

CENTRO UNIVERSITÁRIO ATENAS

PATRÍCIA LOPES DA SILVA

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES
PORTADORES DE DIABETES MELLITUS**

Paracatu

2019

PATRÍCIA LOPES DA SILVA

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES
PORTADORES DE DIABETES MELLITUS**

Monografia apresentada ao Curso de Farmácia do Centro Universitário Atenas, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Área de Concentração: Ciência da Saúde,

Orientador: Prof. Douglas Gabriel Pereira.

Paracatu

2019

PATRÍCIA LOPES DA SILVA

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES
PORTADORES DE DIABETES MELLITUS**

Monografia apresentada ao Curso de Farmácia da Centro Universitário Atenas, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Área de Concentração: Ciência da Saúde

Orientador: Prof. Douglas Gabriel

Banca Examinadora:

Paracatu – MG, ____ de _____ 2019

Prof. Douglas Gabriel Faculdade Atenas
Centro Universitário Atenas

Prof. MSc. Maria Jaciara Ferreira Trindade
Centro Universitário Atenas

Prof.^a Pollyanna Ferreira N. G. Pimenta
Centro Universitário Atenas

Dedico este trabalho a Deus que me deu a vida e o dom da inteligência para chegar até aqui. Aos meus pais pelo apoio incondicional ao longo de toda essa jornada. Ao meu namorado. Aos meus amigos e colegas por estarem junto comigo me apoiando nas horas difíceis e também alegres.

AGRADECIMENTOS

Nenhuma batalha é vencida sozinha. No decorrer desta luta algumas pessoas estiveram ao meu lado e percorreram este caminho como verdadeiros soldados me impulsionando para que eu conquistasse a minha vitória e vencesse cada obstáculo.

Agradeço primeiramente a Deus, por te me proporcionado paciência e sabedoria para lidar com as dificuldades diárias que vivenciei nesses longos anos de curso.

Agradeço minha mãe Maria Aparecida e a o meu pai José Lopes que me ensinaram a ser uma mulher de força, a lutar e enfrentar a vida com garra e dignidade. Agradeço ao meu namorado João Paulo, que é um pilar dessa jornada tão importante e difícil da minha vida.

Ao meu orientador Douglas Gabriel, que me acompanhou neste trabalho de conclusão de curso, orientando, incentivando e mostrando o que seria melhor em cada detalhe.

E por fim agradeço aos grandes mestres do Centro Universitário Atenas que foram essenciais para minha formação acadêmica.

“Mesmo que a rota da minha vida me conduza a uma estrela, nem por isso fui dispensado de percorrer os caminhos do mundo”.

José Saramago

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo compreender a importância da assistência farmacêutica para pacientes portadores de diabetes mellitus, uma doença crônica, originada pela falta ou má absorção de insulina, que é o hormônio que viabiliza o aproveitamento da glicose como energia para o corpo. Essa doença pode trazer graves consequências a longo prazo para o organismo se não for tratada de forma adequada. São classificadas em DM1, DM2 e diabetes gestacional. O tratamento vai desde a reeducação alimentar, mudanças de hábitos, práticas de atividades físicas regulares e o uso de medicamentos. Nesse contexto surge a necessidade do profissional farmacêutico, por meio da assistência farmacêutica, com o intuito de orientar e auxiliar o paciente para que o mesmo siga corretamente o tratamento, evitando complicações oriundas da mesma e consigam obter uma melhor qualidade de vida. Este estudo foi realizado através de pesquisas bibliográficas em artigos científicos, para corroborar com a pesquisa.

Palavras-chave: Assistência Farmacêutica. Diabetes. Tratamento.

ABSTRACT

The present study aims to understand the importance of pharmaceutical care for patients with diabetes mellitus, a chronic disease caused by the lack or malabsorption of insulin, which is the hormone that enables the use of glucose as energy for the body. This disease can have serious long-term consequences for the body if it is not treated properly. They are classified as DM1, DM2 and gestational diabetes. Treatment ranges from dietary reeducation, changes in habits, regular physical activity practices and the use of medications. In this context, the need arises for the pharmaceutical professional, through pharmaceutical assistance, with the aim of guiding and assisting the patient so that he or she correctly follows the treatment, avoiding complications arising from it and achieving a better quality of life. This study was carried out through bibliographic research in scientific articles, to corroborate with the research.

Keywords: *Pharmaceutical care. Diabetes. Treatment.*

LISTA DE ABREVIATURA

- ATP-** Molécula de Adenosina Trifosfato
- NADH** -Nicotinamida Adenina Dinucleotídeo
- DM 1-** Diabetes de Mellitus 1
- DM 2-** Diabetes de Mellitus 2
- DM-** Diabetes de Mellitus
- IBGE** -Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- PNS-** Pesquisa Nacional de Saúde
- OMS-** Organização Mundial da Saúde
- SUS-** Sistema Único de Saúde

LISTA DE TABELA

Tabela 01: Exames para o diagnóstico de diabetes e pré-diabetes

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fórmula estrutural da glicose

Figura 2- Os hormônios do pâncreas: insulina e glucagon

Figura 3- O processo de glicólise

Figura 4- Gráficos com dados epidemiológicos da Diabetes mellitus no Brasil

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	14
1.2 HIPÓTESES	14
1.3 OBJETIVOS	15
1.3.1 OBJETIVO GERAL	15
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.4 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	15
1.5 METODOLOGIA DO ESTUDO	15
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2 METABOLISMO DA GLICOSE	17
3 A SÍNDROME DIABETES MELITUS	21
3.1 ORIGEM DO DIABETES	21
3.2 CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES	21
3.3 EPIDEMIOLOGIA	23
3.4 QUADRO CLÍNICO	25
3.5 FORMAS DE TRATAMENTO	26
4 CONTRIBUIÇÕES DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE COM DIABETES MELITOS	28
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

Com base no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2010 estimou-se em cerca de 7,77 milhões o número de portadores de Diabetes mellitus no Brasil, na população acima de 18 anos. Ao considerar que cerca de 30% da população desconhecem que possuem a doença, esse número pode chegar a cerca de 11 milhões de brasileiros (BRASIL, 2011).

O Diabetes Mellitus (DM) aparece hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se como um grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo. No Brasil, o diabetes em companhia com a hipertensão arterial, é responsável pela primeira causa de mortalidade, de hospitalizações, de amputações de membros inferiores e representa ainda 62,1% dos diagnósticos primários em pacientes com insuficiência renal crônica submetidos à diálise (CASTANHEIRA, 2015).

DM é considerado uma doença crônica, isto é, quando instalada, acompanha a pessoa durante um longo período da sua vida, podendo apresentar quadros mais agudos e outros de considerável melhora. Diabetes é um problema de saúde causado por uma alteração na forma como o açúcar é metabolizado, onde há uma deficiência na produção de insulina pelo pâncreas ou um aumento da resistência à insulina. Apresentando assim, aumento nas taxas de glicose no sangue e, conseqüentemente, maior eliminação de urina e fome e sede em exagero. (CRF,2011).

A insulina atua em diferentes tecidos, incluindo músculo, fígado e tecido adiposo. Este é considerado como um hormônio responsável por regular o metabolismo dos carboidratos, proteínas e lipídeos. Ao metabolizar os carboidratos, a insulina é responsável por captar a glicose encontrada nos tecidos, utilizando-a para fornecer energia (CRF, 2011).

Segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) de 2010, avaliam-se que cerca de 7,77 milhões de pessoas, acima de 18 anos, no Brasil são portadoras de Diabetes. Porém, cerca de 30% da população desconhece

os sintomas da doença e, principalmente, que são portadoras, fazendo com que esse número possa chegar em 11 milhões de brasileiros (IBGE, 2013).

Segundo Pereira (2017), os sintomas recorrentes do Diabetes são em função da falha na ação da insulina, podendo ser os seguintes: sede e fome excessivo, aumento do volume urinário, emagrecimento, fraqueza, sensação cutânea, turvação e diminuição da acuidade visual. Sem o tratamento ou um controle adequado, a Diabetes pode evoluir, causando complicações mais agudas e crônicas, tais como nefropatia, neuropatia, amputações, doenças cardiovasculares, entre outras.

Para uma prevenção efetiva é necessária, entre outras coisas, mudança no estilo de vida da sociedade, isto é, mudança na alimentação e uma maior ingestão de fibras e diminuição de gorduras, atividade física, abandono de vícios (alcoolismo e tabagismo). E, em relação ao tratamento efetivo, é necessário ingerir bastante água e a verificação regular do nível de glicemia. Além desses cuidados pessoais, as pessoas com Diabetes devem ser atendidas regularmente nas unidades de saúde, tendo acesso às diferentes formas de tratamento com profissionais capacitados.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Qual a importância da atenção farmacêutica no de pacientes com diabetes mellitus.

1.3 HIPÓTESES

O fato de conhecer o diabetes mellitus de forma teórica e prática em todas as suas peculiaridades faz com que o profissional farmacêutico consiga prestar uma atenção farmacêutica eficaz aos portadores desta síndrome metabólica tão comum entre a população brasileira (PEREIRA,2010).

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GERAL

Compreender a importância da assistência farmacêutica para pacientes portadores de diabetes mellitus.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Descrever o metabolismo da glicose;
- b) Identificar a origem do diabetes;
- c) Determinar as contribuições da atenção farmacêutica no acompanhamento de pacientes portadores de diabetes mellitus.

1.5 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Segundo a Federação Internacional de Diabetes, em 2015 no Brasil o número de portadoras desta doença era de 14,3 milhões, e estima-se que este número crescerá até em 2040 para 23,3 milhões de indivíduos diabéticos, levando o Brasil a ocupar o quarto lugar na relação dos países com maior número de pessoas com diabetes. Dessa forma, esse estudo se justifica como uma forma de destacar a importância do farmacêutico na equipe multiprofissional do cuidado à pessoa com Diabetes, colocando-o como participante ativo desse trabalho, dividindo e trocando informações com os médicos, família e os outros profissionais envolvidos, além de ser o profissional referência na orientação quanto aos medicamentos e as interações possíveis, o modo de preparação e aplicação quando necessário.

1.6 METODOLOGIA DE ESTUDO

Este estudo se classifica como exploratório, por ter como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (GIL, 2010).

Serão realizadas diversas pesquisas bibliográficas em artigos científicos Google Acadêmico, Biblioteca Digital, Revistas Acadêmicas, e também em livros de graduação relacionados ao tema, do acervo da biblioteca do Centro Universitário Atenas.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

No primeiro capítulo, constam a introdução, a hipótese, o objetivo geral, os objetivos específicos, a justificativa e a metodologia do trabalho.

O segundo capítulo descreve o metabolismo da glicose.

O terceiro capítulo identifica a origem do diabetes;

O quarto capítulo determina as contribuições da atenção farmacêutica no acompanhamento de pacientes portadores de DM;

No capítulo quinto, encontram-se as considerações finais e logo em seguida as referências bibliográficas.

2 METABOLISMO DA GLICOSE

Todo alimento que é digerido tem suas unidades absorvidas e metabolizadas, transformando-se em energia; a energia produzida é utilizada para as atividades vitais das células.

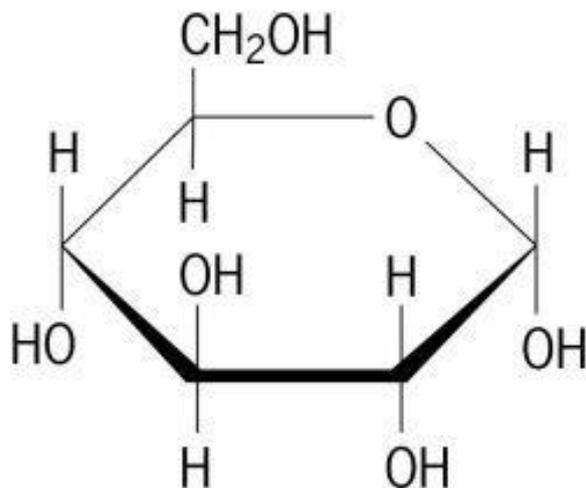
Castanheira (2015) ressalta que a glicose é um açúcar simples, utilizado pelo organismo como principal fonte de energia para o funcionamento do corpo. A glicose é o açúcar localizado no sangue, adquirido por meio dos alimentos, estando presente em forma de moléculas mais complexas. É possível encontrar glicose nos alimentos doces como frutas, refrigerantes, bolos, pudim; nos amidos batata, mandioca, farinha, arroz, milho e carboidratos como pães, massas e cereais.

Biesek; Guerra (2010) enfatizam que a glicose presente nos alimentos doces gasta poucos segundos para ser metabolizada, já as dos outros alimentos podem levar até mais de uma hora para serem quebradas.

Hammes (2012) salienta que os alimentos ingeridos, são transformados em partículas menores durante o processo de digestão e convertidos em nutrientes e entre eles está a glicose. O corpo humano usa apenas a quantidade necessária de glicose, a parte excedente é armazenada pelo fígado que por sua vez a transforma em glicogênio. O que excede do glicogênio é enviado para a corrente sanguínea.

Biesek; Guerra (2010) cita que quimicamente, trata-se de um composto com fórmula $C_6H_{12}O_6$. Portanto, apresenta 6 átomos de carbono e um grupo aldeído, os quais podem apresentar uma cadeia aberta ou em forma de anel.

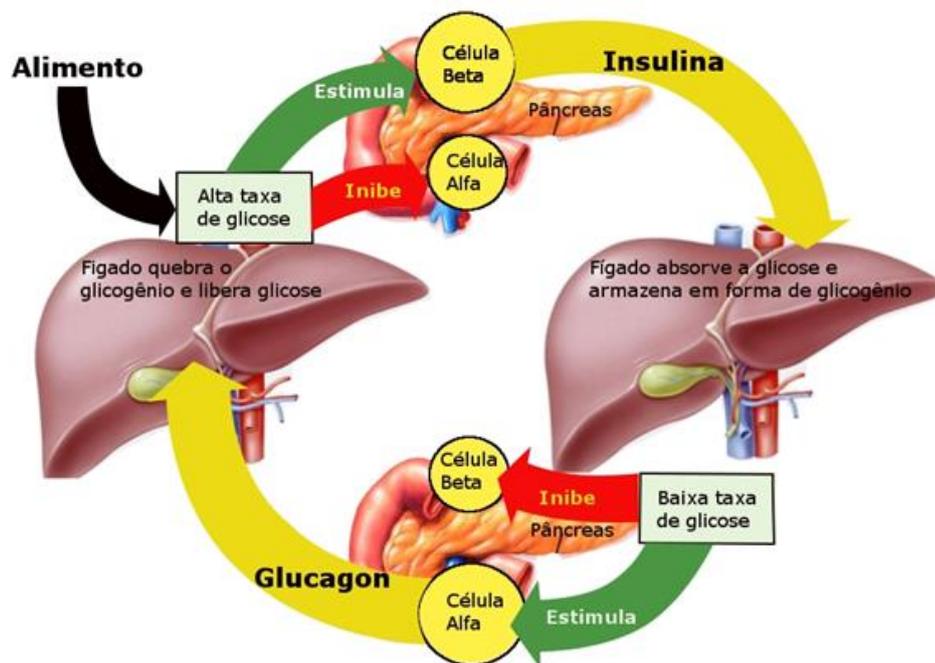
Figura 1- Estrutura química da glicose



Fonte: BIESEK; GUERRA, 2010.

O pâncreas controla o nível de glicose no sangue; a insulina produzida pelo pâncreas tem por finalidade transformar glicose em energia. Gross (2014) cita que o pâncreas é uma glândula mista, com função secretora endócrina e exócrina. A parte endócrina é formada por um grupo de células especializadas na secreção dos hormônios insulina e glucagon.

Figura 2 -Hormônios do pâncreas: insulina e glucagon



Fonte: GROSS, 2014.

Burtis; Bruns (2016) definem o metabolismo como reações químicas que acontecem no interior das células e são fundamentais para que o organismo possa sobreviver, isso acontece toda vez que organismo ingere algum alimento. Nelson (2014) argumenta que o metabolismo é a união de todas as reações químicas presentes dentro de um corpo celular, estimulados por enzimas que se estabeleceram nas vias metabólicas.

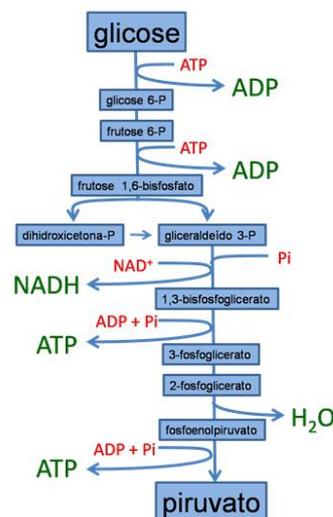
Haber (2014), afirma que a glicose em circunstâncias de exigência energética, são liberadas em formas poliméricas de armazenamento, ficando acessível para iniciar os processos de oxidação e consequente extração de ATP. De maneira geral há três vias metabólicas centrais para a glicose: o seu armazenamento como polissacárido; sua oxidação pela via das pentoses-fosfato,

originando ribose-5-fosfato para a síntese de ácidos nucleicos, e de NADPH para processos de redução e a oxidação via glicólise originando piruvato e providenciando ATP e intermediários metabólicos de outras vias.

Kishabogo (2014) ressalta que a glicólise é traduzida por uma série de reações químicas, catalisadas por enzimas, nas quais uma molécula de glicose vai ser degradada em duas moléculas de piruvato. No decorrer das sequências de reações uma parte da energia livre, originária da degradação da glicose, vai ser conservada em ATP e NADH. Esse processo é o caminho central no catabolismo da glicose e é de fundamental importância para vários organismos, uns dos quais tem nesse processo sua única fonte de energia metabólica.

O mesmo autor acima citado menciona que é habitual dividir a glicólise em duas fases distintas: a de preparação e oxirredução, em ambas ocorrem reações químicas. Na primeira fase são gastas duas moléculas de ATP em duas fosforilações, esta etapa encerra com a formação de duas trioses, duas moléculas de gliceraldeído e três fosfato resultando na clivagem da glicose. Já na fase de oxirredução acontece o retorno do investimento de duas moléculas de ATP da fase anterior: sendo formadas por quatro moléculas de ATP, para além de duas moléculas de NADH, para cada molécula de glicose. Na primeira fase são gastas duas moléculas de ATP em duas fosforilações; esta fase acaba com a formação de duas trioses, duas moléculas de gliceraldeído três fosfato, que resultam da clivagem da glicose.

Figura 3- Processo de glicólise



Fonte: KISHABOGO,2014.

Gaw (2012) reforça que a glicose sanguínea ou glicemia são mantidas numa faixa aceita como normal quando não há excesso nem carência de energia, o que é essencial pra o funcionamento do organismo; onde se analisa a oxidação de parte da glicose em glicogênio, para futura metabolização em períodos de jejum; por sua vez o excesso é convertido em ácidos graxos e triglicerídeos, conservado no tecido adiposo. Em suma em todas as células do corpo humano, a glicose é oxidada para produzir ATP e intermediários metabólicos vitais para o processo de síntese de diversos compostos, auxiliando na dosagem baixas nos períodos de jejum.

Castro (2010), enfatiza que a insulina tem a capacidade de aumentar o transporte de glicose para dentro da maioria dos tecidos, com exceção das hemácias, neurônios e células da mucosa intestinal; além de estimular a oxidação da glicose e a síntese lipídeos, glicogênio e proteínas, além de impedir a glicogenólise hepática.

Os critérios utilizados para diagnósticos para o DM, são: glicemia pós-dextrosol, glicemia aleatória e glicemia de jejum.

3 A SÍNDROME DIABETES MELITTUS

3.1 ORIGEM DO DIABETES

O Diabetes Mellitus (DM) é causado por um excesso de glicose no sangue, Isso ocorre por uma ineficiência do pâncreas em produzir insulina. É uma das doenças mais predominantes em todo mundo e, em sua maioria, é associado a outras diferentes patologias, tais como a hipertensão arterial, obesidade, resistência à insulina e dislipidemia, um distúrbio nos níveis de lipídios e/ou lipoproteínas no sangue. Dessa forma, é necessária a associação de diferentes fármacos e aplicações de insulina, o que torna o tratamento do Diabetes complexo (OLIVEIRA, MIGUEL, ZANIN, MONTRUCCHIO e LEITE et al, 2014).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2012), o Diabetes é uma das principais causas de mortalidade, insuficiência renal, amputação de membros, cegueira e doença cardiovascular.

É uma doença grave que acarreta consequências e se apresenta com grande necessidade de tratamento contínuo. E, além dos gastos financeiros com os medicamentos, há a também o início de quadros de ansiedade, dores, inconveniência e diminuição da qualidade de vida tanto para o paciente quanto para os seus familiares. Além disso, as pessoas com DM podem perder ou diminuir a sua produtividade, receber uma aposentadoria precoce e também uma morte prematura, o que acarreta altos gastos (OMS, 2012).

3.2 CLASSIFICAÇÃO DOS DIABETES

Segundo Ada (2012) ressalta que o DM 1 é uma doença crônica que atinge especialmente crianças, adolescentes e adultos jovens, necessitando de auxílios médicos permanente e controle diário do nível glicêmico, que podem levar a morte.

Azevedo (2010) explicita que no DM1, o pâncreas não produz insulina suficiente, pois as células sofrem uma destruição autoimune. Os portadores dessa doença precisam tomar injeções diárias de insulina para manter os níveis de glicose normais.

Castro (2012) explica que a DM2 é uma síndrome heterogênea resultante de falhas na secreção e ação da insulina; é a forma mais comum atingindo cerca de 90% dos pacientes diabéticos, resultado da deficiência da secreção de insulina ou na sua atuação, podendo levar ao aumento da produção hepática de glicose.

Castanheira (2015) cita que a DM2 está diretamente ligada a fatores genéticos e ambientais, o estilo de vida sedentários está entre os principais fatores que causam essa doença, e tem se tornado uma doença muito comum em todo o mundo.

Há dois tipos de Diabetes. O tipo 1 (DM1) não apresenta nenhuma produção de insulina pelo pâncreas e o diagnóstico acontece antes dos 20 anos de idade, enquanto o tipo 2 (DM2) apresenta uma quantidade insuficiente ou as células se apresentam resistentes à absorção e é geralmente adquirida por pessoas obesas ou acima dos 40 anos de idade. O Diabetes tipo 2 representa 85% a 90% dos casos registrados (WHO, 2011).

Além dos dois tipos, ainda existem outros tipos de Diabetes. O Diabetes gestacional consiste em uma intolerância à glicose diagnosticada durante o período da gravidez, podendo persistir ou não após o fim da gestação. Em geral, esse Diabetes aparece a partir da 24^a semana de gravidez. Há também outros tipos de Diabetes menos comuns e estão incluídos neste grupo pessoas com defeitos genéticos das células β , defeitos genéticos na ação da insulina, doenças do pâncreas, causado por fármacos ou agentes químicos e outras síndromes. E, também os casos de pré-diabetes, que é um intermediário antes do quadro de Diabetes instaurar. É considerado fator de risco e necessário acompanhamento (CRF, 2011).

Rezende (2015) cita que o diabetes gestacional é definida qualquer diminuição da tolerância a glicose, detectada durante a gravidez. No Brasil cerca de 7% das gestações tem complicações decorrentes da hiperglicemia gestacional. O diabetes gestacional coloca em risco tanto a mãe quanto o bebê; no entanto possui uma especificidade, pois aparece durante a gravidez e costuma sumir após o nascimento do bebê.

Castro (2012) ressalta que a diabetes gestacional manifesta-se geralmente em gestantes com mais de vinte e cinco anos, obesas ou quando a mesma, possui intolerância aos açúcares, porém pode se desenvolver em mulheres

mais novas e com peso dentro da faixa considerada normal, estando relacionada às mudanças normais.

Blatt (2011) observa que o tratamento para diabetes gestacional é realizado através de dieta sem açúcar, aliado à prática de exercícios físicos que vão de leve a moderados; porém nos casos mais complexos onde a quantidade de açúcar no sangue é muito acima do aceitável é necessário fazer a administração de hipoglicemiantes orais ou insulina com o objetivo de controlar as taxas de açúcar no sangue para que fiquem dentro do limite aceitável; os hiperglicemiantes orais como a metformina, não podem ser usados durante a gravidez, no entanto há outros que podem ser prescritos pelo médico.

3.3 EPIDEMIOLOGIA

O Diabetes está relacionado com o crescimento do número de mortalidade e ao alto risco de desenvolvimento de complicações mais agudas, tais como neuropatias, cegueira, insuficiência renal, amputação de membros, além de gastos excessivos e diminuição da capacidade de rendimento no trabalho e de expectativa de vida (WHO, 2011).

Lenzi (2015) afirma que na atualidade cerca de 415 milhões de adultos apresentam Diabetes Mellitus e mais 318 milhões de adultos possuem intolerância à glicose, com grandes chances de no futuro desenvolver a doença. Há uma estimativa que em cada doze mortes em adultos no mundo uma está relacionada ao DM, perfazendo um total de cinco milhões de casos ao ano. Isso faz com que os gastos na maioria dos países fica entre 5% e 20% das despesas globais em saúde.

O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em parceria com o Ministério da Saúde, realizou a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), nos domicílios e conseguiu dados de DM no Brasil. De acordo com essa pesquisa, cerca de 6,2% da população com 18 anos ou mais referiram diagnóstico médico de DM, o que equivale aproximadamente a 9,1 milhões de pessoas. (IBGE, 2013). A **figura 4** demonstra claramente que o diagnóstico de DM tem aumentado de maneira alarmante a cada ano.

Figura 4-Dados epidemiológicos da DM no Brasil



Fonte: VIGITEL 2016.

A DM tem sido motivo constante de preocupação para a população brasileira. A figura 5 traz um mapa da DM no Brasil por capitais, demonstrando que o Rio de Janeiro tem a maior prevalência de diagnóstico, enquanto que Boa Vista tem a menor.

3.4 QUADRO CLÍNICO

Segundo Sampaio (2017), os principais indicativos de diabetes são: poliúria, polidipsia, polifagia e perda involuntária de peso (os “4 Ps”). Há outros indicativos clínicos como: fadiga, fraqueza, letargia, prurido cutâneo e vulvar, balanopostite e infecções de repetição; esses sintomas se fazem presentes na DM1 E 2, no entanto é mais comum e agudo no DM2.

O autor acima citado afirma que ocasionalmente o diagnóstico é realizado depois que acontecem complicações crônicas com neuropatia, retinopatia ou doença cardiovascular aterosclerótica, haja vista que em grande parte dos casos o diabetes é assintomático, fazendo que a suspeita relativas a doença tenha como ponto de partida os fatores de riscos relacionados a doença.

Lenzi (2015) cita que há fatores de risco de DM: idade maior que 40 anos, histórico familiar, IMC maior que 27 Km/m²; aumento da circunferência da cintura e quadril, hipertensão arterial, doença vascular aterosclerótica antes do 50 anos, histórico de hiperglicemia ou glicosúria, mães de recém-nascido com mais de quatro quilos, mulheres com antecedentes de aborto, parto prematuro, mortalidade

perinatal, polidrâmnio, diabetes gestacional, HDL colesteiral menor ou igual a 35 mg/dl, triglicéride maior ou igual a 200 mg/dl, uso de medicamentos diabéticos e sedentarismo.

TABELA 1 - Critérios utilizados para diagnosticar um paciente com DM, exames laboratoriais para identificar o nível de glicêmico.

Exame	Pré-Diabetes	Diabetes Mellitus
Glicemia plasmática em jejum*	100-125 mg/dL	≥ 126 mg/dL
Glicemia em qualquer horário	-	≥ 126 mg/dL com sintomas (poliúria, polidipsia e perda de peso).
Teste de tolerância oral à Glicose 75g, após 2h*	140-199 mg/dL	≥ 200 mg/dL
Hemoglobina Glicada*	5,7 – 6,4	≥ 6,5%

FONTE: American Diabetes Association. 2014

Sampaio (2017) esclarece que o diagnóstico da DM é baseado nas modificações da glicose plasmática de jejum de 8 horas ou depois de uma sobrecarga de glicose por via oral, por meio do teste oral de tolerância a glicose (TOTG) e na medida da glicose plasmática casual. Recentemente os critérios aceitos para o diagnóstico segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, são: (1) sintomas de poliúria, polidipsia e perda ponderal acrescidos de glicemia casual ≥ 200 mg/dl. A glicemia casual é entendida como aquela efetuada a qualquer hora do dia, independentemente do horário das refeições; (2) glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl (7 mmol/l). Em caso de baixas elevações da glicemia, o diagnóstico deve ser confirmado pela repetição do teste em outro dia; (3) glicemia de 2 horas após sobrecarga de 75 g de glicose ≥ 200 mg/dl (SBD, 2015) conforme ilustrado na figura 2. A ratificação do diagnóstico do diabetes em adultos não é necessária em um paciente com sintomas típicos de descompensação e com medida de níveis de glicose plasmática ≥ 200mg/dl.

3.5 FORMAS DE TRATAMENTO

O tratamento do Diabetes envolve três pontos fundamentais, entre eles: controle glicêmico (dieta/estilo de vida, exercício físico, medicação), tratamento de

possíveis comorbidades e a pesquisa ou tratamento referente às possíveis complicações da enfermidade, tais como as doenças cardiovasculares, nefropatias, etc. (ADA, 2014).

Uma pessoa com Diabetes deve seguir uma dieta nutricional balanceada, fazendo pequenas refeições de 5 a 6 vezes por dia. Deve se evitar gorduras e ingerir muita água e fibras. Além da alimentação balanceada, as atividades físicas regulares são importantes e o controle glicêmico também, pois ajuda a melhorar e a potencializar a ação da insulina, contribuindo no controle do Diabetes.

A mudança do estilo de vida não é algo simples de ser feito, pois está relacionado a fatores psicológicos, sociais e econômicos. Dessa forma, é imprescindível o acompanhamento com uma equipe interdisciplinar e neste momento, o nutricionista se torna o responsável pela orientação nutricional e ao farmacêutico cabe orientações e esclarecimentos e auxílio para que o paciente procure o nutricionista para mudança da dieta (CASTANHEIRA, 2015).

O tratamento com a dieta e os exercícios físicos atinge o sucesso quando o paciente, em estado e crescimento normal, apresenta nível de glicemia em jejum normalizado, isto é, inferior a 120mg/dl. Porém, quando essas metas não são atingidas apenas com a mudança no estilo de vida, é necessário inserir a terapia farmacológica. A terapia farmacológica é inserida quando o tratamento não medicamentoso não obtiver sucesso (PEREIRA, 2010). O objetivo do tratamento medicamentoso para o DM é atingir o controle glicêmico satisfatório.

O tratamento medicamentoso só faz sentido quando acompanhado “à dieta, atividade física, automonitoramento e educação” (CRF, 2011, p.33). Este tratamento tem como norteador principal o tipo de DM, o tempo em que o paciente se encontra enfermo e a presença ou não de comorbidades e complicações. Em casos de DM1, faz-se a chamada reposição direta, recebendo insulina humana ou análoga. Em casos de DM2, há pacientes que somente com exercícios e dietas há uma regulação, porém outros necessitarão de insulino terapia desde o princípio (CRF, 2011).

A Sociedade Brasileira do Diabetes (2018) cita que 50% dos pacientes não tem conhecimento do diagnóstico e 24% apesar de conhecerem o diagnóstico não fazem nenhum tipo de tratamento. O tratamento adequado representa um melhor qualidade de vida, uma vez que mantém uma vida saudável, fazendo com

que ocorra maiores complicações; é preciso que o paciente seja acompanhado por uma equipe multiprofissional para evitar danos maiores a saúde do paciente.

4 CONTRIBUIÇÕES DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE COM DIABETES MELITOS

A atenção farmacêutica objetiva aumentar a efetivação do tratamento medicamentoso, onde o paciente é o principal favorecido da atuação do farmacêutico; sua ação profissional inclui diversas atitudes, comportamentos, responsabilidades e competências, com o intuito de obter benefícios terapêuticos eficazes e seguros para prevenção, informação e resolução de problemas relativos a medicamentos favorecendo a qualidade de vida do paciente (OMS, 2014).

Silva (2015) salienta que diversos estudos foram efetuados, com o objetivo de atestar que a prática da atenção farmacêutica e da farmacovigilância, tanto no Brasil, quanto em outros países europeus; os resultados obtidos demonstraram que os custos dessa ação são extremamente válidos uma vez que há uma maior adesão ao tratamento.

A Constituição de 1998 garantiu que o acesso à saúde, é um direito de todos, e nela está inclusa a assistência terapêutica integral, inclusive a assistência farmacêutica. De acordo com a Lei de número 12.401 de 28 de abril de 2011, que

alterou a Lei nº. 8. 080/1990 na qual define por intermédio de um artigo com nº. 19-M, que a assistência terapêutica integral consiste na dispensação de medicamentos e produtos de interesse para a saúde (BRASIL, 2011).

Em conformidade com a lei criada pelos sistema único de saúde e promulgadas por meio das leis orgânicas, foi definido as imputações e competências de cada esfera governamental, apontando as condições de atenção à saúde, organização, financiamento e funcionamento dos serviços correspondentes e também a forma como ocorrerá a participação da população na gestão do SUS.

Para os portadores de DM os medicamentos quando usados de modo adequado, são essenciais para reduzir e abrandar o sofrimento (SANTOS, OLIVEIRA E COLET et al., 2010). Infelizmente embora seja comprovado a eficácia da utilização de medicamentos, para pacientes com DM, a adesão ainda é baixa, isso pode gerar problemas de saúde, reduzindo significativamente sua qualidade de vida (BOTEGA, 2013).

Gomes (2013) relata que nas últimas décadas o farmacêutico tem ampliado seu leque de atividades dentro das organizações de saúde, tanto na área administrativa quanto assistencial. Esse profissional é capaz de unir o seu conhecimento, flexibilidade e habilidade para abordar os pacientes de DM que estão em tratamento farmacológico.

Antunes (2014) sustenta que o termo atenção farmacêutica surgiu no final dos anos 80, foi definida inicialmente como parte do sistema de saúde, organizado para ofertar um atendimento padrão aceitável para pacientes internados e ambulatoriais, incluindo tratamento farmacoterápicos e medicamentosa de modo que garanta uma farmacoterapia eficaz e segura.

Sobreiro (2014) define a assistência farmacêutica como um conjunto de ações e atitudes de inclui valores éticos, comportamentos, habilidades e responsabilidade que visam promover e recuperar a saúde.

O enfermeiro é o profissional mais habilitado e disponível para apoiar, orientar o paciente e a família na vivência do processo de doença, tratamento e reabilitação, afetando definitivamente a qualidade de vida futura (BRASIL, 2011).

Dar condições do homem de se civilizar ser afável, isso é humanizar, o que significa tornar o cuidado mais humano. Oferecer uma assistência com qualidade e respeito vai muito além do cuidar da doença e tornar o cuidar mais

humano e ver o indivíduo como um todo, não somente como um corpo (BOWDEN, 2015).

A atenção farmacêutica, tem por objetivo buscar meios de conscientizar os pacientes que utilizam medicamentos, quanto à necessidade usá-los da maneira correta, para que alcance os efeitos desejados, portanto é essencial a atuação do profissional farmacêutico, nas unidades básicas de saúde, farmácias básicas e privadas, atuando sempre para que os fármacos sejam utilizados de maneira racional (GENNARO, 2012).

Freire (2014) afirma que a atenção farmacêutica é indispensável junto aos usuários de medicamentos e em tratamento farmacológico, especialmente os que tratam de DM; porque trabalham na orientação e conscientização quanto à necessidade de mudar comportamentos e hábitos que os auxiliem no enfrentamento da doença, evitando danos que podem ocorrer com a evolução natural da doença.

Segundo Smeltzer (2015) o tratamento farmacológico dos pacientes com DM, só terá os resultados desejados se os pacientes adotarem a prevenção como estratégia diária, lembrando que é preciso levar em conta o tratamento nutricional, exercícios físicos regulares, monitorar os níveis glicêmicos, terapia farmacológica e reeducação alimentar.

Em suma a assistência farmacêutica é essencial para que o tratamento do paciente com DM tenha sucesso, muitas vezes esse é o profissional mais acessível que esse paciente tem, onde poderá tirar suas dúvidas e ser orientado quanto a utilização correta da medicação e assim obter sucesso no seu tratamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo objetivou analisar por meio de uma revisão de literatura a relevância da atenção farmacêutica para pacientes de DM. Dado ao exposta acima a DM é um dos mais sérios problemas de saúde dos dias atuais, afetando um grande número de pessoas, deixando muitos incapacitados e ainda a morte prematura, além de gerar grandes custos para saúde devido ao não enfrentamento da maneira correta, o que leva a uma série de complicações que comprometem drasticamente a saúde do paciente.

Em virtude do que foi mencionado percebe-se que a DM é uma doença séria mais pode ser controlada e tratada com reeducação alimentar, práticas regulares de atividade física e a utilização certa e racional de medicamentos, por isso cabe ao farmacêutico proporcionar assistência a este paciente com o intuito de favorecer a aceitação destes pacientes ao tratamento medicamentoso ou não, diminuindo os índices de complicações relativas aos medicamentos e como consequência melhora a qualidade de vida dos pacientes.

Dessa forma implantar a prática de atenção farmacêutica com qualidade é um trabalho essencial, que requer força, entendimento, conscientização, dos pacientes, farmacêutico e demais profissionais da saúde para que alcance os objetivos almejados.

É preciso estabelecer uma ligação entre o farmacêutico e o paciente, pois ele é o profissional mais apropriado, para orientar os pacientes com DM, no que se refere aos benefícios de um tratamento farmacológico com qualidade, impedindo prováveis problemas de um tratamento irracional e cheio de danos colaterais, resultantes do uso indiscriminado de medicação.

É imprescindível que a assistência farmacêutica seja prestada por meio de um tratamento humanizado, baseado na liderança e confiança, com o intuito de melhorar o cuidado com as pessoas que precisam de tratamento devido a DM, para que possam ter uma melhor qualidade de vida e conviva com doença sem ter maiores e graves complicações para sua saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADA (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION). **Hypertension Management in adults with Diabetes**. Diabetes Care, v 27, supl.1 p S65-S67, 2014.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care of Diabetes, 2014. **Diabetes Care**, New York, v. 37, Supl.1, p. s14-S80, 2014. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/37/Supplement_1/S14.full>. Acesso em: 13 Maio 2015.

ANTUNES, P.S. **Percepção dos Estudantes de uma Escola da Rede Pública na Cidade de João Pessoa- PB em Relação a Atenção Farmacêutica e o Uso Racional de Medicamentos**. (Trabalho de Conclusão de Curso), 51f.. Bacharelado em Farmácia. Universidade Federal de Paraíba, João Pessoa: UFPB, 2014.

AZEVEDO, M. I. Aspectos especiais da dieta no tratamento do diabetes mellitus. **Rev. Assoc. Méd Bras**. v. 34, p.181-186, jul./set. 2010.

BIESEK, S; ALVES, L A.; GUERRA. **Determinando as necessidades energéticas**. 2 ed. Ver. E ampl. – Barueri, SP: Manole, 2010.

Blatt, A.J. **Lacunas na triagem de diabetes durante a gravidez e pós-parto.** Obstet Gynecol. 2011

BOTEGA, A. **Consumo de insulina humana no Brasil: uma análise multivariada.** [Dissertação de Mestrado] Mestrado em Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, 2013.

BOWDEN, V.R. **Procedimentos de enfermagem.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015

BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria De Políticas De Saúde. Departamento De Ações Programáticas Estratégicas. **Plano De Reorganização Da Atenção À Hipertensão Arterial E Ao Diabetes Mellitus: Hipertensão Arterial E Diabetes Mellitus/Departamento De Ações Programáticas Estratégicas.** Brasília: Ministério Da Saúde, 2012.

BRASIL. Lei nº 12. 401, de 28 de abril de 2011. **Altera a Lei no 8. 080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011.

BURTIS, C. A., BRUNS, D. E. **Tietz - Fundamentos de Química Clínica e Diagnóstico Molecular.** 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

CASTANHEIRA, M.M. **A importância da atenção farmacêutica prestada ao paciente portador de diabetes mellitus tipo 2.** Revista Especialize On-line IPOG - Goiânia - Edição nº 10 Vol. 01/ 2015 dezembro/2015.

CASTRO JÚNIOR, Roberto. **Glicosímetros de pulso.** 2010. Tese de Doutorado – Universidade de São Paulo, São Paulo.

(CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA) SP. **Farmácia não é um simples comércio. 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.

CONSENSO BRASILEIRO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA – PROPOSTA. **Atenção Farmacêutica no Brasil: “Trilhando Caminhos”.** Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 24p., 2012.

FREIRE, J.V.A.; SOUZA, F.A.; MAIA, F.A.; ALMEIDA, M.T.C. **Fatores desencadeantes e complicações do diabetes mellitus.** VIII Fórum FEPEG. 2014. Disponível em: <http://www.fepeg.unimontes.br/resumos/arquivo_pdf_anais/> Acesso feito em 20 de março de 2019.

GAW, A. et al. **Bioquímica clínica: um texto ilustrado em cores.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

GENNARO, A. R. **Remington: A ciência e a prática da farmácia**. 20 Ed. Editora Guanabara koogan, v. 1, Rio de Janeiro: 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2010

GOMES, E.F. **Importância da assistência e da atenção farmacêutica aplicada a pacientes com Diabetes**. [Trabalho de Conclusão de Curso], Curso Bacharelado em Farmácia, Faculdade Católica do Espírito Santo, Vitória: 2013.

GROSS, J. L. Diagnostico, classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arq.Bras. Endocrinol. metab.** v. 46 n. 1 São Paulo fev. 2014.

HABER, E. P. et al. Secreção da insulina: efeito autócrino da insulina e modulação por ácidos graxos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 45, n.3, p. 219-227, 2014.

HAMMES, G.G. **Multiple conformational changes in enzyme catalysis**. *Biochemistry*. v. 41(26), p. 8221-8228, 2012.

IBGE, Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. **Pesquisa nacional de saúde: Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doença crônica**. 2014 ed. Rio de janeiro, 2013.

IDF Diabetes Atlas. Seventh Edition ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2015. Disponível em: <http://www.diabetesatlas.org>

KISHABOGO, A. S. Proteínas das unhas gliadas: uma nova abordagem para detectar diabetes em países em desenvolvimento. *Medicina Tropical e Saúde Internacional*, v. 19, n. 1, p. 58–64, 2014.

LENZI, M.A. **Papel do farmacêutico no controle glicêmico do paciente diabético**. In: Sociedade Brasileira de Diabetes [INTERNET]. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/publico/colunistas/148-monica-amaral-lenzi/1144-papel-do-farmacaceutico-no-controle-glicemico-do-paciente-diabetico>>. Acesso em 23 de Abril de 2017 às 16h35min.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

OLIVEIRA, A.O.T.; MIGUEL, M.D.; ZANIN, S.M.W.; MONTRUCCHIO, D.P.; LEITE, S.A.O. **Atenção farmacêutica voltada ao Diabetes Mellitus**. *Rev. Ciênc. Farm.*, Araraquara, v.25, n.1, p.59-64, 2014.

OLIVEIRA, A.B. **Obstáculos da atenção farmacêutica no Brasil**. *Rev. Bras. Cienc. Farm.*, 41(4): 409-413, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **O papel do farmacêutico no sistema de saúde**. Genebra. OMS, 2014. 24p

OMS - Organização Mundial da Saúde. **O custo do diabetes**. Geneva, 2002. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs236/en/>>. Acesso em: 24 de outubro de 2018.

PEREIRA, L.R.L. **Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual**. Braz. J. Pharm. Sci. vol.45 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em 25 de novembro 2018.

PEREIRA, Leonardo Régis Leira; FREITAS, Osvaldo. **A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil**. Rev. Bras. Cienc. Farm. vol.44 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2017 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-93322008000400006 Acesso: 02/08/2018

REZENDE de Jorge; **Obstetrícia**; 10ª ed; Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2015

SAMPAIO, Helena. **Nutrição em Doenças Crônicas: Prevenção e Controle**. 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2017

SANTOS, F.S.; OLIVEIRA, K.R.; COLET, C.F. **Adesão ao tratamento medicamentoso pelos portadores de Diabetes Mellitus atendidos em uma Unidade Básica de Saúde no município de Ijuí/RS: um estudo exploratório**. Rev Ciênc Farm Básica Apl., v.31, n.3, p.223-227, 2010.

SILVA, PENILDON. **Farmacologia Médica**. 5º edição. Rio de Janeiro, 2015

SOBREIRO, A.P.; CORREIA, C.C.; ARAUJO, L.R.M.; GARCIA, S.A.S. Acompanhamento farmacoterapêutico de paciente em uso de digoxina em uma unidade básica de saúde região oeste II. **Revista Faculdade Montes Belos (FMB)**, v. 8, nº 1, p. 1-16, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Disponível em URL: www.diabetes.org.br. Acesso em 20 out. 2018.

Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: report of a WHO consultation**. 2011. Disponível em:

<http://www.who.int/diabetes/publications/Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes_new.pdf>. Acesso em 23 de agosto de 2018.