



**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE FARMÁCIA**

**DIABETES MELLITUS TIPO II: DIAGNÓSTICO, CLASSIFICAÇÃO,
TRATAMENTO E IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NO
CONTEXTO TERAPÊUTICO.**

Celismar Leite de Souza

Diego de Lima Costa

Orientador: Prof. Esp. Jalisson Alves Guimarães

Trindade - GO

2016

FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE FARMÁCIA

**DIABETES MELLITUS TIPO II: DIAGNÓSTICO, CLASSIFICAÇÃO,
TRATAMENTO E IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NO
CONTEXTO TERAPÊUTICO.**

Celismar Leite de Souza
Diego de Lima Costa

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito para à obtenção
do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Esp. Jalisson Alves Guimarães

Trindade - GO

2016

Celismar Leite de Souza

Diego de Lima Costa

**DIABETES MELLITUS TIPO II: DIAGNÓSTICO, CLASSIFICAÇÃO,
TRATAMENTO E IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NO
CONTEXTO TERAPÊUTICO.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito para a obtenção
do título de Bacharel em Farmácia,
aprovada pela seguinte banca
examinadora:

Prof. Esp. Jalisson Alves Guimarães

Prof. Esp. Aline de Sousa Brito

Prof. Esp. Ludmila Rocha de Lima

Trindade - GO
2016

Dedicamos este trabalho em especial as
nossas queridas esposas, a quem devemos
parte de nossas conquistas, por sempre

estarem ao nosso lado nos incentivando
apoando.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecemos a Deus, pelo dom da vida, e por estar sempre ao nosso lado nos dando força para a concretização deste trabalho.

Ao professor orientador Professor Esp. Jalisson Alves Guimarães, pelo empenho e dedicação em suas orientações.

A professora Cássia por suas orientações e correções deste trabalho.

A todos os professores da Faculdade União de Goyazes pelos seus ensinamentos no decorrer do nosso curso.

Aos colegas de sala por estarem juntos conosco no decorrer destes anos.

Cuida dos outros como se de ti mesmo cuidasses, pois sois todos membros uns dos outros.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01. Classificação etiológica do Diabetes Mellitus.....	13
Quadro 02. Classes de antidiabéticos orais disponíveis comercialmente no Brasil.....	17

SUMÁRIO

RESUMO.....	08
ABSTRACT.....	08
1. INTRODUÇÃO.....	09
2. METODOLOGIA.....	10
3. DIABETES MELLITUS.....	11
3.1 Epidemiologia.....	12
3.2 Classificação	13
3.3 Diagnóstico e principais sintomas.....	15
3.4 Tratamento.....	16
3.5 Importância do Farmacêutico	19
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
5. REFERÊNCIAS.....	21

DIABETES MELLITUS: DIAGNÓSTICO, CLASSIFICAÇÃO, TRATAMENTO E IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NO CONTEXTO TERAPÊUTICO.

Celismar Leite de Souza¹
Diego de Lima Costa¹
Jalisson Alves Guimarães²

RESUMO

Diabetes Mellitus (DM), é compreendido como um grupo de distúrbios metabólicos, os quais se caracterizam por hiperglicemia crônica, ocasionada por deformidades na ação de insulina, na secreção de insulina ou ambos. A DM é uma das doenças não transmissíveis que mais vem crescendo no mundo moderno, desencadeando sérios problemas na saúde do paciente quando não tratada de maneira correta. O principal objetivo do tratamento do DM é a redução de complicações microvasculares e macro vascular da doença, já que o tratamento não deve ser voltado apenas no controle da glicemia do paciente. Assim, existe o tratamento não medicamentoso e medicamentoso. O objetivo geral deste estudo é o de compreender os tipos de diabetes, tendo como enfoque a *Diabetes Mellitus 2*, evidenciando seus aspectos epidemiológicos e tratamento medicamentoso e não medicamentoso, destacando a importância do farmacêutico nesse contexto. O farmacêutico é um profissional que participa de maneira efetiva da saúde pública e lida diretamente com pacientes, como por exemplo, portador de DM.

Palavras-chave: Assistência. Farmacêutico. Tratamento. Diabetes.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM), is understood as a group of metabolic disorders which are characterized by chronic hyperglycemia caused by deformations in insulin action, insulin secretion or both. The DM is one of noncommunicable diseases that is growing in the modern world, triggering serious problems in the health of the patient if not treated properly. The main objective of DM treatment is the reduction of microvascular complications and vascular disease macro, since the treatment should

¹ Acadêmicos do Curso de Farmácia da Faculdade União de Goyazes.

² Orientador, Professor Especialista do Curso de Farmácia da Faculdade União de Goyazes.

not be focused only on glycemic control of the patient. Thus, there is a non-drug and drug treatment. The aim of this study is to understand the types of diabetes, with focus on Diabetes Mellitus 2, showing their epidemiological and drug treatment and non-pharmacological aspects, highlighting the importance of the pharmacist in this context. The pharmacist is a professional who participates effectively public health and deal directly with patients, such as DM patients.

Key-words: Assistance. Pharmaceutical. Treatment. Diabetes

1. INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus é compreendido como sendo um grupo de distúrbios metabólicos, os quais se caracterizam por hiperglicemia crônica, ocasionada por deformidades na ação de insulina, na secreção de insulina ou ambos (NETO; GUIDONE, 2015).

Os tipos de diabetes mais frequentes são o DM tipo I, que abrange cerca de 10% do total de casos, e o DM tipo II, compreendendo cerca de 90% do total de casos. O diabetes gestacional é outro tipo de diabetes, que ainda não se encontra esclarecido sua etiologia, e é um estágio pré-clínico de diabetes, detectado no rastreamento pré-natal (BRASIL, 2006).

No período inicial do DM tipo II, num primeiro momento o indivíduo apresenta resistência à insulina e hiperinsulinemia, já em um estágio posterior o paciente tem dificuldade de secretar insulina, neste estágio é provocada uma perda da capacidade funcional das células pancreáticas, por conta da hiperglicemia, é diminuída a secreção de insulina (NETO; GUIDONE, 2015).

Quanto à etiologia da doença, além do DM tipo I e II, diabetes gestacional e outros tipos de diabetes como defeitos genéticos da função das células beta, defeitos genéticos da ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino, endocrinopatias, efeito colateral de medicamentos, infecções e outras síndromes genéticas associadas ao diabetes (BRASIL, 2006; NETO; GUIDONE, 2015).

Estima-se que, no ano de 1995, atingiria 4,0% da população adulta mundial e que, em 2025, alcançaria a cifra de 5,4%. Esse crescente aumento ocorreria em países desenvolvidos, sendo assim acentuada nas faixas etárias entre 45 e 65 anos de idade (BRASIL, 2006).

Segundo Neto e Guidone (2015), mais de 14 milhões de indivíduos no Brasil sofrem de diabetes, estimando que até o ano de 2030, ocorra um aumento de 50% de pessoas com a doença.

O principal objetivo do tratamento do DM é a redução de complicações microvasculares e macro vascular da doença, já que o tratamento não deve ser voltado apenas no controle da glicemia do paciente. Para isso, existe o tratamento não medicamentoso e medicamentoso (NETO; GUIDONE, 2015).

O tratamento não medicamentoso necessita fazer parte da vida de todos os indivíduos acometidos por DM. Os pacientes devem realizar atividades físicas e controle da alimentação. Antes do início do tratamento o paciente necessita procurar um médico, que fará uma avaliação, verificando quais são as reais necessidades de tratamento para cada indivíduo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2013; NETO; GUIDONE, 2015).

Para o tratamento, indivíduos com DM tipo I, repõem a insulina e no tipo II pode tomar hipoglicemiantes orais e em alguns casos também tomar insulina. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2013; NETO; GUIDONE, 2015).

O farmacêutico, exerce papel primordial na orientação aos pacientes de modo geral quanto ao uso de medicamentos, de modo especial aqueles que fazem uso medicamentos contínuos como os portadores de Diabetes Mellitus (DM)(CASTENHEIRA ,2015).

A Atenção Farmacêutica voltada aos pacientes com Diabetes Mellitus (DM) é essencial, já que essa doença se trata de um problema importante de saúde pública, pois, em muitos casos, os pacientes sofrem pela falta de conhecimento voltada ao uso racional de medicamentos, o que pode gerar interações medicamentosas, alimentares e por consequência dificuldade no controle da doença (MACEDO et al., 2005).

O objetivo deste trabalho é o de destacar informações sobre o DM tipo II, sobre sua epidemiologia, maneiras de tratamentos como o medicamentoso e não medicamentoso, bem como importância do farmacêutico nesse contexto.

2. METODOLOGIA

Este estudo possui caráter descritivo e exploratório, realizados através de estudos bibliográficos.

Segundo Cruz e Ribeiro (2008), o estudo bibliográfico se baseia em literaturas estruturadas, obtidas de livros e artigos científicos provenientes de bibliotecas convencionais e virtuais. O estudo descritivo-exploratório visa à aproximação e familiaridade com o fenômeno-objeto da pesquisa, descrição de suas características, criação de hipóteses e apontamentos, e estabelecimento de relações entre as variáveis estudadas no fenômeno.

Os dados foram coletados através de buscas em bases de dados virtuais em saúde, na Biblioteca Virtual de Saúde – Bireme, Sistema Latino-Americano e do Caribe de informação em Ciências da Saúde, LILACS, *National Library of Medicine* – MEDLINE, Scielo, banco de teses USP. Para a busca foram utilizados os seguintes descritores: Assistência, Atenção Farmacêutica, Farmacêutico, Tratamento, *Diabetes Mellitus*.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos originais disponibilizados na íntegra e na forma online, publicados no idioma português no período compreendido entre os anos de 2004 a 2016.

Foram encontrados 50 artigos publicados entre 2004 a 2015. Foram excluídos 23, sendo, portanto, incluídos neste estudo 27 publicações. Foram utilizados também alguns livros e apostilas do Ministério da Saúde.

3. DIABETES MELLITUS

O DM é uma alteração no metabolismo da glicose causada pela deficiência na produção ou na ação da insulina, hormônio responsável pela diminuição da taxa glicêmica no sangue. Para pessoas com a doença, a ingestão elevada de alguns alimentos pode se tornar um perigo. Sendo, portanto necessário criar e manter uma dieta saudável (ALBERT EINSTEIN, 2014).

Compreende-se a DM como um grupo de distúrbios metabólicos, os quais se caracterizam por hiperglicemia crônica, ocasionada por deformidades na ação de insulina, na secreção de insulina ou ambos (NETO; GUIDONE, 2015).

Por cometer danos à saúde do indivíduo, o DM representa um abundante encargo econômico para o paciente também para a sociedade,

especialmente quando mal controlada, sendo a maior parte dos custos diretos de seu tratamento relacionada às suas complicações, que comprometem a produtividade, a qualidade de vida e a sobrevivência dos indivíduos, e que, muitas vezes, podem ser reduzidas, retardadas ou evitadas (OLIVEIRA, 2010, p. 14).

Dessa maneira, a doença encontra-se caracterizada por um grupo de distúrbios agudos e crônicos, que acontece no metabolismo humano, em virtude da não produção de insulina, podendo ser absoluta ou relativa. Ocorre tanto a hiperglicemia quanto a hipoglicemia, sendo que na hiperglicemia, quando ela atinge sua forma mais grave, pode vir acompanhada de uma Cetose ou proteólise (OLIVEIRA, 2010).

3.1 Epidemiologia

Conforme dados do DATASUS, no Brasil, foram registrados no ano de 2009, 52.104 óbitos em decorrência do DM (BRASIL, 2009). Através de um estudo realizado, utilizando uma amostra representativa da população urbana, entre 30 e 69 anos de idade, foi obtida uma prevalência de DM de 7,6% (BOSI et al., 2009).

Dentre os tipos de DM, a do tipo II, é a que mais se destaca, sendo cerca de 90 a 95% dos casos, encontra-se associado a uma intensa predisposição genética incorporada a fatores ambientais e ao estilo de vida do indivíduo, surgindo comumente na idade adulta (ESPÍRITO SANTO et al., 2012).

A DM tipo II encontra-se associada a complicações bem conhecidas e com impacto negativo expressivo na qualidade de vida dos doentes e das suas famílias. Algumas destas complicações podem estabelecer uma séria ameaça à sobrevivência dos doentes. O aumento da prevalência desta doença tem sido identificado como um importante problema de Saúde Pública (FARIA et al., 2009).

Este tipo de diabetes atinge especialmente a população entre 30 e 69 anos, embora possa ser observado este quando atualmente em crianças devido à obesidade e ao sedentarismo. A partir dos 30 anos, pode ser apresentada pelo indivíduo uma redução na tolerância à glicose em jejum, de maneira especial após as refeições. Este fato pode estar relacionado ao processo de envelhecimento, bem

como corresponder a uma etapa evolutiva do desenvolvimento do DM a ser instalado (NETO; GUIDONE, 2015).

No mundo, aproximadamente 150 milhões de pessoas atualmente são portadoras do diabetes, podendo ser duplicado este número até o ano de 2025 (ESPÍRITO SANTO et al., 2012).

Os principais fatores de riscos estão associados às pessoas que fumam e sedentárias. Estima-se que a falta da prática de exercícios físicos seja responsável por 10% a 16% dos casos de DM. A má alimentação também é considerada um fator de risco ao portador de DM (BRASIL, 2006).

Outro fator que colabora para que seja desenvolvido a DM, é a obesidade, na qual ocorre redução do número de receptores insulínicos nas células-alvo da insulina em todo o corpo, praticando com que a quantidade de insulina disponível seja ainda menos eficaz. A faixa etária do indivíduo, hereditariedade e a hipertensão também são consideradas fatores de risco (GUYTON, et al., 2007; (NETO; GUIDONE, 2015).

3.2 Classificação

A DM pode ser classificada principalmente em DM tipo I e DM tipo II. A do tipo I se caracteriza por um problema autoimune no qual o pâncreas produz pouca ou nenhuma insulina. Na maioria das vezes aparece ainda na infância ou adolescência período no qual é imprescindível que se tome doses diárias de insulina para que seja mantido o controle da glicose. Já a DM tipo II, normalmente, ocasionada por fatores hereditários, que acomete mais os indivíduos na fase adulta e quase sempre associada a obesidade (FARIA et al., 2009).

Além destas classificações em DM I e II, Neto e Guidone (2015) mostra a classificação etiológica, demonstrado no quadro 01:

Quadro 01. Classificação etiológica do Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus tipo I

Diabetes Mellitus tipo II

Outros tipos específicos de Diabetes Mellitus

Defeitos genéticos da função das células beta
Defeitos genéticos da ação da insulina
Doenças do pâncreas exócrino
Endocrinopatias
Induzido por medicamentos ou agentes químicos
Infecções
Formas incomuns de diabetes imuno-mediado
Outras síndromes genéticas associadas ao diabetes mellitus

Diabetes Mellitus Gestacional

Fonte: NETO; GUIDONE, 2015.

O DM do tipo I encontra-se relacionado à deficiência de produção ou secreção de insulina. De tal modo, segundo Brunner e Suddarth (2012, p. 1200):

distúrbio metabólico caracterizado pela ausência de produção e secreção de insulina em consequência da destruição autoimune das células beta das ilhotas de Langerhans no pâncreas. Originalmente denominado diabetes insulínico dependente, juvenil ou tipo I.

O DM tipo II caracteriza-se como não insulínico dependente, pois a insulina produzida por indivíduos com este tipo de DM, pode ser suficiente ou não, existindo, porém, a resistência acrescentada ou diminuição da ação da insulina.

As pessoas com DM tipo II também podem apresentar problemas como,

visão, doença renal (nefropatia diabética) e dano neuronal (neuropatia sensitiva distal), chamadas de complicações micro angiopáticas. Estes pacientes também apresentam uma maior propensão de óbito por doença cardíaca, doença vascular periférica e acidente vascular cerebral em relação a um paciente que não tem diabetes. (SCHEFFEL, 2004, p. 273).

A ocorrência desta doença vem aumentando de maneira considerável em extensões epidêmicas em todas as faixas etárias, sendo na grande maioria jovens. As complicações crônicas do DM estariam entre as principais causas de morte prematura em todo mundo, sendo que, na maioria das vezes, estas causas poderiam ser evitáveis.

3.3 Diagnóstico e principais sintomas

Mahan e Arlin (2004), afirma que os sintomas da DM refletem as consequências da deficiência da glicose celular e os esforços dos rins em reduzir os níveis elevados de glicose no sangue.

Os principais sinais e sintomas da DM é a perda da glicose pela urina, automaticamente existe uma perda de água. Através desta perda leva-se o indivíduo a ter muita sede o que é chamado de polidipsia e a urinar muito poliúria. A fome, também é outro sintoma, pois o alimento quando ingerido é perdido na urina e a pessoa acaba emagrecendo (WISMAN; LADNER, 2006).

É estabelecido o diagnóstico do DM quando é apresentado pelo indivíduo concentração sérica a normalmente alta de glicose, a concentração sérica de glicose (glicemia) é examinada durante um exame anual de rotina. Além disso, é verificado pelo médico a concentração sérica de glicose para descobrir a plausível causa de sintomas como o aumento da sede, da micção ou do apetite, ou quando o indivíduo apresenta fatores de risco típicos, como obesidade, infecções frequentes, história familiar de DM, ou qualquer uma das complicações associadas ao DM (GROSS et al, 2004).

Diante isso, o diagnóstico do DM é realizado quando o indivíduo apresenta um ou mais dos seguintes critérios (ADA, 2013): Glicemia de jejum maior ou igual a 126mg/dl; Glicemia maior ou igual a 200mg/dl após teste de tolerância oral a glicose; Glicemia aleatória maior ou igual a 200mg/dl em pacientes com sintomas clássicos de hiperglicemia; ou HbA1c maior ou igual 6,5%.

Quando o indivíduo souber diagnóstico, é necessário que seja determinado a existência de algum problema adjunto que precise de tratamento imediato ou uma investigação mais particularizada, como por exemplo, se existir algum tipo de infecção.

São realizados alguns exames laboratoriais como o teste de avaliação do controle glicêmico de médio prazo, chamado glicohemoglobina, conhecida como hemoglobina glicada, que corresponde as siglas A1C e HbA1C. o resultado deste teste é mostrado em porcentagem, no qual é indicado o percentual de hemoglobina que se encontra ligada à glicose. Deste modo, como ele cogita os níveis médios de glicemia sucedidos nos últimos 2 a 3 meses, existe um esforço internacional para

que os valores sejam expressos em termos de glicemia média, o que poderá acontecer de forma unificada nos próximos 2 a 3 anos (BRASIL, 2006).

3.4 Tratamento

O tratamento do portador de DM é importante para que sejam evitadas outras co-morbidades, tendo que ser incluídas medidas medicamentosas e não medicamentosas, para que o indivíduo possa alcançar o equilíbrio metabólico, buscando tornar os níveis de glicemia, de pressão arterial e de peso, dentro dos parâmetros estabelecidos. Contudo, tem-se como maior desafio, para o controle da síndrome, manter a glicemia dentro de parâmetros adequados (ESPÍRITO SANTO et al., 2012).

Antes que seja iniciado o tratamento, é importante que o portador de DM, tenha conhecimento sobre a doença e os riscos que pode ocorrer com sua saúde, para que o mesmo possa seguir de forma correta o tratamento. (ESPÍRITO SANTO et al., 2012).

O tratamento medicamentoso baseia-se na reposição da melhoria da ação e quantidade de insulina, ocorrendo de duas maneiras, direta e indireta. A direta é realizada por meio da administração de insulina exógena ou análogos de insulina. A indireta também compreende os efeitos e também através de medicamentos os quais tem como desígnio de estimulação de liberação de insulina. Existem os sensibilizadores de insulina, responsáveis por reduzirem a resistência à insulina, os quais diminuem a velocidade de absorção de carboidratos, alterando assim o pico de glicemia pós-prandial (NETO; GUIDONE, 2015).

O controle glicêmico é fundamental para prevenção de complicações micro e macro vascular da diabete e pode ser realizado pela administração de hipoglicemiantes orais ou insulina. A Hemoglobina glicada é o marcador principal para avaliação do controle glicêmico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2013).

Hoje em dia, existem cinco classes caracterizadas de agentes orais, redutores da glicose sanguínea, disponíveis comercialmente no Brasil, os quais são responsáveis pela diminuição dos níveis da HbA1c, entre 1% e 2%, sendo eficaz quando comparadas umas às outras (SOCIEDADE BRASILEIRA DE

ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2004). Aspectos que podem ser vistos no quadro a seguir:

Quadro 02. Classes de antidiabéticos orais disponíveis comercialmente no Brasil

Classes de drogas	Agente	Principal Ação
Sulfaniluréias	Primeira geração Clorpropamida Segunda geração Glibenclamida Gliclazida Glipizida Glimepirida	Secretagogo betapancreático de ação lenta.
Meglitinidas	Repaglinida Nateglinida	Secretagogos beta-pancreáticos de ação rápida.
Biguanidas	Metformina	Diminui a produção hepática de glicose e aumenta a sensibilidade à insulina.
Tiazolidinedionas	Rosiglitazona Pioglitazona	Aumentam a sensibilidade à insulina e diminuem a produção hepática de glicose.
Inibidores da alfa-glicosidase	Acarbose	Retarda a absorção intestinal de carboidratos.

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2004.

Os hipoglicemiantes orais são fármacos utilizados no tratamento da DM II e são classificados como: Sulfoniluréias, Meglitinidas, Biguanidas, Tiazolidinedionas e Acarbose (FARIA et al., 2009).

As Biguanidas melhoram a função das células β do pâncreas e a resistência insulínica; as sulfoniluréias e as meglitinidas são agentes estimulantes de secreção de insulina pelas células β do pâncreas; as tiazolidinedionas como principal efeito o aumento da sensibilidade à insulina nos tecidos periféricos, principalmente o músculo esquelético; a acarbose é inibidor de α -glicosidase que retarda a absorção de glicose no intestino delgado, reduzindo a magnitude da hiperglicemia no período pós-prandial (FARIA et al., 2009).

Cabe ressaltar que a dosagem da acarbose necessita ser cuidadosa, para que seja evitado o abandono do uso do medicamento, pelo fato de ter efeitos

colaterais no aparelho gastrointestinal, de maneira especial, diarreia e flatulência (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2004).

A insulina é utilizada individualmente ou em combinação com hipoglicemiantes orais, quando o controle glicêmico mais agressivo é necessário, como é o caso da DM I, a insulinoterapia é segura e não desencadeia eventos cardíacos adversos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2013).

O uso da metformina mostra ser eficaz, de maneira especial em pacientes obesos com DM tipo II, apresentando menos risco durante o tratamento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2004).

Muitos pacientes diabéticos se tornam sedentários, e com o passar do tempo a DM passa a reduzir a qualidade de vida das pessoas, provocando doenças paralelas que em muito contribui para que o indivíduo se torne cada dia menos ativo comprometendo assim a sua qualidade de vida. Medidas de prevenção, como o tratamento não medicamentoso reduzem de maneira significativa a morbi-mortalidade por DM, constituindo prioridades para a saúde pública no mundo (BRASIL, 2006).

Através do tratamento não medicamentoso, conforme a Sociedade Brasileira de Diabetes, o indivíduo deve ter o controle da doença, passando a realizar uma dieta característica, tendo uma alimentação saudável, a qual se baseia na restrição de alimentos ricos em carboidratos, proteínas e gorduras. Além disso, é importante a realização de exercícios físicos praticados de maneira regular. Deste modo, é exigido para a adesão a este tratamento, comportamentos de alguma complexidade que necessitam ser interligados na rotina diária do portador de DM (ASSUNÇÃO; URSINE, 2008).

Quanto à realização de atividades físicas,

os benefícios à saúde para portadores de DM ocorrem mesmo quando a prática de atividade física se inicia em uma fase tardia da vida, atuando sobre a perda de peso, diminuição do risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, aumento na capacidade da função motora, além de benefícios nutricionais e melhora no padrão do sono (ESPÍRITO SANTO et al., 2012, p. 96).

Através das atividades físicas, a tendência é a redução da concentração sérica de glicose, reduzindo a resistência à insulina e frequentemente, reduz a quantidade de insulina. Diante isto, a dieta é muito importante. Indivíduos com DM

não devem consumir alimentos doces em excesso e necessitam alimentar-se dentro de um esquema regular (AZEVEDO; GROSS, 2009).

3.5 Importância do Farmacêutico

O farmacêutico é um profissional que participa de maneira efetiva da saúde pública e lida diretamente com pacientes, como por exemplo, portador de DM. Patologia que é configurada atualmente como sendo uma epidemia mundial, passando a ser um grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo (CASTANHEIRA, 2015).

O Farmacêutico é o profissional da área da saúde que tem maior frequência de contato com a paciente diabético e de mais fácil acesso, ocupando uma posição estratégica na detecção da doença e encaminhamento para o diagnóstico, orientação quanto ao uso racional dos medicamentos, complicações, controle da doença e interações medicamentosas. (MACEDO, et al., 2005).

Dentre os serviços prestados pelo farmacêutico, tem-se a atenção farmacêutica, dispensação de medicamentos, orientações quanto aos medicamentos, procedimentos realizados como a aferição de suas taxas de glicose, aferição de glicemia capilar avaliação do nível da glicose sanguínea, prestação de assistência farmacêutica domiciliar, entre outros (SANTOS, 2009).

Segundo a RDC 44/09 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a aferição de glicemia capilar, pode ser realizada pelo paciente (automonitorização) e também pelo farmacêutico, na farmácia ou drogaria (BRASIL, 2011).

Indivíduos com DM necessitam sempre estar aferindo sua glicemia capilar e este procedimento realizado pelo farmacêutico, não tem como finalidade o diagnóstico da doença, mas sim oferecer ao cliente uma orientação diferenciada, alertando o mesmo para a necessidade de procurar um médico para uma avaliação. Além disso, a realização desse serviço farmacêutico auxilia no monitoramento da glicemia (BRASIL, 2011).

Para que seja realizado este serviço pelo farmacêutico, segundo a RDC 44/09, é necessário que a farmácia tenha um ambiente exclusivamente destinado para a prestação do mesmo, destinado à dispensação e à circulação de pessoas em

geral. Assim sendo, é importante que o ambiente garanta a privacidade e o conforto dos clientes (BRASI, 2009; BRASIL, 2011).

A atenção farmacêutica é uma prática a qual as demais da área de saúde, por possuir um processo de cuidado ao paciente, uma filosofia, e um sistema de gestão. Ainda, esses autores explicam que a atenção farmacêutica envolve os valores do profissional, que são definidas por regras, responsabilidades, funções e relações com seus clientes (ANGONESI; SEVALHO, 2010).

Entende-se, a atenção farmacêutica como um elemento da prática profissional, na qual ocorre uma interação direta do farmacêutico com o paciente, com o objetivo de atender suas necessidades e dúvidas pertinentes aos medicamentos (FARINA; ROMANO-LIEBER, 2009; ANGONESI; SEVALHO, 2010).

Quanto aos elementos que compõem a atenção farmacêutica, encontra-se o atendimento prestado pelo farmacêutico e dispensação de medicamentos, sendo estas atividades registradas, ou seja, documentadas pelo farmacêutico de maneira sistematizada (FILHO, et al., 2008).

A Atenção Farmacêutica merece destaque, pois é capaz de atingir as necessidades individuais de cada usuário podendo melhorar a adesão do paciente ao tratamento medicamentoso e, conseqüentemente racionalizar o uso de recursos em medicamentos e tratamento de comorbidades causadas pela baixa adesão. Além disso, apresenta a capacidade de suprimir ou reduzir a sintomatologia do paciente, obstruir ou retardar o processo patológico e prevenir demais enfermidades. Contudo, a baixa adesão ao tratamento reforça a necessidade de reorientação da assistência farmacêutica, para que esta seja capaz de reconhecer as carências específicas do usuário de medicamentos e de auxiliar a superá-las (PILICER, 2013).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi demonstrado que a DM é uma das doenças não transmissíveis que mais vem crescendo no mundo moderno, desencadeando sérios problemas na saúde do paciente quando não tratada de maneira correta. Mesmo assim, muitas pessoas pensam que a doença não traz conseqüências graves à sua saúde e ao seu organismo, passando a ser uma das grandes preocupações de saúde pública.

O tratamento do DM visa à manutenção do controle metabólico, compreendendo fundamentalmente a terapia não medicamentosa e medicamentosa, sendo a primeira relacionada às mudanças de comportamento associadas à alimentação saudável e a atividade física. Tanto a insulina quanto os hipoglicemiantes orais podem reduzir demasiadamente a concentração sérica de glicose, ocasionando a hipoglicemia. Esta também pode ocorrer quando portador de DM não se alimenta de maneira adequada ou nas horas apropriadas ou quando ela exercita-se vigorosamente sem se alimentar.

Diante o estudo apresentado, fica comprovado que os portadores de DM devem associar a prática de atividades físicas, juntamente com o tratamento medicamentoso, para que o mesmo possa alcançar uma melhor qualidade de vida. Deste modo, o estilo de vida possui grande influência no tratamento de DM.

Para que ocorra sucesso no tratamento da DM, ou seja, tratamento com fármaco, mesmo tendo alguns efeitos colaterais, os pacientes devem aceitar a terapia farmacológica.

Faz parte do tratamento do paciente com DM, modificações do estilo de vida, através do aumento de atividades físicas, dietas adequadas com redução de ingestão de calorias, carboidratos, gorduras saturadas, colesterol e terapia medicamentosa.

Conclui-se que o farmacêutico possui um importante papel no tratamento de DM, pois graças as suas intervenções educativas pode-se chegar a uma melhor administração dos fármacos, além de poder influenciar diretamente a adesão do diabético ao tratamento.

5. REFERÊNCIAS

ALBERT EINSTEIN. **Sociedade Beneficente Israelita Brasileira**. 2014. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/4eff8d8041811939959bf722d1e56fc9/-+3-%2BSoc.Ben.Israelita%2BBras.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

ANGONESI, Daniela; SEVALHO, Gil. Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. **Ciênc. saúde coletiva**. 2010, vol.15, suppl.3, pp. 3603-3614. Disponível em: <<http://www.itpac.br/arquivos/Revista/43/4.pdf>> Acesso em: 09. mar. 2016.

ASSUNÇÃO, Thaís Silva; URSINE, Priscila Guedes Santana. Estudo de fatores associados à adesão ao tratamento não farmacológico em portadores de *diabetes mellitus* assistidos pelo Programa Saúde da Família, Ventosa, Belo Horizonte. **Ciênc. saúde coletiva** vol.13 suppl.2 Rio de Janeiro Dec. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v13s2/v13s2a24.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

AZEVEDO, Mirela Jobim; GROSS, Jorge Luís. Aspectos especiais da dieta no tratamento do diabetes mellitus. **Rev. Assoc. Méd Bras.** v. 34, p.181-186, jul./set. 2009. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/>>. Acesso em: 10 mai. 2016.

BORGES, Alexandra Medeiros; GORAYEB, Ricardo; FOSS-FREITAS, Maria Cristina. Caracterização psicossocial de pacientes diabéticos de um hospital público universitário. *Arq. bras. psicol.* vol.65 no.2 Rio de Janeiro 2013. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/arbp/v65n2/05.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, supl. 1, p. 1-28, 2005.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção À Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 4. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2007b. 68 p. – (Série E. Legislação de Saúde) (Série Pactos pela Saúde 2006; v. 4).

_____. Diabetes Mellitus. **Cadernos de Atenção Básica** - n.º 16. Brasília – DF, 2006. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus.PDF>. Acesso em: 12. abr. 2016.

_____. **Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo**. Fascículo VII - Manejo do Tratamento de Pacientes com Diabetes. / Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. – São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2011. Disponível em: <http://portal.crfsp.org.br/phocadownload/fascculo%20vii%20-%20manejo%20do%20tratamento%20de%20pacientes%20com%20diabetes.pdf>> Acesso em: 23. Mai. 2016.

BRUNNER; SUDDARTH, **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 12. ed. Rio de Janeiro, Guanababere koogan, 2012.

CASTANHEIRA, Moab Momenté. A importância da atenção farmacêutica prestada ao paciente portador de diabetes mellitus tipo 2. ISSN 2179-5568 – **Revista Especialize On-line IPOG** - Goiânia - Edição nº 10 Vol. 01/ 2015 dezembro/2015. Disponível em: <<http://www.ipog.edu.br>>. Acesso em: 09. mar. 2016.

ESPÍRITO SANTO, Michelle Brandão do, et al. Adesão dos portadores de diabetes mellitus ao tratamento farmacológico e não farmacológico na atenção primária à saúde. **Rev. Enfermagem Revista**. V. 15. Nº 01 . Jan/Abr. 2012. Disponível em:

<periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/.../3655>. Acesso em: 29. abr. 2016.

FARIA, Heloisa Turcatto Gimenes, et al. Conhecimento sobre terapêutica medicamentosa em diabetes: um desafio na atenção à saúde. **Acta paul. enferm.** vol.22 no.5 São Paulo Sept./Oct. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/apv/v22n5/03.pdf>>. Acesso em: 29. abr. 2016.

FARINA, Simone Sena; ROMANO-LIEBER, Nicolina Silvana. Atenção farmacêutica em farmácias e drogarias: existe um processo de mudança?. **Saúde soc.** 2009, vol.18, n.1, pp. 7-18. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v18n1/02.pdf>>. Acesso em: 09. mar. 2016.

FILHO, José Benedito de França, et al. Perfil dos farmacêuticos e farmácias em Santa Catarina: indicadores de estrutura e processo. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas.** vol. 44, n. 1, jan./mar., 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v44n1/a12v44n1.pdf>>. Acesso em: 10. mar. 2016,

GROSS, Jorge et al. Diagnostico, classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arq. Bras. Endocrinol. metab.** v. 46 n. 1 São Paulo fev. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v46n1/a04v46n1.pdf>>. Acesso em: 10. mai. 2016,

GUIDONI, Camilo Molino, et al. Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual. **Braz. J. Pharm. Sci.** vol.45 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bjps/v45n1/05.pdf>>. Acesso em: 12. abr. 2016.

GUYTON, A. C. ; HALL, J. E. Insulina, glucagon e diabetes mellitus. In: _____. **Tratado de fisiologia médica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007.

MACEDO, Bernadete Simas, 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.** v. 2, p. 116-118, 2005. Disponível em: <http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/lapnex/arquivos/files/Atencao_Farmaceutica_Diabetes%281%29.pdf>. Acesso em: 09. mar. 2016.

NETO, Paulo Roque Obreli; GUIDONE, Camilo Molino. **Dispensação de medicamentos no Diabetes Mellitus.** Curso de Capacitação em Dispensação de Medicamentos. Módulo IV. Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, 2015.

OLIVEIRA, Juliane Pereira de. **Portador de Diabetes Mellitus tipo 2:** mudanças de hábito para a adesão ao tratamento. Poragatu, MG. 2010. Disponível em: <http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/lapnex/arquivos/files/Atencao_Farmaceutica_Diabetes%281%29.pdf>. Acesso em: 29. abr. 2016.

PILICER, Marli Luiza dos Santos. A importância da atenção farmacêutica no uso do medicamento fitoterápico tribulus terrestris no âmbito da farmácia de manipulação. ISSN 2179-5568 – **Revista Especialize On-line IPOG** - Goiânia - 6ª Edição nº 006

Vol.01/2013 –dezembro/2013. Disponível em: <<http://www.IPOG.EDU.BR>> Acesso em: 10. mar. 2016.

SANTOS, **Jaldo de Souza**. **O papel social do farmacêutico**. 2009. Disponível em: <http://www.cff.org.br/noticia.php?id=182>> Acesso em: 23. mai. 2016.

SCHEFFEL, Rafael Selva, et al. Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes mellito tipo 2 em atendimento ambulatorial. **Rev Assoc Med Bras** 2004; 50(3): 263-7. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ramb/v50n3/21656.pdf>>. Acesso em: 29. abr. 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de diabetes 2013/2014**. São Paulo: AC Farmacêuticas, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. Projeto Diretrizes. **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**. 7 de novembro de 2004. Disponível em: <http://www.projetodiretrizes.org.br/4_volume/13-Diabetes.pdf>. Acesso em: 29. abr. 2016.

WIDMAN, S.; LADNER, E. **Série Informação e Saúde Diabetes**. São Paulo: Editora Senac, 2006.