24p. (Report of a WHO Meeting).
- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: report of a WHO consultation, 1999. Disponível em: <http://www.who.int/diabetes/publications/Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes_new.pdf>. Acesso em: 15 Maio 2007.
- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Preventing chronic diseases: a vital investment*. Geneva: WHO, Public Health Agency of Canada, 2005. 182p.
- YOUNIS, W.S.; CAMPBELL, S.; SLACK, M.K. Pharmacists' Attitudes Toward Diabetes and Their Involvement in Diabetes Education. *Ann. Pharmacother.*, v.35, n.7, p.841-845, 2001.

Recebido para publicação em 27 de maio de 2008.
Aceito para publicação em 05 de setembro de 2008.