



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE**

**PAULINA KUSTER**

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA AO PACIENTE  
PORTADOR DE DIABETES *MELLITUS* TIPO 2**

ARIQUEMES-RO

2012

**Paulina Kuster**

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA AO PACIENTE  
PORTADOR DE DIABETES *MELLITUS* TIPO 2**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Prof<sup>a</sup>.Orientadora: Esp. Úrsula M<sup>a</sup> de Mesquita Lima.

Ariquemes – RO

2012

**Paulina Kuster**

## **ATENÇÃO FARMACÊUTICA AO PACIENTE PORTADOR DE DIABETES *MELLITUS* TIPO 2**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

### **COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Esp. Úrsula M<sup>a</sup> de Mesquita Lima  
FAEMA - Faculdade de Educação e Meio Ambiente

---

Prof. Ms. Nelson Pereira da Silva Júnior  
FAEMA - Faculdade de Educação e Meio Ambiente

---

Prof<sup>a</sup>. Esp. Claudia Santos Reis  
FAEMA - Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Ariquemes, 29 de Junho de 2012.

*A você, Iracema Gude\*, minha amada mãe, com toda a admiração, pelo exemplo de luta, fé, perseverança e caráter.*

*\* (in memoriam)*

*Dedico*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pelas inúmeras bênçãos concedidas nesta árdua e difícil, mas desafiadora e inesquecível missão. Ofereço o meu porvir e peço forças para sempre agir com eficiência em meu trabalho e acerto em minhas decisões.

À Prof<sup>a</sup>. Úrsula M<sup>a</sup> de Mesquita Lima, minha querida orientadora, pela dedicação em todas as etapas deste trabalho. “Se um anjo é alguém que toca nossas vidas com seu coração amoroso e clemente, então, mesmo sem asas ou halo radiante, você é um anjo, com disfarce de gente”.

Chegar onde cheguei a muitos devo, mas em especial à minha Mãe (in memoriam). Desde que nasci encontrou-se sempre a meu lado, criou-me, educou-me, fez de mim a mulher que hoje sou. Não há palavras que descrevam a minha admiração por ela. De sua existência resta comigo o exemplo, a saudade imensa e eterno agradecimento, além do pesar por não poder abraçá-la agora e partilharmos juntas da tarefa cumprida.

A minha inestimável tia, Silvina Gude. Nunca esquecerei o que fizeste por mim, por isso, um simples obrigado torna-se inefável diante do meu enorme sentimento de amor e gratidão a você. Mesmo distante, na maioria das vezes, senti a sua presença, minha amada, nos momentos de desânimo e fraqueza, a sua torcida fez-me dizer: **VENCI!**

Aos meus amados sogros, Ivone e Mineiro e minhas queridas cunhadas, Karen e Angela. As alegrias de hoje também são de vocês, pois o amor, o estímulo, a compreensão e o carinho foram fundamentais e imprescindíveis para que pudesse vencer mais essa etapa de minha vida.

## **Um capítulo à parte**

Ao meu amado e querido esposo, William B. Fernandes, futuro sócio\*, amigão para todas as horas, namorado e amante na maioria, meu porto seguro, sempre. Obrigado por todo o interesse, fazendo “cara de conteúdo” diante de tudo o que eu contava, a cada momento frustrado e conquistado neste trabalho.

\* (filhos que iremos ter)

Te amo como você é...

*“Ao conhecimento dos homens pertence à virtude dos medicamentos e o Altíssimo lhes deu ciência para ser por eles honrado em suas maravilhas”.*

*(Autor Desconhecido)*

## RESUMO

O Diabetes *mellitus* é uma doença crônica, caracterizada por defeitos na produção ou ação da insulina no organismo. O diagnóstico é realizado através de testes específicos que detectam o nível de glicose no sangue. No Brasil, o atendimento a portadores de Diabetes *mellitus* tipo 2, em níveis de saúde pública é realizado pela atenção básica. Vários medicamentos são utilizados para o tratamento de Diabetes *mellitus* tipo 2, sendo o controle glicêmico a arma mais importante na prevenção de agravos associadas à doença. Os medicamentos constituem-se a principal ferramenta terapêutica para melhorar as condições de saúde da população. Sendo o objetivo principal, discorrer sobre a Atenção Farmacêutica no cuidado de pacientes portadores de Diabetes *mellitus* tipo 2. Para tanto, adotou-se como metodologia, a revisão de literatura, com embasamento teórico fundamentados em publicações científicas on-line. Neste contexto, considera-se que a prática da Atenção Farmacêutica pode promover o uso racional de medicamentos, aumentar a adesão ao tratamento, reduzir os níveis de glicose sanguínea e a ocorrência de complicações associadas à doença, melhorando assim, à qualidade de vida dos usuários de medicamentos.

Palavras-chave: Diabetes *mellitus*, Diabetes *mellitus* tipo 2, Adesão ao Tratamento, Diagnóstico e Controle, Sistema Único de Saúde, Atenção Farmacêutica, Atenção Farmacêutica no Diabetes *mellitus* tipo 2.



## ABSTRACT

The diabetes *mellitus* is a chronic disease, characterized by defects in the production or action of the insulin in the organism. The diagnosis is made through specific tests that detect the level of glucose in the blood. In Brazil, the attendance to the bearer of the type 2 diabetes *mellitus* in levels of public health is realized by the basic attention. Many drugs are used for the treatment of the type 2 diabetes *mellitus*, and the glycemetic control has been the most important weapon in the prevention of grievance associated to the disease. The drugs constitute themselves the principal therapeutic tool to get better conditions of health to the population. With the main objective to discuss about the Pharmaceutical Care in the care of the patients bearer of the type 2 diabetes *mellitus*. For this, it was adopted as a methodology, the literature review, with theoretical base grounded in scientific publications online. In this context, it is considered that the practice of pharmaceutical care can promote rational medicine use, increase adherence to the treatment, reduce the blood glucose levels and the occurrence of complications associated with the disease, thus improving the quality of life to the users of the medicines.

Keywords: Diabetes *mellitus*, Type 2 diabetes *mellitus*, Adherence to the treatment, Diagnosis and Control, Unique Health System, Pharmaceutical Care, Pharmaceutical Care in type 2 Diabetes *mellitus*.

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1</b> – Classificação do Diabetes <i>mellitus</i> .....	18
<b>TABELA 2</b> – Fatores de risco para o DM2 .....	19
<b>TABELA 3</b> – Critérios utilizados no diagnóstico do Diabetes <i>mellitus</i> .....	22
<b>TABELA 4</b> – Medicamentos orais usados no tratamento do DM2.....	24
<b>TABELA 5</b> – Propriedades farmacocinéticas das insulinas e pré-misturas .....	26
<b>TABELA 6</b> – Macro-componentes da Atenção Farmacêutica.....	33

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

a. C. – Antes de Cristo

ADA – *American Diabetes Association*

AF – Atenção Farmacêutica

AIDS – Síndrome da Imuno Deficiência Adquirida

Ca<sup>2+</sup> – Íon Cálcio

CFF – Conselho Federal de Farmácia

DST– Doença Sexualmente Transmissível

g – Gramas

HbA1c – Hemoglobina glicada

HIPERDIA – Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos

hs – Horas

K<sub>ATP</sub> – Canais de Potássio Dependentes de Adenosina Trifosfato

mg/dl – Miligrama por decilitro

min – Minutos

MS – Ministério da Saúde

nº – Número

OMS – Organização Mundial de Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde

PRMs – Problemas Relacionados aos Medicamentos

PSF – Programa de Saúde da Família

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

SP – São Paulo

SUS – Sistema Único de Saúde

β – Beta

% – Porcentagem

< – Menor

> – Maior

≥ – Maior ou igual

± – Mais ou Menos

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>14</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>15</b>
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>16</b>
4.1 DIABETES <i>MELLITUS</i> .....	16
<b>4.1.1 Classificação do Diabetes <i>mellitus</i></b> .....	<b>18</b>
4.2 DIABETES <i>MELLITUS</i> TIPO 2 (DM2).....	19
<b>4.2.1 Complicações relacionadas ao DM2</b> .....	<b>20</b>
<b>4.2.2 Diagnóstico DM2</b> .....	<b>21</b>
<b>4.2.3 Monitorização do DM2</b> .....	<b>23</b>
<b>4.2.4 Tratamento do DM2</b> .....	<b>23</b>
<b>4.2.4.1 Fatores que contribuem para a não adesão ao tratamento</b> .....	<b>27</b>
4.3 ATENDIMENTO AOS PORTADORES DE DIABETES <i>MELLITUS</i> NO SUS .....	30
4.4 ATENÇÃO FARMACÊUTICA .....	31
<b>4.4.1 Atenção Farmacêutica no Diabetes <i>mellitus</i> Tipo 2</b> .....	<b>35</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>39</b>

## INTRODUÇÃO

O Diabetes *mellitus* (DM), segundo Alvarenga et al. (2005), é uma doença crônica, caracterizada por defeitos na produção e/ou ação da insulina no organismo, podendo levar a quadros de hiperglicemia.

O curso natural do diabetes é assinalado pelo aparecimento de complicações crônicas, comumente classificadas como microvasculares (retinopatia, nefropatia e neuropatia) e macrovasculares (doença arterial coronariana, doença cerebrovascular e vascular periférica). Todas essas complicações são responsáveis por significativa morbimortalidade e perda da qualidade de vida. (SBD, 2006).

Atualmente, o DM é classificado em quatro classes: Diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1), Diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), outros tipos específicos de Diabetes *mellitus* e diabetes *mellitus* gestacional (DMG). (SBD, 2006).

Segundo o Ministério da Saúde, o Diabetes *mellitus* configura-se hoje como uma epidemia mundial, tornando-se um grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da população, a urbanização crescente, o sedentarismo, dietas pouco saudáveis e a obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da prevalência do diabetes. (BRASIL, 2011).

De acordo com os cálculos da Organização Mundial de Saúde (OMS), o número de portadores de diabetes em todo o mundo era de 177 milhões em 2000, com probabilidade de alcançar 350 milhões de pessoas em 2025. A maior parte desse aumento acontecerá em países em desenvolvimento. (BRASIL, 2006; FONSECA-GUEDES, 2009).

O Diabetes *mellitus* tipo 2 é a forma presente em 90%-95% dos casos. Trata-se de uma doença altamente prevalente, que acomete 194 milhões de indivíduos em todo o mundo. (SBD, 2006; FONSECA-GUEDES, 2009).

Por se tratar de uma enfermidade com alta morbimortalidade e perda na qualidade de vida, Pilger (2004), destaca que o tratamento do diabetes tipo 2 exige uma atenção multidisciplinar, sendo o controle e o tratamento medicamentoso os alvos desta atenção. Conforme Guidoni et al. (2009), por se tratar de terapêutica complexa, o portador de diabetes requer os serviços de atenção farmacêutica.

Alguns autores consideram a atenção farmacêutica um instrumento importante no acompanhamento do paciente diabético, principalmente o portador de

diabetes tipo 2, pois estes apresentam maior dificuldade de adesão ao tratamento farmacológico. (BAZOTTE; SILVA; KOYASHIKI, 2005; LASERI e SOUZA, 2007; PLÁCIDO; FERNANDES; GUARIDO, 2009).

Deste modo, devido à importância do Diabetes *mellitus* no contexto da saúde pública e o sofrimento que a mesma acarreta ao paciente, torna-se necessário contextualizar a doença, os tratamentos disponíveis e os fatores que dificultam a adesão ao tratamento, ressaltando os benefícios da atenção farmacêutica no cuidado ao paciente portador de Diabetes *mellitus* tipo 2.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Discorrer sobre a atenção farmacêutica no cuidado de pacientes portadores de Diabetes *mellitus* tipo 2.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Citar os medicamentos preconizados pelo Ministério da Saúde para o tratamento do Diabetes *mellitus* tipo 2.
- Descrever os fatores que contribuem para a não adesão do portador diabético tipo 2 ao tratamento farmacológico.
- Relatar os benefícios da Atenção Farmacêutica aos pacientes portadores de Diabetes *mellitus* tipo 2.

### 3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório descritivo de revisão de literatura científica, com embasamento teórico fundamentado em publicações on-line, disponíveis em plataformas digitais da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), GOOGLE ACADÊMICO, TESES USP. Além destes, utilizou-se, fontes bibliográficas do acervo literário da Biblioteca Dr. Júlio Bordigon, da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, em Ariquemes/RO.

O levantamento do material científico foi realizado no período compreendido entre agosto de 2011 a junho de 2012, utilizando combinações de palavras-chaves que contenham todos os aspectos de interesse como: Diabetes *mellitus*, Diabetes *mellitus* tipo 2, Adesão ao Tratamento, Diagnóstico e Controle, Sistema Único de Saúde, Atenção Farmacêutica, Atenção Farmacêutica no Diabetes *mellitus* tipo 2.

Os critérios de inclusão utilizados basearam-se em artigos, teses e trabalhos científicos disponibilizados na íntegra, nas línguas, portuguesa, inglesa e espanhola, publicados entre os anos de 1990 a 2012, que abordassem de forma geral todos os aspectos do Diabetes *mellitus*, a atenção farmacêutica, bem como a atenção farmacêutica no Diabetes *mellitus* tipo 2.

Os critérios de exclusão utilizados foram os que não se enquadram nos critérios de inclusão. Os dados considerados relevantes foram reunidos e organizados nesta revisão de literatura.



## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 DIABETES MELLITUS

O diabetes é uma enfermidade muito antiga, havendo relatos históricos sobre sua existência desde muito antes da era Cristã, mas precisamente no ano de 1500 a.C., trata-se de um documento médico chamado de papiro de Ebers, que menciona uma doença caracterizada por emissão freqüente e abundante de urina. (MARTINS, 2002; FERNADES, 2004).

Os hindus, japoneses, chineses e árabes também conheciam a doença e, no segundo século a.C., o grego Aretaeus, em Capadócia, relatou seu quadro clínico, cujos principais sintomas consistiam em eliminação profusa de urina, sede incontrolável e perda de peso inexplicável e denominou-a de Dia-betes, que em grego significa, “correr através de”, pelo fato da poliúria, um dos sintomas mais aparentes da doença, assemelhar-se à drenagem de água através de um sifão. (VOMERA, 2002; DELUCIA e OLIVEIRA-FILHO, 2004).

Avicena (980 – 1027 dC), grande médico árabe, forneceu excelente descrição do diabetes, relatando a perda das funções sexuais como um de seus sintomas, fez menção à gangrena diabética e ao sabor adocicado da urina. Posteriormente, em 1674, Tomas Willis, em Oxford, identificou que a urina era doce e fez uso da expressão latina *mellitus* para distinguir a doença do Diabetes *insipidu*. (MARTINS, 2002; DELUCIA e OLIVEIRA-FILHO, 2004).

Em 1869, Paul Langerhans descobriu as ilhotas celulares no tecido pancreático. Em 1921, Frederick Banting e Charles Best descobriram e isolaram a isletina, conhecida hoje como insulina. Esses cientistas comprovaram que a injeção desse hormônio diminui a glicemia de cães pancreatectomizados, melhorando dramaticamente os sintomas da doença. (MARTINS, 2002; DELUCIA e OLIVEIRA-FILHO, 2004).

Guyton e Hall (2002), afirmam que a glicose pode ser advinda da nutrição exógena ou, do metabolismo glicolítico endógeno, o qual converterá o glicogênio armazenado do fígado, novamente à glicose. O papel da glicose é então fornecer energia química para a manutenção e o funcionamento dos diversos tecidos do organismo e, essa energia pode ser disponibilizada tanto a partir de processos aeróbios quanto anaeróbios.

As concentrações de glicose sangüínea segundo Lima e Glaner (2006), podem sofrer variações caso o indivíduo tenha uma falha na produção ou na utilização de insulina. Este hormônio que é excretado pelo pâncreas tem a função de carrear a glicose circulante no sangue para dentro das células. A deficiência neste processo é denominada de diabetes.

Diabetes *mellitus* (DM), popularmente conhecido como diabetes é uma disfunção metabólica crônica de etiologia múltipla, decorrente da incapacidade do pâncreas em produzir insulina, e/ou ocorre uma redução da sensibilidade dos tecidos periféricos a este hormônio ou ambos os mecanismos. (SBD, 2003; RANG e DALE, 2007).

Os defeitos na produção e/ou ação da insulina reduzem a utilização de glicose pelos tecidos, aumentando assim, o nível de glicose no sangue (hiperglicemia). Este quadro de hiperglicemia é comumente acompanhado por defeitos no metabolismo das gorduras (dislipidemia), carboidratos e depleção de proteínas. (SBD, 2003).

De acordo com a SBD (2002), além dos defeitos na produção ou ação da insulina, “o uso de medicamentos (diuréticos tiazídicos, pentamidina e corticosteróides), ou infecções virais (mononucleose e hepatite infecciosa)”, têm sido apontadas como fatores desencadeantes do DM. Além disso, podem ocorrer episódios, onde o pâncreas produz insulina, desencadeando um quadro de hiperinsulinemia com hiperglicemia, que acontece em função da redução do número de receptores de insulina.

Conforme Alvarenga et al. (2005), o DM é considerado uma das enfermidades crônico-degenerativas mais freqüentes dos dias atuais. De acordo com Sartorelli e Franco (2003), o aumento no número de diabéticos, principalmente do DM2, está diretamente ligado ao crescimento e envelhecimento da população, aumento da sobrevida do indivíduo com DM, bem como uma maior urbanização, sedentarismo, obesidade, tabagismo e outros.

Em 2002, o número de indivíduos diabéticos no mundo era estimado em 177 milhões em 2000, com perspectiva de alcançar 350 milhões até 2025. No Brasil, um estudo realizado no fim dos anos 80, determinou a prevalência do DM na população de 30 a 69 anos em 7,6%, no entanto, um estudo mais recente feito em Ribeirão Preto (SP), aponta taxas mais altas, em torno de 12,1%. Estima-se que existiam 8 milhões de diabéticos no Brasil em 2005. (BRASIL, 2006, SBD, 2006).

#### 4.1.1 Classificação do Diabetes *Mellitus*

Atualmente, o DM é classificado de acordo com a sua etiologia e não pelo tipo de tratamento, eliminando-se, deste modo, os termos insulino dependente e insulino independente. (SBD, 2000).

A SBD adotou a classificação proposta pela OMS e Associação Americana de Diabetes (ADA), incluindo quatro categorias, apresentadas na **tabela 1**.

**Tabela 1** – Classificação do Diabetes *mellitus*

<b>Diabetes <i>mellitus</i> tipo 1</b> – Destruição das células $\beta$ do pâncreas
<b>Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2</b> – Diminuição da produção e resistência à insulina
<b>Outros tipos específicos de diabetes <i>mellitus</i></b> – Defeitos genéticos da célula $\beta$ e da ação da insulina; Doenças que danificam o pâncreas; Relacionado a outras endocrinopatias; Uso de medicamentos
<b>Diabetes <i>mellitus</i> gestacional</b> – intolerância a glicose

Fonte: elaborada pela autora (2012). Adaptado da Sociedade Brasileira de Diabetes (2007).

Segundo o MS, o DM1 representa 5 a 10% dos casos totais de diabetes. Nesta categoria, acontece destruição das células  $\beta$  (beta) pancreáticas, ocasionando deficiência absoluta de insulina, sendo, portanto, necessária a administração de insulina exógena para a sobrevivência do paciente. No DM2, ocorrem falhas na ação e produção da insulina, essa enfermidade representa 90 a 95% dos casos de DM. (BRASIL, 2002; ALVARENGA et al., 2005; SBD, 2006;).

A classe outros tipos específicos de DM é a menos comum, as causas são facilmente identificados. Incluem-se nessa categoria: falhas genéticas na função da célula  $\beta$ , falhas na ação da insulina, doenças do pâncreas e outros mecanismos. (BRASIL, 2002).

O DMG está relacionado à intolerância à glicose, de proporção variável, confirmada, inicialmente durante a gestação. Esse quadro é passageiro, podendo, no entanto persistir após o parto. O tratamento consiste em dieta e, em certas ocasiões insulina, no entanto, os hipoglicemiantes orais passam a ser contra indicados devido aos efeitos teratogênicos. (BRASIL, 2002; PEREIRA et al., 2005).

#### 4.2 DIABETES *MELLITUS* TIPO 2 (DM2)

De acordo com Alvarenga et al. (2005), no DM2 ocorrem falhas na ação e na secreção da insulina. Entretanto, quando a hiperglicemia se manifesta, ambas as falhas podem estar presentes, podendo, no entanto existir predomínio de uma delas.

No DM2, ocorre uma associação entre resistência insulínica e relativa deficiência de insulina ou à predominância de um defeito secretório das células beta associado à resistência insulínica, o que implica no aumento da oferta de glicose hepática e redução do uso pelos tecidos periféricos e a falha na produção da mesma. (PEREIRA et al., 2005; MINAS GERAIS, 2006).

Conforme o MS existem alguns fatores de risco que indicam maior chance de desenvolver o DM2, indicados na **tabela 2**:

**Tabela 2** – Fatores de risco para o DM2

Idade >45 anos
Apresentar sobrepeso (Índice de Massa Corporal IMC >25)
Cintura abdominal >102 cm para homens e >88 cm para mulheres
Antecedente familiar de diabetes
Hipertensão arterial (> 140/90 mmHg)
Colesterol HDL <35 mg/dL e/ou triglicérides >150 mg/dL
História de macrossomia ou diabetes gestacional
Diagnóstico prévio de síndrome de ovários policísticos
Apresentar doença cardiovascular, cerebrovascular ou vascular periférica

Fonte: elaborado pela autora (2012). Adaptado do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006)

Acredita-se que no DM2, a obesidade e o sedentarismo são determinantes no desenvolvimento do DM2. A maior incidência do DM2 é depois dos 40 anos, além disso, 60 a 90% dos doentes são obesos, ou apresentam hipertensão e dislipidemia. (SBD, 2007; CASTRO JÚNIOR, 2010).

Segundo Sartorelli e Franco (2003), o aumento na incidência do DM2 é atribuído a vários fatores, dentre os quais, podemos destacar o envelhecimento da população, as alterações dietéticas, o sedentarismo, a obesidade, o tabagismo, entre outros.

O DM2 representa 90%-95% dos casos totais de diabetes. Tratando-se, portanto, de uma doença altamente prevalente, que acomete 194 milhões de indivíduos no mundo, o que representa 5,1% da população adulta. (BRASIL, 2006; FONSECA-GUEDES, 2009).

A SBD (2006) retrata ser difícil determinar a incidência do DM2 em grandes populações, pois envolve o acompanhamento dos pacientes por algum tempo, e medições diárias de glicemia. A maior parte das pesquisas sobre incidência é limitada ao DM1, pois suas características iniciais tendem a ser bem distintivas.

Fonseca-Guedes (2009) relata que no DM2, o indivíduo comumente apresenta vários fatores de risco e enfermidades associadas, necessitando-se então, de um tratamento mais complexo.

De acordo com a SBD (2006), os portadores de DM2 não dependem de insulina exógena para sobreviver, entretanto, com a evolução da doença podem precisar de terapia insulínica para necessitar de tratamento com insulina para adquirir um adequado controle metabólico.

#### **4.2.1 Complicações Associadas ao DM2**

A SBD (2006), alerta que o mau controle da glicemia, o não tratamento e/ou tratamento incorreto do diabetes, pode acarretar em várias complicações: tanto a curto como a longo prazo.

A hiperglicemia a curto prazo, segundo Rang e Dale (2007), provoca sintomas de sede e aumento da ingestão de líquidos (polidipsia), aumento da micção ou diurese osmótica (poliúria), que, por sua vez, resulta em desidratação, e quando o limiar renal para reabsorção de glicose é excedido, a glicose escapa pela urina (glicosúria).

Conforme a SBD, os danos relacionados ao DM a longo prazo, incluem, complicações macrovasculares e microvasculares, que podem acarretar em falência e disfunção de diversos órgãos. Dentre as complicações macrovasculares podemos

destacar: doença cardiovascular, cerebrovascular e vasos periféricos, o que pode levar a insuficiência no fluxo sanguíneo para as pernas com posterior amputação. Os danos microvasculares incluem: retinopatia, com a probabilidade de cegueira, a nefropatia, com provável evolução para insuficiência renal e a neuropatia. (SBD, 2003).

Segundo Castro Júnior (2010), nota-se que essas complicações podem estar diretamente ligadas ao metabolismo das gorduras, mais do que ao metabolismo dos carboidratos. Isso porque, mesmo reduzindo-se os carboidratos da dieta, os níveis sanguíneos de colesterol aumentam, podendo-se desenvolver as complicações citadas anteriormente.

De acordo com o MS, o diabetes apresenta alta morbimortalidade e perda na qualidade de vida muito superior em relação a pessoas sem diabetes (BRASIL, 2006). A OMS estima que ocorram 3,2 milhões de óbitos por ano relacionados à doença, sendo que, o DM não é citado na declaração de óbito, por serem as suas complicações, especialmente a cardiovascular e cerebrovascular, as causas da morte. (SBD, 2007; FONSECA-GUEDES, 2009).

As complicações do diabetes contribuem para o aumento do consumo de recursos dos sistemas de saúde, além de influenciar na queda da qualidade de vida da população. (ANDRADE e PELÁ, 2005).

#### **4.2.2 Diagnóstico do DM2**

Segundo Castro Júnior (2010), podem-se levar anos até ser diagnosticado o DM2, pois em muitas ocasiões os sintomas apresentam-se de forma leve ou muitas vezes ausentes. Normalmente observam-se alterações nos valores de glicemia pós-prandial e não na glicemia de jejum, não se tratando, portanto de um exame de rotina, essas alterações passam despercebidas.

Esses exames, segundo Castro Júnior (2010), determinam a quantidade de glicose presente no sangue e na urina, ajudam no diagnóstico e confirmam a doença, uma vez que, em indivíduos normais as quantidades de glicose são baixas. De acordo com a gravidade da doença, o paciente apresentará quantidades entre pequenas e grandes. A presença de corpos cetônicos na urina (cetonúria), indica

defeitos na oxidação das gorduras, o que exige tratamento imediato. Nos casos graves de diabetes, sente-se o cheiro de acetona no hálito do paciente.

Gross et al. (2002), relatam que os critérios utilizados no diagnóstico do DM baseiam-se na glicose plasmática de jejum (8 horas), teste oral de tolerância à glicose – TOTG (2h após sobrecarga oral de 75g de glicose) e no teste de glicose plasmática casual, conforme descrição na **tabela 3**.

**Tabela 3** – Critérios utilizados no diagnóstico do Diabetes *mellitus*

Critérios	Glicemia de jejum*	Glicemia de 2 horas após 75g de glicose	Glicemia casual**
Glicemia normal	< 100	< 140	—
Tolerância a glicose diminuída	> 100 a < 126	≥ 140 a < 200	—
Diabetes <i>mellitus</i>	≥ 126	≥ 200	≥ 200 (com sintomas)***

\*O jejum é definido como a falta de ingestão calórica de no mínimo 08 horas.

\*\*Glicemia casual é aquela realizada a qualquer hora do dia, sem observar o intervalo da última refeição.

\*\*\*Os sintomas clássicos de diabetes incluem poliúria, polidipsia e perda inexplicada de peso

Fonte: elaborada pela autora (2012). Adaptado da Sociedade Brasileira de Diabetes (2007)

Segundo o MS, no exame de glicemia de jejum, o nível de glicose no sangue será medido após um jejum de 8 a 12 horas, no teste oral de tolerância a glicose o indivíduo recebe uma dose de 75g de glicose em jejum, sendo a glicemia medida antes e após 120 minutos. (BRASIL, 2006).

Conforme o critério de diagnóstico recomendado pela ADA, para considerar um indivíduo diabético, o mesmo deve apresentar glicemia de jejum maior ou igual a 126mg/dl, ou glicemia de duas horas após sobrecarga de açúcar maior ou igual a 200mg/dl ou, ainda, glicemia casual maior ou igual a 200mg/dl, com a presença de sinais como poliúria, polidipsia ou perda inexplicável de peso. (SBD, 2003; SBD, 2007).

### 4.2.3 Monitorização do DM2

Na prática clínica, o teste da hemoglobina glicada (HbA1c) e testes de glicemia, servem para analisar o impacto da terapia medicamentosa no controle glicêmico do DM2, não sendo, portanto, recomendados para o diagnóstico do diabetes. Sendo recomendada a realização de ambos os testes junto ao diagnóstico e, a cada três a quatro meses após iniciado nova terapia. O teste de glicemia cogita o nível glicêmico atual no momento exato do exame, enquanto o teste de HbA1c reflete a glicemia média dos últimos dois a quatro meses. (SBD, 2008).

A SBD, em suas novas diretrizes para o controle glicêmico do DM2, também adotou a meta de HbA1c menor que 6,5%. De maneira geral, a cada 1% de diminuição dos níveis de HbA1c, ocorre uma redução do aparecimento de complicações micro e macrovasculares. (SBD, 2009).

### 4.2.4 Tratamento do DM2

No DM2, o pâncreas secreta insulina normalmente, mas sobram insulina e glicose no sangue e células com pouca glicose. O pâncreas libera muita insulina levando as células  $\beta$  a se deteriorarem. Células  $\beta$  destruídas não têm produção de insulina e o indivíduo passa a ter a necessidade de tomar insulina e medicamentos para aumentar a sensibilidade à insulina. (GUYTON e HALL, 2002).

Conforme SBD (2007), o primeiro passo no tratamento do diabetes, consiste na prática de atividades físicas e dieta, pois a maior parte dos doentes apresenta obesidade, e a perda de peso consegue restabelecer a normoglicemia, principalmente no início da doença. E segundo Pereira (2005), quando os níveis glicêmicos não forem alcançados com medidas não farmacológicas, deve-se instituir terapia farmacológica com antidiabéticos orais.

De acordo com a SBD (2009), quando ingeridos, os antidiabéticos orais têm finalidade de promover a queda da hemoglobina glicada e baixar a glicemia, sustentando-a próximo ao normal (glicemia de jejum  $< 100\text{mg/dl}$  e glicemia pós-prandial  $< 140\text{mg/dl}$ ).

De acordo com o MS, os agentes hipoglicemiantes orais podem ser classificados, de acordo com seu mecanismo de ação, em: agentes que retardam a



absorção pós-prandial de glicose (ex: inibidores de alfa-glicosidase); agentes que aumentam a secreção de insulina (ex: sulfoniluréias e metiglinidas) e ainda, agentes que reduzem a resistência insulínica (ex.: biguanidas e tiazolidinedionas/glitazonas), conforme demonstrado na **tabela 4**. (BRASIL, 2001a; BRASIL, 2001c; SBD, 2006).

**Tabela 4** - Medicamentos orais usados no tratamento do DM2

<b>Medicamentos</b>	<b>Mecanismo de ação</b>
<b>Sulfoniluréias</b>	
Tolbutamida, Clorpropamida, Glibenclamida, Glipizida, Gliclazida, Glimepirida	Aumento da secreção de insulina
<b>Metiglinidas</b>	
Repaglinida e Nateglinida	Aumento da secreção de insulina
<b>Biguanidas</b>	
Metformina	Aumentam a utilização periférica de glicose (sensibilizadores da insulina)
<b>Inibidor da <math>\alpha</math>-glicosidase</b>	
Acarbose	Retardo da absorção de carboidratos
<b>Glitazonas</b>	
Rosiglitazona e Pioglitazona	Aumentam a utilização periférica de glicose (sensibilizadores da insulina)

Fonte: elaborado pela autora (2012). Adaptado da Sociedade Brasileira de Diabetes (2007).

Segundo Rang e Dale (2007), a tolbutamida e a clorpropamida foram as primeiras representantes da classe das sulfoniluréias a serem utilizadas clinicamente. Logo em seguida, surgiram outras representantes da classe como a glibenclamida, a glipizida, a gliclazida e a glimepirida. As sulfoniluréias agem sobre as células  $\beta$  pancreáticas, fazendo o bloqueio dos canais de  $K_{ATP}$ , resultando em despolarização da célula, e conseqüentemente, a entrada de  $Ca^{2+}$ , o que estimula a secreção de insulina e reduz a glicemia. A hipoglicemia é um dos efeitos colaterais mais comuns. Devem ser administradas no DM tipo 2 não obeso ou com sobrepeso, quando não se obteve controle adequado após 2 a 3 meses de dieta ou em pacientes que apresentem no diagnóstico glicemias superiores a 270 mg/dl, sem sinais de descompensação. (BRASIL, 2001a).

As metiglinidas (repaglinida e nateglinida) exercem efeitos biológicos semelhantes às sulfoniluréias, ou seja, atuam estimulando a produção e secreção de insulina. Sendo estas, no entanto utilizadas no tratamento da hiperglicemia pós-prandial, pois, seu tempo de ação é menor. (SBD, 2007).

A metformina é a primeira opção para pacientes obesos, com hiperglicemia não controlada com dieta e exercício, em que geralmente há predomínio de resistência à insulina. As biguanidas agem aumentando a sensibilidade à insulina nos tecidos periféricos, reduzindo a produção de glicose hepática por inibição da gliconeogênese e redução da absorção intestinal de glicose. A metformina impede a hiperglicemia, e por essa razão não causa hipoglicemia, sendo distúrbios gastrointestinais (anorexia, diarreia, náuseas), os efeitos adversos mais freqüentes. É o medicamento de primeira escolha para tratamento do DM2. (MINAS GERAIS, 2006; RANG e DALE, 2007).

Rang e Dale (2007), afirmam que a acarbose é o único representante da classe dos inibidores da alfa-glicosidase usado no Brasil. Utiliza-se este medicamento quando a terapia nutricional não exerce mais efeito sobre a glicemia. A acarbose inibe a enzima intestinal alfa-glicosidase, retardando assim, a absorção de carboidratos do intestino e, conseqüente reduzem a glicemia pós-prandial.

Segundo DeLucia e Oliveira-Filho (2004), as tiazolidinedionas, conhecidas também como glitazonas (rosiglitazona e pioglitazona), agem principalmente na resistência insulínica periférica, aumentando substancialmente a sensibilidade à insulina no músculo, fígado e tecido adiposo, diminuindo assim, a resistência periférica. Desta forma, favorecem o consumo de glicose pelos tecidos periféricos (muscular e adiposo) e diminuem a produção hepática de glicose. (SBD, 2000).

As gliptinas (sitagliptina e vildagliptina) são uma nova classe de antidiabéticos orais, que atuam aumentando a secreção de insulina somente no quadro de hiperglicemia. Estes medicamentos inibem a enzima IV dipeptidilpeptidase (DPP IV), e evitam a que o *glucagon-like peptide-1* (GLP-1) seja degradado, o que aumenta a vida média do GLP-1, que é um hormônio secretado pelo intestino delgado. Dentre as ações do GLP-1 temos: estímulo da produção e secreção de insulina de modo glicose-dependente, inibir a secreção de glucagon e retardar o esvaziamento gástrico. (ELIASCHEWITZ, 2007).

Quando os antidiabéticos orais não conseguem manter um bom controle glicêmico, torna-se necessário o uso de insulina exógena. Em DM2 o emprego da

insulina torna-se indispensável, pois nos estágios avançados da doença, as células  $\beta$  pancreáticas perdem sua função, com conseqüente déficit na secreção de insulina. (SBD, 2000; PEREIRA et al., 2005).

Existem atualmente, segundo SBD (2011), diversas insulinas disponíveis no mercado, sendo estas, classificadas de acordo com suas propriedades farmacocinéticas (**tabela 5**), como início da ação, pico máximo da ação e tempo máximo de duração do efeito, em insulinas de ação ultra-rápida, rápida, intermediária, longa e pré-misturas.

As insulinas exógenas reproduzem artificialmente a secreção endógena de insulina, sendo a sua principal função reduzir os níveis sanguíneos de glicose. (BRASIL, 2001a, SBD, 2011).

**Tabela 5** – Propriedades farmacocinéticas das insulinas e pré-misturas

<b>Insulina</b>	<b>Início da ação</b>	<b>Pico de ação</b>	<b>Duração do efeito</b>
<b>Ação ultra- rápida</b>			
Asparte	5-15 min	0,5-2 hs	3-5 hs
Lispro	5-15 min	0,5-2 hs	3-5 hs
Glulisina	5-15 min	0,5-2 hs	3-5 hs
<b>Ação rápida</b>			
Regular	0,5-1 h	2-3 hs	5-8 hs
<b>Ação intermediária</b>			
NPH	2-4 hs	4-10 hs	10-18hs
<b>Ação longa</b>			
Glargina	2-4 hs	Não apresenta	20-24 hs
Detemir	1-3 hs	6-8 hs	18-22 hs
<b>Pré- misturas de insulina</b>			
70% NPH/30% regular	0,5-1 h	3-12 hs (duplo)	10-16 hs
50% NPH/50% regular	0,5-1 h	2-12 hs (duplo)	10-16 hs
75% NPL/25% lispro	5-15 min	1- 4 hs (duplo)	10-16 hs
50% NPL/50% lispro	5-15 min	1-4 hs (duplo)	10-16 hs
70% NPA/30% asparte	5-15 min	1-4 hs (duplo)	10-16 hs

NPA = protamina neutra asparte; NPH = protamina neutra hagedorn; NPL = protamina neutra lispro

Fonte: elaborado pela autora (2012). Adaptado da Sociedade Brasileira de Diabetes (2011)

De acordo com Pilger (2004), não existe atualmente uma abordagem terapêutica padrão para tratar os portadores do DM2, pois segundo Oliveira et al. (2004), o melhor tratamento a ser utilizado dependerá dos diferentes estágios da doença. A terapia medicamentosa no DM2, de acordo com Pereira et al. (2005), inicia-se com combinação de diferentes antidiabéticos orais, até insulinização intensificada.

A escolha da terapia utilizada dependerá de vários fatores, tais como, os valores das glicemias de jejum, pós-prandial e hemoglobina glicosilada, presença de doenças e complicações associadas, idade e peso do paciente, nível socioeconômico, entre outros. (FARIA et al., 2009).

De acordo com Malerbi et al. (2006), a principal prioridade no tratamento do diabetes é restituir o equilíbrio metabólico do paciente e, mantê-lo o mais próximo possível da fisiologia habitual do organismo. Dentro deste contexto, Guidoni et al. (2009), afirmam ser imprescindível a compreensão e adesão do paciente, pois se trata de doença crônica e seu controle, se não impede, pelo menos adia e reduz o surgimento das complicações micro e macrovasculares.

#### **4.2.4.1 Fatores que contribuem para a não adesão ao tratamento**

Segundo Araújo et al. (2010), atualmente é grande o número de medicamentos utilizados no tratamento do DM. No entanto, todo esse panorama se anula perante a não adesão dos pacientes a esses fármacos.

De acordo com Silveira (2009), a adesão ao tratamento pode ser definida como a extensão com que o paciente toma os medicamentos seguindo a recomendação médica. Dentro deste contexto, uma boa adesão, envolve a concordância entre a recomendação médica e a conduta adotada pelo paciente frente à administração dos medicamentos na forma correta, na dose certa e no horário indicado.

A adesão ao tratamento farmacológico configura-se como um dos maiores desafios no controle clínico do DM, principalmente no que diz respeito ao esquema terapêutico utilizado pelo paciente, pois trata-se de uma doença de crônica, que exige cuidados permanentes, esquemas posológicos complexos, aplicação e armazenamento de insulina e monitorização glicêmica diária. (SILVEIRA e RIBEIRO,

2005; BARROS; ROCHA; HELENA, 2008; PLÁCIDO; FERNANDES; GUARIDO, 2009).

Existe muitos fatores que podem influenciar na não adesão do portador de DM2 ao tratamento farmacológico e, ainda não há consenso acerca de qual deles têm maior influência. (FARIA, 2008).

Primeiramente, pode-se pensar na falta de acesso aos medicamentos. Em nosso país, não é raro encontrar um paciente mencionando que não está fazendo uso de um determinado tipo de medicamento porque o mesmo está em falta no Centro de Saúde da Família em que é cadastrado e acompanhado por uma equipe multiprofissional. (FREITAS, 2010).

Excluindo-se o fator acesso ao medicamento, existem, ainda, quatro grandes grupos de fatores que contribuem para a não adesão ao tratamento farmacológico, sendo eles, fatores atribuídos ao paciente, à relação profissional-paciente, ao plano terapêutico e à própria doença. (LEITE e VASCONCELOS, 2003).

Com relação às questões relacionadas aos medicamentos, o alto custo do medicamento, o maior número de medicamentos prescritos e o esquema terapêutico também estão associados à não adesão, mesmo quando o medicamento é fornecido. A natureza progressiva do DM, caracterizada pela piora gradual da glicemia de jejum ao longo do tempo, faz com que haja necessidade de aumentar a dose dos medicamentos e acrescentar outros no decorrer da doença da doença. Este quadro poderá contribuir para o surgimento de reações adversas, e dificultar ainda mais a adesão do paciente a terapia farmacológica. (LEITE e VASCONCELOS, 2003; SILVEIRA e RIBEIRO, 2005; PEREIRA et al., 2005).

Fatores relacionados à terapia insulínica, como o medo de picadas de agulha e hipoglicemias, são notadamente preocupantes e, poderiam estar associados a condutas de não adesão dos indivíduos ao regime terapêutico recomendado. (CANI, 2011).

Em se tratando do paciente, os extremos de idade, o baixo nível de escolaridade e os fatores psicológicos como o isolamento social ou o fato de morar sozinho são fatores que provocam baixa adesão ao tratamento. Os pacientes podem não aderir ao tratamento de várias maneiras como: tomar uma maior quantidade de medicamentos do que a prescrita, não tomar a quantidade indicada de medicamentos, não lembrar os intervalos corretos entre as doses, não tomar os medicamentos pelo tempo em que foram recomendados prescritos e tomar

medicamentos que não foram prescritos. (LEITE e VASCONCELOS, 2003; FREITAS, 2010).

Questões relacionadas aos serviços de saúde, ou ainda a relação profissional-paciente, como, acesso, profissionais e tecnologias disponíveis e a falta de informação sobre a doença e terapia, também contribuem para a baixa adesão usualmente encontrada no DM, que tem oscilado entre 56 e 76%. (BARROS; ROCHA; HELENA, 2008; ASSUNÇÃO e URSINE, 2008).

E por fim, outro fator que contribui para a não adesão ao tratamento farmacológico é a própria doença. Por se tratar de uma doença crônica, o DM2 possui como característica a ausência de sintomas e a necessidade de um longo período de tratamento. (LEITE e VASCONCELOS, 2003).

Dessa forma, a não adesão à terapia medicamentosa por pacientes diabéticos incide em gastos desnecessários com medicamentos, além de interferir no controle clínico da doença, o que causa elevação dos níveis de glicemia com conseqüente perda da qualidade de vida devido ao surgimento de posteriores complicações agudas e crônicas. Deste modo, aderir à terapia é imprescindível para o controle de uma doença crônica e o sucesso da terapia proposta. (SILVEIRA e RIBEIRO, 2005; PIRES e FREITAS, 2006; SANTOS et al., 2010).

Conforme Faria et al. (2009), os profissionais de saúde podem motivar o paciente a aderir a terapia farmacológica e a utilizar os medicamentos de maneira correta. Para isto, os pacientes devem receber informações claras e precisas quanto ao uso dos medicamentos para o controle do DM, como medicamentos utilizados, dose a ser tomada, horário exato da ingestão e o número de vezes que serão usados por dia.

Deste modo, a atenção farmacêutica surge no contexto de saúde como uma opção para aumentar a adesão ao tratamento farmacológico, assim como o conhecimento do paciente sobre sua doença. (BEZERRA, SILVA e CARVALHO, 2009).

#### 4.3 ATENDIMENTO AOS PORTADORES DE DIABETES *MELLITUS* NO SUS

Segundo Pereira (2007), a Estratégia de Saúde da Família, antigo PSF, desenvolve ações de promoção da saúde, prevenção, diagnóstico e tratamento do diabetes.

O acompanhamento e controle do diabetes, no âmbito da atenção básica, evita o agravamento da doença e o surgimento de complicações, reduzindo o número de internações hospitalares, bem como, a mortalidade dos portadores de diabetes. (BRASIL, 2001c; BRASIL, 2001d).

Em 2001, a Secretaria de Políticas Públicas do Ministério da Saúde, juntamente com as Secretarias de Saúde dos estados e municípios criaram o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes *Mellitus*, com o objetivo principal de estabelecer diretrizes e metas para a atenção aos portadores desses agravos no Sistema Único de Saúde. Essa reorganização se daria mediante a reestruturação e ampliação do atendimento básico voltado para a hipertensão e o diabetes, com ênfase na prevenção primária, na ampliação do diagnóstico precoce e na vinculação de portadores à rede básica de saúde. (BRASIL, 2001c; BRASIL, 2001d)

O Plano surgiu após a constatação de que em grande parte do país o atendimento aos diabéticos se dava de forma bastante precária, ocorrendo de modo descontinuado, sem a garantia da identificação de lesões em órgãos alvo e do tratamento adequado, bem como, não realização, de atividades de promoção da saúde ou a busca por redução de fatores de risco. (BRASIL, 2001b).

Também, na mesma época, foi criado um sistema de informações para o registro de atividades relacionadas ao controle da população portadora de hipertensão e diabetes acompanhada pela equipe de saúde da família. As informações obtidas durante o cadastramento e no acompanhamento posterior do usuário poderiam alimentar o Sistema de Informações do Hipertensão e Diabetes. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

Em 2002, foi instituído o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, parte do Plano Nacional de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e Diabetes *Mellitus* e, com base, ainda, na Política Nacional de Medicamentos. Este programa e a Portaria nº 2.583 de 10 outubro de 2007, garante aos usuários cadastrados nos municípios, os

seguintes medicamentos: glibenclamida 5 mg, cloridrato de metformina 500 mg e 850 mg, glicazida 80 mg, insulina humana NPH - suspensão injetável 100 UI/mL e, ainda a insulina humana regular - suspensão injetável 100 UI/mL. (BRASIL, 2002, BRASIL, 2007).

O SUS também fornece gratuitamente, os insumos para auto-monitoramento da glicemia capilar como: lancetas para punção digital, seringas para aplicação de insulina e tiras reagentes de medida de glicemia capilar. (BRASIL, 2007).

Segundo Guidoni et al. (2009), o SUS foi o primeiro sistema de saúde a adotar a Assistência Farmacêutica 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.

Visando garantir que o paciente seja o principal beneficiário das ações do farmacêutico, em 2005, na 1ª Conferência Nacional de Medicamentos e Assistência Farmacêutica foram apresentadas algumas propostas para introdução e regulamentação da atenção farmacêutica no SUS, demonstrando o seu caráter universal e sua aplicabilidade junto aos programas de saúde essenciais, como: “tuberculose, hanseníase, hipertensão, diabetes, DST/AIDS, planejamento familiar, saúde da criança e saúde mental”. (BRASIL, 2005).

#### 4.4. ATENÇÃO FARMACÊUTICA

Segundo Pereira e Freitas (2008), diversas transformações aconteceram na profissão farmacêutica ao longo do tempo, passando o farmacêutico pelas atividades de produção, manipulação e dispensação de medicamentos, farmácia clínica e, por último, a atenção farmacêutica (AF).

Corrêa (2009), afirma que a AF surgiu em resposta à inquietação de diversos profissionais farmacêuticos, que discordavam da atividade da farmácia clínica, devido ao fato dessa prática colocar o medicamento como alvo principal da atividade farmacêutica, deixando o paciente em segundo plano. Para esses profissionais o foco dos cuidados farmacêuticos deveria ser o paciente, e não medicamento.



De acordo com Renovato e Baganto (2007), a primeira definição de AF foi mencionada por Mikeal e colaboradores, em 1975. No entanto, o conceito mais conhecido, aceito e divulgado no mundo todo foi elaborado por Hepler e Strand, em 1990, intitulado como “Pharmaceutical Care”, traduzida no Brasil como Atenção Farmacêutica, neste novo modelo, o farmacêutico torna-se responsável pela redução da morbimortalidade relacionada aos medicamentos. Os autores definiram esta nova atividade como, “a provisão responsável do tratamento farmacológico com o objetivo de alcançar resultados satisfatórios na saúde, melhorando a qualidade de vida do paciente”. (HEPLER e STRAND, 1990).

Renovato e Bagnato (2007), afirmam que, desta maneira, a prática farmacêutica descentraliza o foco no medicamento, passando assim, a centralizar suas ações no ser humano, sem, no entanto deixar de considerar as necessidades do indivíduo em relação aos medicamentos proposto.

Buscando compreender o papel do farmacêutico no sistema de atenção à saúde, OMS, se reuniu em Tóquio em 1993, o resultado desta reunião, originou o documento intitulado como Declaração de Tóquio. Neste documento, a OMS, amplia o benefício da AF para a população em geral e a define com sendo:

Um conceito de prática profissional na qual o paciente é o principal beneficiário das ações do farmacêutico. A atenção farmacêutica é o compêndio das atitudes, os comportamentos, os compromissos, as inquietudes, os valores éticos, as funções, os conhecimentos, as responsabilidades e as habilidades do farmacêutico na prestação da farmacoterapia com o objetivo de obter resultados terapêuticos definidos na saúde e na qualidade de vida do paciente. (OMS, 1993).

No Brasil, o processo de promoção da AF iniciou tardiamente e com confusão conceitual. Surge então, em 2000 a proposta do Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica, mediante uma consulta de experiências e reflexões sobre a AF nas páginas da web da OPAS/OMS. (PIRES et al, 2006).

Em 2001, o CFF, através da Resolução nº 357, definiu a AF como sendo:

O compêndio das atitudes, dos comportamentos, das inquietudes, dos valores éticos, das funções, dos conhecimentos, das responsabilidades e das habilidades do farmacêutico na prestação da farmacoterapia, com o objetivo de alcançar resultados terapêuticos definidos na saúde e na qualidade de vida do paciente. (BRASIL, 2001e).

O Brasil adotou o termo AF através do Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica em 2002. Nesse documento a AF foi incorporada na assistência farmacêutica, e foi definida como:

Modelo de prática farmacêutica, desenvolvida no contexto da Assistência Farmacêutica. Compreende atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e co-responsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde. É a interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida. Esta interação também deve envolver as concepções dos seus sujeitos, respeitadas as suas especificidades bio-psicos-sociais, sob a ótica da integralidade das ações de saúde. (OPAS, 2002).

No Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica também foram definidos os macros componentes da AF, sendo eles representados na **tabela 6**.

**Tabela 6** – Macro-componentes da atenção farmacêutica

Educação em saúde (promoção do uso racional de medicamentos)
Orientação farmacêutica
Dispensação medicamentos
Atendimento farmacêutico
Acompanhamento farmacêutico
Registro sistemático das atividades, mensuração e avaliação dos resultados

Fonte: elaborado pela autora (2012). Adaptado do Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica. (BRASIL, 2002).

Diferentemente de outras definições, o conceito brasileiro destaca-se por adotar como componente da AF, a promoção da saúde e a educação em saúde. O conceito brasileiro ressalta que assistência e atenção farmacêutica são distintas. “Este último refere-se a atividades específicas do farmacêutico no âmbito da atenção à saúde, enquanto o primeiro envolve um conjunto mais amplo de ações, com características multiprofissionais”. (OPAS, 2002).

Finalmente em 2004, o MS oficializou o conceito de AF para o nosso país através da Resolução 338/2004, sendo incorporada como um dos princípios da Política Nacional de Assistência Farmacêutica, configurando essa nova prática

profissional como integrante das ações de Assistência Farmacêutica e como componente da Política Nacional de Saúde. (BRASIL, 2004).

De acordo com Renovato e Trindade (2004), a prática da AF, “tem como principal finalidade melhorar a qualidade de vida do paciente que faz uso de medicamentos”.

Eizerik e Manfroi (2008) ressaltam que, as metas da prática farmacêutica são: aumentar a adesão ao tratamento farmacológico, prevenir e resolver os problemas relacionados aos medicamentos (PRMs), diminuir a toxicidade provocada pelos medicamentos e otimizar os resultados dessa terapêutica. Essa nova prática busca auxiliar, aconselhar e educar o paciente, por meio de informações documentadas e objetivas, a respeito do bom uso dos medicamentos. A OMS resalta que, o alvo da atenção farmacêutica é diminuir a morbidade e mortalidade relacionada aos medicamentos. (OPAS, 2002).

Segundo o CFF, com programas de AF, o farmacêutico passa a conhecer mais o paciente, através da coleta e avaliação de informações sobre o mesmo e identificação de prováveis PRMs. Permite saber quais medicamentos o paciente toma e de que modo o faz e, como o mesmo se sente em relação à terapêutica e seu problema de saúde. “Identificado o problema, busca a solução, formula e coloca em prática um plano para corrigi-lo”. (CFF, 2006).

Conforme relatado por Freitas (2008), para colocar em prática o processo de AF e alcançar os objetivos, deve-se adotar determinados passos, dentre eles:

1. Coleta de dados: obtenção de dados pessoais, real estado de sua saúde do paciente e histórico do tratamento;
2. Avaliação da informação: analisa as informações, consulta a diversos profissionais, debate os resultados com o doente e, promove a educação do paciente, assegurando a compreensão do mesmo em relação ao tratamento;
3. Controle e acompanhamento do plano: visitas regulares para avaliar o progresso da terapêutica medicamentosa.

De acordo com Freitas (2008), este processo facilita a adesão ao tratamento, pois, o paciente passará a conhecer mais sua doença, sintomas provenientes da enfermidade e medicamentos utilizados.

### 4.3.1 Atenção Farmacêutica no Diabetes *Mellitus* Tipo 2

Bazotte, Silva e Koyashiki (2005), ressaltam que há uma necessidade de direcionamento nos cuidados farmacêuticos junto ao portador de diabetes, pois segundo Plácido, Fernandes e Guarido et al. (2009), trata-se de uma doença muito complicada, que exige cuidados especiais e modificações na rotina diária do indivíduo. E de acordo com Macedo et al. (2005), estes cuidados farmacêuticos podem ser prestados por meio da Atenção Farmacêutica.

Sendo assim, Borges (2008), destaca que o desenvolvimento da prática da AF pode beneficiar de modo significativo os pacientes portadores de doenças crônicas e degenerativas como o DM2, pois essas pessoas normalmente utilizarão medicamentos por toda a vida.

Segundo Oliveira et al. (2004), a AF voltada ao paciente diabético torna-se muito importante, principalmente no momento da dispensação do medicamento ou da insulina que serão utilizados, visto que, a correta orientação a respeito dos medicamentos usados, maneira de preparar, modo de administrar, cuidados com higiene pessoal e outros, permite aumentar a segurança e eficácia terapêutica, melhorando assim, a qualidade de vida do paciente.

Neste contexto, o estudo feito por Cani (2011), revelou que a prática da AF voltada à pacientes portadores do DM2, melhora significativamente as taxas de entendimento e a correta conduta do indivíduo frente aos aspectos práticos do uso de insulina como, a correta armazenagem, administração, técnica de preparo e aplicação da insulina.

Flores et al. (2005), destaca que em vários estudos nota-se que a AF prestada ao paciente diabético mostra uma expressiva melhora nos resultados de glicemia e hemoglobina glicada, o que também foi constatado em seu estudo sobre AF em pacientes com DM2 no Município de Ponta Grossa, onde, os resultados apresentaram uma redução da glicemia capilar e diminuição da HbA1c de  $8,8 \pm 2,4$  para  $6,2 \pm 1,8$ . Semelhantemente, Cani (2011) e Borges (2008), verificaram que ao final de seus estudos os pacientes com DM2 possuíam valores menores de HbA1c.

Estudos sugerem que a AF aos pacientes com diabetes, favorece a adesão ao tratamento, pois permite que o paciente receba um acompanhamento individual e orientação adequada sobre a importância do tratamento medicamentoso para evitar

o aparecimento das complicações decorrentes do DM, melhorando assim, a qualidade de vida do indivíduo. (LASERI e SOUZA, 2007).

A utilização da injeção subcutânea de insulina para o tratamento de DM2 muitas vezes dificulta a adesão do paciente ao tratamento, devido ao medo da aplicação diária de insulina, mesmo quando não existe outra forma de controlar a glicemia. Neste caso, uma atuação direta do farmacêutico, por meio da AF, permitiria ao paciente receber conselhos profissionais adequados que aumentariam a adesão ao tratamento ou possibilitariam ao paciente a escolha de uma outra forma terapêutica (como a utilização de insulina administrada por via inalatória), que apresenta uma grande aceitação entre os pacientes com DM2 e assegura adesão ao tratamento, diminuindo a ocorrência das complicações relacionadas ao DM. (LASERI e SOUZA, 2007).

Diante deste contexto, diversos autores consideram a AF como ferramenta importante no acompanhamento do paciente diabético, principalmente o paciente diabético tipo 2, pois estes apresentam maior dificuldade de adesão ao tratamento. (LASERI e SOUZA, 2007; BAZOTTE; SILVA; KOYASHIKI, 2005; PLÁCIDO; FERNANDES; GUARIDO et al., 2009). Ao avaliar a adesão ao tratamento medicamentoso em pacientes portadores de DM2, Cani (2011), observou que, após a participação do farmacêutico o percentual de indivíduos aderentes tinha aumentado ao final do estudo.

A AF ao indivíduo com diabetes representa uma fase imprescindível para melhorar a qualidade de vida do paciente que faz uso de medicamentos. (OLIVEIRA et al., 2004; RENOVATO e TRINDADE, 2004). Com a finalidade de mostrar que a AF tem impacto positivo na melhora da qualidade de vida dos pacientes com DM2, Cani (2011), utilizou um instrumento para medir a qualidade de vida relacionada ao diabetes, onde a pontuação se correlaciona inversamente com a qualidade de vida, no início do estudo não havia diferenças nos escores dos grupos controle e intervenção e, após a participação do farmacêutico, o grupo intervenção melhorou os escores de qualidade de vida.

Segundo Bazotte, Silva e Koyashiki (2005), o farmacêutico também exerce um importante papel na prevenção do DM, orientando a população de risco para a adoção de estilo de vida saudável (dieta balanceada, exercícios, redução do peso, abandono do tabagismo e redução da ingestão de álcool); vigilância da glicemia e dos sinais e sintomas do DM.

Dessa forma, segundo Borges (2008), pode-se afirmar que a presença do farmacêutico junto a esses indivíduos torna-se relevante, especialmente para auxiliar no controle e prevenção dessa doença.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Diabetes *mellitus* é uma doença crônica que acomete milhões de pessoas, sendo considerado um problema de saúde pública. A doença não possui tratamento específico, sendo este realizado de acordo com o estágio da doença. O tratamento de DM2 pode ser realizado através da modificação da dieta e atividades físicas, de hipoglicemiantes orais e, quando não se consegue controlar os níveis glicêmicos com estes, utiliza-se insulina.

O tratamento do DM2 é complexo, porém alguns dos medicamentos utilizados na terapia são disponibilizados gratuitamente pelo Ministério da Saúde. Entretanto, apesar da gravidade das complicações relacionadas ao diabetes descompensado, muitos pacientes se recusam a aderir ao tratamento farmacológico. Sendo os principais fatores contribuintes para esse quadro, as questões relacionadas ao paciente, acesso aos serviços de saúde, esquemas terapêuticos complexos e questões associadas a própria doença.

Deste modo, o desenvolvimento de programas de atenção farmacêutica pode beneficiar de modo significativo os pacientes portadores de doenças crônicas e degenerativas como o DM2 e, permite ao farmacêutico um acompanhamento individualizado do paciente e a orientação sobre o uso correto dos medicamentos e as conseqüências do diabetes, o que melhora a adesão ao tratamento, reduz os níveis séricos de glicose em jejum e hemoglobina glicada e, diminui a ocorrência de complicações decorrentes da hiperglicemia, melhorando assim, a qualidade de vida dos pacientes diabéticos.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, K. F. et al. Potencial cognitivo P300 em indivíduos com diabetes mellitus. **Rev. Bras. Otorrinolaringologia**. V.71, n.2, 202-7, mar./abr. 2005. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/rboto/v71n2/a14v71n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rboto/v71n2/a14v71n2.pdf)>. Acesso em: 26 de Out. de 2011.

ANDRADE, R. C. G.; PELÁ, I. R. Seguimiento farmacêutico y su impacto sobre los resultados glucêmicos en pacientes diabéticos tipo 2. **Seguimiento Farmacoterapêutico**, vol. 3, n° 2, 2005. Disponível em: <<http://www.cipfes.org/sft/vol-03/112-122.pdf>>. Acesso em: 26 de Nov. de 2011.

ARAÚJO, M. F. M. et al. Aderência de diabéticos ao tratamento medicamentoso com hipoglicemiantes orais. **Revista de Enfermagem**, vol. 14, n° 2, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1414-81452010000200021&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1414-81452010000200021&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 18 de Out. de 2011.

ASSUNÇÃO, T. S.; URSINE, P. G. S. Estudo de fatores associados à adesão ao tratamento não farmacológico em portadores de diabetes mellitus assistidos pelo Programa Saúde da Família, Ventosa, Belo Horizonte. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 13, n° 2, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1413-81232008000900024&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1413-81232008000900024&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 25 de Nov. de 2011.

BARROS, A. C. M.; ROCHA, M. B.; HELENA, E. T. S. Adesão ao tratamento e satisfação com o serviço entre pessoas com diabetes mellitus atendidas no PSF em Blumenau, Santa Catarina. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, vol. 37, n°. 1, 2008. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=490950&indexSearch=ID>>. Acesso em: 04 de Jan. de 2012.

BAZOTTE, R. B.; SILVA, G. E.; KOYASHIKI, N. Perfil de Pacientes Diabéticos Usuários de Sulfoniluréias. **Rev. Infarma**, v.17, n° 3/4, 2005. Disponível em: <[http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/17/perfil\\_paciente.pdf](http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/17/perfil_paciente.pdf)>. Acesso em: 02 de Out. de 2011.

BEZERRA, D. S.; SILVA, A. S.; CARVALHO, A. L. M. Avaliação das características dos usuários com hipertensão arterial e/ou *diabetes mellitus* em uma Unidade de Saúde Pública, no município de Jaboatão dos Guararapes-PE, BRASIL. **Rev Ciênc Farm Básica Apl.**, vol. 30, n° 1, 2009. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=536690&indexSearch=ID>>. Acesso em: 22 de Jan. de 2012.

BORGES, A. P. S. **Avaliação do impacto clínico e da viabilidade econômica da implantação de um modelo de Atenção Farmacêutica em uma Unidade Básica Distrital de Saúde de Ribeirão Preto – SP**. [Dissertação] - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008. 119p. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/>



disponiveis/60/60137/tde-03122008-171950/pt-br.php>. Acesso em: 26 de Nov. de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Conferência Nacional de Medicamentos e Assistência Farmacêutica. Relatório Final. Efetivando o acesso, a qualidade e a humanização na assistência farmacêutica, com controle social.** Brasília: Ministério da Saúde, 2005. Disponível em: <[http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&base=LILACS&nextAction=lnk&lang=p&indexSearch=ID&exprSearch=470665&label=Relatório final:efetivando o acesso, a qualidade e a humanização na assistência farmacêutica, com controle social](http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&base=LILACS&nextAction=lnk&lang=p&indexSearch=ID&exprSearch=470665&label=Relatório%20final:efetivando%20o%20acesso,%20a%20qualidade%20e%20a%20humaniza%C3%A7%C3%A3o%20na%20assist%C3%AAncia%20farmac%C3%AAutica,%20com%20controle%20social)>. Acesso em: 15 de Nov. de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes Mellitus.** Cadernos de Atenção Básica, nº. 16. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/abcd16.pdf>> Acesso em: 20 de Nov. de 2011

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Hipertensão arterial sistêmica (HAS) e Diabetes mellitus (DM): protocolo.** Cadernos de Atenção Básica – nº 7. Brasília: Ministério da Saúde, 2001a. Disponível em: <[bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05\\_06.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05_06.pdf)>. Acesso em: 10 de Out. de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Coordenação Nacional de Hipertensão e Diabetes.** Brasília - Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <[www.rnpd.org.br/download/publicacoes/coordhadm.pdf](http://www.rnpd.org.br/download/publicacoes/coordhadm.pdf)>. Acesso em: 20 de Nov. de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. **Revista de Saúde Pública,** São Paulo, v.35 n.6, p.585-588, 2001b. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/rsp/v35n5/6590.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v35n5/6590.pdf)>. Acesso em: 15 de Dez. de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. **Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão arterial e ao Diabetes mellitus.** Manual de Hipertensão Arterial e Diabetes mellitus. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2001c. Disponível em:<<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/miolo2002.pdf>>. Acesso em: 15 de Dez. de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 235/GM, de 20 de fevereiro de 2001.** Referente à instituição do Plano de Reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2001d. Disponível em: <[www.sosvida.com.br/upload/Leg\\_10.pdf](http://www.sosvida.com.br/upload/Leg_10.pdf)>. Acesso em: 10 de Out. de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 371/GM, de 04 de março de 2002.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. Diário Oficial da União nº 44, Brasília (DF) 2002. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0371\\_04\\_03\\_2002\\_rep.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0371_04_03_2002_rep.html)>. Acesso em: 29 de Nov. de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.583 de 10 de outubro de 2007**. Define elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde, nos termos da Lei nº 11.347, de 2006, aos usuários portadores de diabetes mellitus. Brasília (DF) 2002. Disponível em: <[portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Portaria\\_N\\_2583.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Portaria_N_2583.pdf)>. Acesso em: 29 de Nov. de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Resolução nº 338**. Aprova a política nacional de assistência farmacêutica de 20 de maio de 2004. Diário Oficial da União, 2004. Disponível em: <[http://www.sbfc.org.br/site/ver\\_pages.php?id 24&namelegislacao](http://www.sbfc.org.br/site/ver_pages.php?id 24&namelegislacao)> Acesso em: 12 de Nov. de 2011.

\_\_\_\_\_. Conselho Federal de Farmácia. **Resolução n. 357 de 27 de abril de 2001**. Aprova o Regulamento Técnico das Boas Práticas de Farmácia. Diário Oficial da União, Brasília, 27 abr. 2001e Disponível em: <[www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/97/resolucao357.pdf](http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/97/resolucao357.pdf)>. Acesso em: 10 de Out. de 2011.

CANI, C. G. **Impacto da atenção farmacêutica no cuidado de pacientes portadores de diabete melito tipo 2 atendidos em hospital de nível terciário de atenção**. [Dissertação] – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5135/tde-24082011-161031/publico/CatarinaGomesCani.pdf>>. Acesso em: 26 de Nov. de 2011.

CASTRO JÚNIOR, R. **Glicosímetro de pulso**. [Tese] – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010. 165 p. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3142/tde-16082010-161914/pt-br.php>>. Acesso em: 26 de Nov. de 2011.

CFF – Conselho Federal de Farmácia. Elementos para apoiar a prática farmacêutica na farmácia comunitária. **Farmacoterapêutica**, Ano XI • Número 03 • mai-jun/2006. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/pagina.php?id=209>>. Acesso em: 16 de Jan. de 2012.

CORRÊA, P. M. **Determinação da efetividade da atenção farmacêutica em pacientes hipertensos não controlados: um ensaio clínico randomizado**. [Dissertação] – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/16361/000695729.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 26/11/2011.

DELUCIA, R.; OLIVEIRA-FILHO, R. M. **Farmacologia integrada**. 2ª ed., Rio de Janeiro, ed. Revinter, 2004.

EIZIRIK, D. P.; MANFROI, W. C. Atenção farmacêutica em dislipidemia. **Rev HCPA**, vol. 28, nº 1, 2007. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/458/2196>>. Acesso em: 26 de Out. de 2011.

ELIASCHEWITZ, F. G. Perfil terapêutico dos inibidores da enzima dipeptidilpeptidase IV (DPP-IV). In: Novas perspectivas para o tratamento do diabetes tipo 2: incretinomiméticos e inibidores da DPP-IV. **Revista Brasileira de**

**Medicina**, Suplemento Especial nº 3, 2007. Disponível em: <[www.diabetes.org.br/.../502\\_7-%20Posicionamentos\\_oficiais\\_03.pdf](http://www.diabetes.org.br/.../502_7-%20Posicionamentos_oficiais_03.pdf)>. Acesso em: 11 de Out. de 2011.

FARIA, H. G. T. et al. Patients' knowledge regarding medication therapy to treat diabetes: a challenge for health care services. **Acta Paul. Enferm.**, vol.22, nº. 5, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S0103-21002009000500003&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0103-21002009000500003&lng=en&nrm=iso&tlng=en)>. Acesso em: 11 de Nov. de 2011.

FERNANDES, M. L. **Efeitos da intervenção psicoterápica breve em portadores de diabetes mellitus II**. (Dissertação de mestrado em ciências Biológicas) Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos – SP, 2004. Disponível em: <<http://biblioteca.univap.br/dados/000000/000000D1.pdf>>. Acesso em: 22 de Dez. de 2011.

FLORES, C. M. **Avaliação da Atenção Farmacêutica ao paciente diabético tipo 2 no Município de Ponta Grossa**. [Tese] – Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005. 58 p. Disponível em: <<http://thesis.icict.fiocruz.br/lildbi/docsonline/get.php?id=106>>. Acesso em: 26 de Nov. de 2011.

FONSECA-GUEDES, C. H. F. **“Suporte telefônico como uma intervenção para promover o incentivo à pratica de caminhada em pacientes diabéticos tipo 2: influência do perfil de personalidade nesta resposta”**. [Tese] – Faculdade de Medicina de São Paulo. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5159/tde-29042009-103639/pt-br.php>>. Acesso em: 26 de Nov. de 2011.

FREITAS, K. M. **Validação de um instrumento (questionário) de atenção farmacêutica para pacientes em politerapia: visita domiciliar**. [Especialização] – Universidade Federal de Alfenas, 2008. Disponível em: <<http://www.unifal-mg.edu.br/gpaf/files/file/monografia%20k%C3%A1tia%20final.pdf>>. Acesso em: 23/ de Nov. de 2011.

FREITAS, R. W. J. F. **Fatores associados à não adesão do portador de diabetes mellitus tipo 2 aos antidiabéticos orais**. [Dissertação] – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2010. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br:8080/ri/handle/123456789/2071>>. Acesso em: 20 de Dez. de 2011.

GROSS, J. L. et al. Diabetes Melito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, vol 46, nº 1, 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S0004-27302002000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0004-27302002000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 11 de Out. de 2011.

GUIDONI, C. M.; et al. Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, vol. 45, n. 1, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1984-82502009000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1984-82502009000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 24 de Out. de 2011.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.

HEPLER, C. D.; STRAND, L. M. Opportunities and responsibilities in the Pharmaceutical Care. **Am J Hosp Pharm**, vol. 47, 1990.

LASERI, D. D.; SOUZA, P. R. K. Atenção farmacêutica e o tratamento de Diabetes *mellitus*. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano III, nº 14, out/dez 2007. Disponível em: <[http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/390/200](http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/390/200)>. Acesso em: 06 de Dez. de 2011.

LEITE, S. N.; VASCONCELLOS, M. P. C. Adesão à terapêutica medicamentosa: elementos para a discussão de conceitos e pressupostos adotados na literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 8, nº 3, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1413-81232003000300011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1413-81232003000300011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 12 de Jan. de 2012.

LIMA, W. A.; GLANER, M. F. Principais fatores de risco relacionados às doenças cardiovasculares. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.** vol. 8, nº 1, 2006. Disponível em: <[www.rbcdh.ufsc.br/DownloadArtigo.do?artigo=256](http://www.rbcdh.ufsc.br/DownloadArtigo.do?artigo=256) >. Acesso em: 17 de Dez. de 2011.

MACEDO, B. S. et al. Projeto de implantação de atenção farmacêutica a pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 em programa de saúde da família. **Revista Eletrônica de Farmácia**, vol. 2, nº 2, 2005. Disponível em: <<http://revistas.ufg.br/index.php/REF/article/view/1990/1958>>. Acesso em: 14 de Nov. de 2011.

MALERBI, D. et al. Posição de consenso da Sociedade Brasileira de Diabetes: insulinoterapia intensiva e terapêutica com bombas de insulina. **Arq Bras Endocrinol Metab.** vol. 50, nº.1, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S0004-27302006000100018&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0004-27302006000100018&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 14 de Out. de 2011.

MARTINS, L. C. **Avaliação ultra-estrutural do endotélio corneal de ratos normais e diabéticos aloxânicos**. [Dissertação] – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista. Botucatu – SP, 2002. Disponível em: <[http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bbo/33004064006P8/2002/martins\\_lc\\_me\\_botfm.pdf](http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bbo/33004064006P8/2002/martins_lc_me_botfm.pdf)>. Acesso em: 14 de Jan. de 2012.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Atenção a saúde do adulto: hipertensão e diabetes**. 1ª Edição, Belo Horizonte – MG: SAS/MG, 2006. Disponível em: <[www.fasa.edu.br/images/pdf/Linha\\_gui\\_a\\_hiperdia.pdf](http://www.fasa.edu.br/images/pdf/Linha_gui_a_hiperdia.pdf)>. Acesso em: 03 de Dez. de 2011.

MINISTERIO DA SAUDE. Secretaria de Políticas Públicas. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus: fase de detecção de casos suspeitos de DM. **Rev. Saúde Pública**, vol.35, nº 5, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?>

script=sci\_pdf&pid=S0034-89102001000500014&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 de Out. de 2011.

OLIVEIRA, A.O.T.; et al. O. Atenção farmacêutica voltada ao Diabetes Mellitus. **Rev. Ciênc. Farm**, v.25, n. 1, 2004. Disponível em: <[www.cff.org.br/userfiles/file/noticias/Artigo%20diabetes%201.pdf](http://www.cff.org.br/userfiles/file/noticias/Artigo%20diabetes%201.pdf)>. Acesso em: 14 de Dez. de 2011.

OMS – Organización Mundial de la Salud. **El Papel del Farmacéutico en el Sistema de Atención de Salud**. Tokio, OPS/HSS/HSE/95.1, 1993. Disponível em: <[www.ops.org.bo/textocompleto/ime9848.pdf](http://www.ops.org.bo/textocompleto/ime9848.pdf)>. Acesso em: 18 de Nov. de 2011.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde; Organização Mundial da Saúde. **Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica: proposta**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/medicamentos/docs/PropostaConsensoAtenfar.pdf>>. Acesso em: 04 de Nov. de 2011.

PEREIRA, P. M. H. **Avaliação da atenção básica para o diabetes mellitus na Estratégia Saúde da Família**. [Pós-Graduação] – Fundação Oswaldo Cruz. Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães. Recife, 2007. Disponível em: <<http://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/2007pereira-pmh.pdf>>. Acesso em: 29 de Nov. de 2011.

PEREIRA, L.R.L.; et al. 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, 2005. Disponível em: <[http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/Cien\\_Farm/article/view/423/406](http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/Cien_Farm/article/view/423/406)>. Acesso em: 22 de Out. de 2011.

PEREIRA, L. R. L.; FREITAS, O. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Rev. Bras. Ciên. Farm.**, vol. 44, n. 4, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1516-93322008000400006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1516-93322008000400006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 27 de Nov. de 2011.

PILGER, D. **Assistência Farmacêutica para Pacientes com Hipertensão Arterial e Diabetes mellitus no Serviço Público Brasileiro**. [Pós-Graduação] – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/5818>>. Acesso em: 22 de Out. de 2011.

PIRES, C. F., et al. Demanda del servicio de atención farmacéutica en una farmacia comunitaria privada. **Pharmacy Practice**, vol. 4, n° 1, 2006. Disponível em: <[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1885-642X2006000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1885-642X2006000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)>. Acesso em: 29 de Nov. de 2011.

PIRES, G. B.; FREITAS, I. V. Prevalência de adesão ao tratamento farmacológico hipoglicemiante. **Sitientibus**, Feira de Santana, n.34, 2006. Disponível em: <[www2.uefs.br/sitientibus/pdf/34/prevalencia\\_de\\_adesao.pdf](http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/34/prevalencia_de_adesao.pdf)>. Acesso em: 04 de Nov. de 2011.

PLÁCIDO, V. B.; FERNANDES, L. P. S.; GUARIDO, C. F. Contribuição da Atenção Farmacêutica para pacientes portadores de diabetes atendidos no ambulatório de

endocrinologia da UNIMAR. **Rev. Bras. Farm.**, vol. 90, nº3, 2009. Disponível em: <[http://www.rbfarma.org.br/images/edicoes-em-pdf/2009/RBF\\_R3\\_2009/pag\\_258a263\\_contribuicao\\_atencao\\_diabetes\\_252.pdf](http://www.rbfarma.org.br/images/edicoes-em-pdf/2009/RBF_R3_2009/pag_258a263_contribuicao_atencao_diabetes_252.pdf)>. Acesso em: 22 de Out. de 2011.

RANG, H. P; DALE, M. M. **Farmacologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. Cap. 26.

RENOVATO, R. D.; BAGNATO, M. H. S. MHS. Atenção Farmacêutica: do medicamento ao ser humano. **Cad Saúde Coletiva**, vol. 15, nº 1, 2007. Disponível em: <[http://www.nesc.ufrj.br/csc/2007\\_1/resumos/IESC\\_2007-01\\_Nota\\_2.pdf](http://www.nesc.ufrj.br/csc/2007_1/resumos/IESC_2007-01_Nota_2.pdf)>. Acesso em: 22 de Out. de 2012.

RENOVATO, R. D.; TRINDADE, M. F. Atenção farmacêutica na hipertensão arterial em uma farmácia de Dourados, Mato Grosso do Sul. **Rev. Infarma**, v.16, nº 11-12, 2004. Disponível em: <[www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i08-atencao.pdf](http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i08-atencao.pdf)>. Acesso em: 20 de Out. de 2011.

SARTORELLI, D. S.; FRANCO, L. J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. **Cad. Saúde Pública**, v.19, supl.1, 2003. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/csp/v19s1/a04v19s1.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csp/v19s1/a04v19s1.pdf)>. Acesso em: 03 de Dez. de 2011.

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes. **Consenso brasileiro sobre diabetes 2000**. Diagnóstico e classificação do diabetes mellitus e tratamento do diabetes mellitus tipo 2: Versão Final e Definitiva. Sociedade Brasileira de Diabetes, 2000. Disponível em: <<http://www.pncq.org.br/participantes/doc/consenso.pdf>>. Acesso em: 15 de Dez. de 2011.

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: Diagraphic, 2003. Disponível em: <[http://www.diabetes.org.br/\\_sys/downloads.php?a=Consenso\\_atual\\_2002.pdf](http://www.diabetes.org.br/_sys/downloads.php?a=Consenso_atual_2002.pdf)>. Acesso em: 15 de Dez. de 2011.

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2006**. Tratamento e Acompanhamento do Diabetes mellitus. Brasil, 2006. Ed. Diagraphic, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/educacao/docs/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 15 de Dez. de 2011.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2007**. Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus. Ed. Diagraphic, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <[www.anad.org.br/Profissionais/images/Diretrizes\\_SBD\\_2007.pdf](http://www.anad.org.br/Profissionais/images/Diretrizes_SBD_2007.pdf)>. Acesso em: 15 de Dez. de 2011.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2008**. Ed. TSO MKT, Rio de Janeiro, 2008 Disponível em: <[www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes-sbd-2008-mar-12.pdf](http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes-sbd-2008-mar-12.pdf)>. Acesso em: 15 de Dez. de 2011.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2009**. Sociedade brasileira de diabetes, 3.ed. São Paulo, 2009. Disponível

em: <[http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09\\_final.pdf](http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09_final.pdf)>. Acesso em: 15 de Dez. de 2011.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Posicionamento Oficial SBD nº 01/2011**. Revisão sobre análogos de insulina: indicação e recomendações para a disponibilização pelos serviços públicos de saúde. Sociedade Brasileira de Diabetes, nº 1, 2011. Disponível em: <[http://www.endocrino.org.br/media/uploads/posicionamento\\_sbd\\_analogos\\_insulina.pdf](http://www.endocrino.org.br/media/uploads/posicionamento_sbd_analogos_insulina.pdf)>. Acesso em: 15 de Dez. de 2011.

SILVA, I.; PAIS-RIBEIRO, J.; CARDOSO, H. Adesão ao tratamento da diabetes Mellitus: A importância das características demográficas e clínicas. **Revista Referência**, II.<sup>a</sup> Série – nº. 2, 2006. Disponível em: <<http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/5525/2/31601.pdf>>. Acesso em: 12 de Nov. de 2011.

SILVEIRA, M. P. T. **Avaliação da efetividade da atenção farmacêutica sobre a adesão de pacientes HIV-positivos a terapia anti-retroviral**. [Tese] – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/18562/000729104.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 04 de Dez. de 2011.

SILVEIRA, L. M. C.; RIBEIRO, V. M. B. Grupo de adesão ao tratamento: espaço de “ensinagem” para profissionais de saúde e pacientes. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, vol. 9, nº 16, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v9n16/v9n16a08.pdf>>. Acesso em: 22 de Nov. de 2011.

VOMERA, M. F. Diabete, o novo mal do século. **Revista Super Interessante**, vol. 180, nº a, setembro 2002. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/saude/diabete-novo-mal-seculo-443354.shtml>>. Acesso em: 02 de Out. de 2011.