

## Consulta e diagnóstico farmacêutico da *Diabetes Mellitus* tipo 2: uma revisão sistemática

Consultation and pharmaceutical diagnosis of *Diabetes Mellitus* type 2: a systematic review

Consulta y diagnóstico farmacéutico de *Diabetes Mellitus* tipo 2: revisión sistemática

Recebido: 20/10/2021 | Revisado: 26/10/2021 | Aceito: 27/10/2021 | Publicado: 30/10/2021

**Aline Joelma de Almeida Grota**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8064-9365>

Faculdade Metropolitana de Manaus, Brasil

E-mail: [hitalo.ufpi@gmail.com](mailto:hitalo.ufpi@gmail.com)

**Daniele Cordovil da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5424-5116>

Faculdade Metropolitana de Manaus, Brasil

E-mail: [jairotrindade170@gmail.com](mailto:jairotrindade170@gmail.com)

**Geusabina Trindade de Oliveira Figueiredo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4209-5832>

Faculdade Metropolitana de Manaus, Brasil

E-mail: [domingosbrownm9@gmail.com](mailto:domingosbrownm9@gmail.com)

**Rosângela da Silva Castro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7042-9959>

Faculdade Metropolitana de Manaus, Brasil

E-mail: [marcel-pi@hotmail.com](mailto:marcel-pi@hotmail.com)

### Resumo

**Introdução:** *Diabetes mellitus* tipo 2 (DM 2) se desenvolve quando a secreção de insulina é inadequada para atender às necessidades crescentes que surgem com a resistência à insulina. **Objetivo:** Destacar a importância do farmacêutico no acompanhamento de tratamento do paciente com *Diabetes Mellitus* do tipo 2. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática em bancos de dados on line e impressos, em livros, teses, dissertações e artigos por meio dos descritores combinados entre si ou não: “*Diabetes Mellitus* tipo 2”, “consulta farmacêutica”, “tratamento farmacêutico de DM tipo 2”, “acompanhamento farmacoterapêutico” e “*Diabetes Mellitus* type 2”, “pharma consulting”, “pharmacological treatment of DM type 2”, “pharmacotherapeutic pharmacopoeia” realizado em bibliotecas virtuais Medline, Lilacs, Pubmed, Scielo e BVS. **Resultados:** Foram selecionados 32 artigos para compor a revisão sistemática e a bibliografia aqui utilizadas. Identificou-se que o tratamento e gerenciamento adequados de doenças crônicas (hipertensão, *Diabetes Mellitus* tipo 2, dislipidemia, etc.) em instituições médicas primárias é a principal causa do aumento nas despesas médicas. No Brasil, de acordo com dados recentes, verifica-se que o número de adultos aumentou rapidamente na qual em tese destaca-se que a *Diabetes Mellitus* é uma doença crônica com maior probabilidade de ocorrer durante a transição da pobreza para a abundância. **Conclusões:** Espera-se que o diabetes se torne uma das principais doenças dos adultos no Brasil e continue sendo um problema de saúde pública no mundo por um período considerável no futuro.

**Palavras-chave:** Farmacêutico; *Diabetes Mellitus* tipo 2; Diagnóstico farmacêutico.

### Abstract

**Introduction:** Type 2 *Diabetes mellitus* (DM 2) develops when insulin secretion is inadequate to meet the growing needs that arise with insulin resistance. **Objective:** To highlight the importance of the pharmacist in monitoring the treatment of patients with type 2 *Diabetes Mellitus*. **Methods:** This is a systematic review of online and printed databases, books, theses, dissertations and articles using descriptors combined or not: "Diabetes Mellitus type 2", "pharmaceutical consultation", "pharmaceutical treatment of type 2 DM", "pharmacotherapeutic monitoring" and "Diabetes Mellitus type 2", "pharma consulting", "pharmacological treatment of DM type 2", "pharmacotherapeutic pharmacopoeia" performed in virtual libraries Medline, Lilacs, Pubmed, Scielo and BVS. **Results:** 32 articles were selected to compose the systematic review and bibliography used here. Appropriate treatment and management of chronic diseases (hypertension, *Diabetes Mellitus* type 2, dyslipidemia, etc.) in primary medical institutions has been identified as the main cause of the increase in medical expenses. In Brazil, according to recent data, it appears that the number of adults has increased rapidly, which in theory highlights that *Diabetes Mellitus* is a chronic disease with greater probability of occurring during the transition from poverty to abundance. **Conclusions:** Diabetes is expected to become one of the main diseases of adults in Brazil and to remain a public health problem in the world for a considerable period of time in the future.

**Keywords:** Pharmacist; Type 2 *Diabetes Mellitus*; Pharmaceutical diagnosis.

## Resumen

**Introducción:** La *Diabetes mellitus* tipo 2 (DM 2) se desarrolla cuando la secreción de insulina es inadecuada para satisfacer las crecientes necesidades que surgen con la resistencia a la insulina. **Objetivo:** Resaltar la importancia del farmacéutico en el seguimiento del tratamiento de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. **Métodos:** Se trata de una revisión sistemática de bases de datos impresas y en línea, libros, tesis, disertaciones y artículos utilizando descriptores combinados o no: "Diabetes Mellitus tipo 2", "consulta farmacéutica", "tratamiento farmacéutico de DM tipo 2", "monitorización farmacoterapéutica" y "Diabetes Mellitus tipo 2", "consulta farmacéutica", "tratamiento farmacológico de DM tipo 2", "farmacopea farmacoterapéutica" realizada en bibliotecas virtuales Medline, Lilacs, Pubmed, Scielo y BVS. **RESULTADOS:** Se seleccionaron 32 artículos para componer la revisión sistemática y bibliografía aquí utilizada. El tratamiento y manejo adecuado de las enfermedades crónicas (hipertensión, Diabetes Mellitus tipo 2, dislipidemias, etc.) en las instituciones de atención primaria se ha identificado como la principal causa del aumento de los gastos médicos. En Brasil, según datos recientes, parece que el número de adultos ha aumentado rápidamente, lo que en teoría destaca que la Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica con mayor probabilidad de ocurrir durante la transición de la pobreza a la abundancia. **Conclusiones:** Se espera que la diabetes se convierta en una de las principales enfermedades de los adultos en Brasil y siga siendo un problema de salud pública en el mundo durante un período de tiempo considerable en el futuro.

**Palabras clave:** Farmacéutico; *Diabetes Mellitus* Tipo 2; Diagnóstico farmacéutico.

## 1. Introdução

Em termos epidemiológico, do *Diabetes Mellitus* (DM), que a DM tipo II é a doença crônica mais frequentemente diagnosticada no mundo (Capellari, & Figueiredo, 2020). Segundo estudos de essa doença atinge 16,8 milhões de pessoas no mundo, onde só no Brasil, essa patologia atinge em torno 7,7 milhões de pessoas na faixa etária de 20 a 79 anos que ainda não foram diagnosticadas, o que representa um subdiagnóstico de algo em torno de 46,0% da população brasileira (Correr et al., 2020).

Após manifestada a patologia essa é classificada em: diabetes tipo 1, diabetes tipo 2 além de outros tipos específicos de diabetes Mellitus gestacional (DMG), pertencendo o diabetes tipo II o foco desse estudo (Palhas, 2019).

Nas palavras de Santana e Santana (2019) há necessidade de se ter um diagnóstico correto e precoce do DM, assim como um controle mais rigoroso no que se refere as alterações da tolerância à glicose, para que possa por meio do tratamento e de outras medidas comportamentais e nutricionais se possa reduzir os efeitos da morbimortalidade.

A atenção farmacêutica, a pessoa com DM tipo II foi idealizada no contexto da assistência farmacêutica, uma vez que compreende atitudes, valores éticos, aspectos comportamentais e responsabilidades voltados a prevenção de doenças, na promoção e recuperação da saúde, onde o farmacêutico atua integrado à equipe de saúde (Cavalcante et al., 2018).

A combinação de tratamento medicamentoso, nutrição adequada e exercícios regulares é a base da prevenção e tratamento do diabetes (De Sá et al., 2020).

Sabe-se que a insulina é um hormônio produzido nas células do pâncreas. A principal ação desse hormônio é diminuir os níveis de açúcar no sangue, ou seja, ele realiza, em primeiro lugar, a regulação do metabolismo dos carboidratos.

No que se refere ao tratamento medicamentoso, o farmacêutico é o profissional da área que médica, que conhece todos os aspectos relacionados ao medicamento, com isso, pode oferecer ao usuário não somente um maior acesso à informação relacionada interação medicamentosa, efeitos adversos do medicamento, mas por meio de outros serviços farmacêuticos avaliar a eficácia do tratamento (Campos et al., 2020).

Uma vez que o paciente diabético ou seu cuidador costumam ir a esses estabelecimentos pelo menos uma vez ao mês, na busca e aquisição de medicamentos de uso contínuo e insumos para controle da doença, com isso, o indivíduo com DM tem um contato mais frequente com o farmacêutico do que com o médico, que em geral só é procurado no agravamento da doença ou caso apresente comorbidades (Oliveira, 2017).

O farmacêutico pode fazer a diferença, pois se encontra bem posicionado para aconselhar e educar seus pacientes sobre o controle do diabetes e a prevenção, ele é o primeiro a ver uma pessoa com, ou em risco de desenvolver diabetes, identificando

os pacientes de alto risco (histórico familiar, obesidade, sedentarismo, tabagismo, hipertensão) e orientando-os a buscar o médico para um diagnóstico precoce (De Sá et al., 2020).

Embora a atuação clínica do farmacêutico já tivesse sido destacada a partir de 2007, o Conselho Federal de Farmácia (CFF) por meio da Resolução nº 586 de 29 de agosto de 2013 regulou a prescrição farmacêutica dentro da especialidade clínica, (CFF, 2020) aliada a outras determinações que indica que o farmacêutico pode também através de planilhas ou programas específicos, acompanhar e monitorar os parâmetros bioquímicos destas pacientes encaminhando-o a outros profissionais de saúde, que fazem parte da equipe multidisciplinar, quando necessário (Bisson, 2016).

No âmbito dos sistemas de saúde, é o farmacêutico uma das últimas oportunidades de que o paciente tem de aliar ao tratamento eficaz, ao mesmo tempo que esse busca identificar, corrigir ou reduzir possíveis riscos associados à terapêutica como parte do processo do acompanhamento farmacoterapêutico e tem como objetivo a solução ou prevenção de agravamentos do paciente com DM tipo 2 pelo abandono do tratamento, uso indevido de medicamento e problemas relacionados a interação medicamentosas.

O estudo buscou discorrer sobre a importância do acompanhamento farmacêutico no diagnóstico precoce e tratamento do DM tipo 2, a partir da caracterização dos aspectos legais da que envolve o acompanhamento farmacêutico de pacientes com DM tipo 2 na busca de se identificar as possíveis reações adversas de medicamentos e interações medicamentosas no tratamento do DM tipo 2.

## 2. Metodologia

Realizou-se uma revisão sistemática, com abordagem quantitativa, e fins exploratórios, cujo método adotado foi o dedutivo, a partir das correlações feitas dos achados da pesquisa bibliográfica.

Seguindo a linha de pesquisa acompanhamento farmacêutico de pacientes com DM tipo 2 e na perspectiva dos aspectos legais que envolvem a temática, as pesquisas na área de humanas e da saúde, envolvem geralmente o método dedutivo (Bittar, 2016).

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica, por meio de descritores combinados entre si ou não “Diabetes Mellitus tipo 2”, “consulta farmacêutica”, “tratamento farmacêutico de DM tipo 2”, “acompanhamento farmacoterapêutico” e “Diabetes Mellitus type 2”, “pharma consulting”, “pharmacological treatment of DM type 2”, “pharmaceutical pharmacopoeia” realizado em bibliotecas virtuais Medline, Lilacs, Pubmed, Scielo e BVS.

Estabeleceu-se como critérios de inclusão estudos publicados entre 2015 e 2021, em língua portuguesa e inglesa, que envolviam o diagnóstico e acompanhamento farmacoterapêutico do DM tipo 2, estudos observacionais, de farmacêuticos que acompanharam pacientes com DM, disponibilizados nas plataformas citadas anteriormente composto de livros, artigos, teses e dissertações.

Excluiu-se dessa sistemática: fora do período estabelecido, e os artigos de revisão bibliográfica, legislações e resoluções, e livros de metodologia desde que ainda em vigor.

Como instrumentos de coleta de dados utilizado nesta pesquisa adotou-se como técnicas a comparação de dados de artigos, dissertações de livros, mestrado, teses de doutorados e sua posterior análise de conteúdo.

Os estudos de interesse foram comparados entre si para identificar similaridade e divergências entre o foco desse estudo e dos dados colhidos para elaboração desse estudo e são base de nossas dissertativas nesta pesquisa.

Buscou-se estabelecer correlações e identificar divergências entre os estudos, principalmente no que se relaciona a caracterização, epidemiologia sintomas e tratamento do Diabetes Mellitus tipo 2, os aspectos legais da consulta farmacêutica e as formas de acompanhamento farmacoterapêutico. De modo prático, os pontos sinalizados durante a leitura foram separados por categorias em função dos objetivos dos estudos.

### 3. Resultados e Discussão

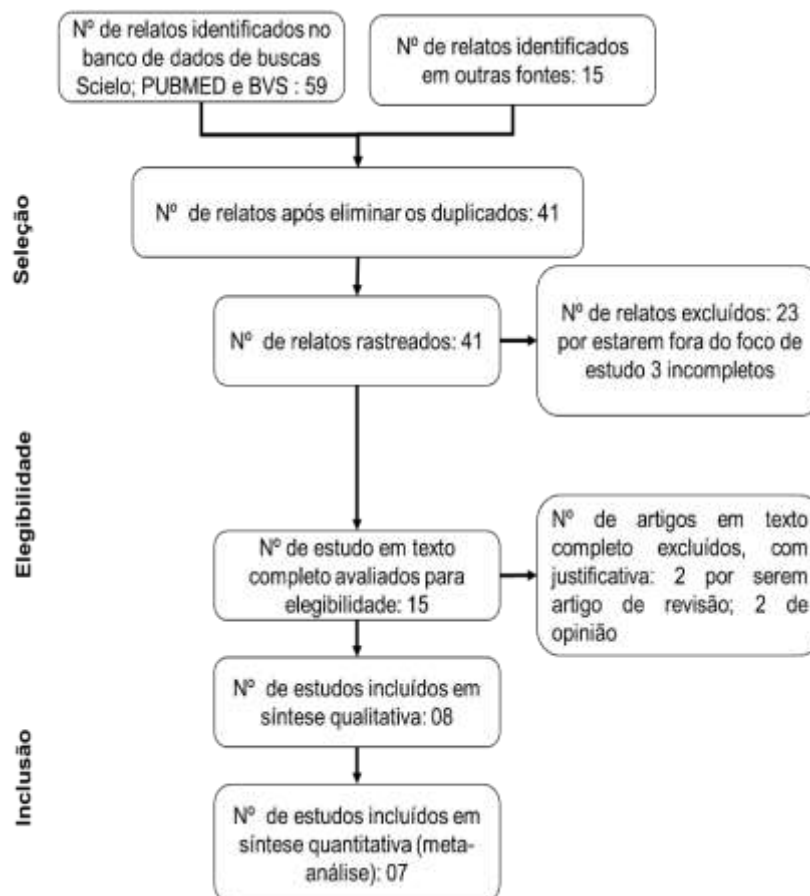
A partir do material selecionado para o desenvolvimento desse estudo, identificou-se por meio dos descritores anteriormente destacados, na qual isoladamente ou associados retornaram 74 resultados que demonstraram potencial de uso.

Após uma leitura inicial dos resumos e confrontando os estudos e seus locais de indexação identificou-se 33 estudos duplicados que foram eliminados. Assim, foram selecionados 41 estudo. foram identificados onde em uma nova análise identificou-se 23 estudos fora do foco desse estudo e 3 incompletos.

Após a realização de uma leitura mais detalhada resultaram em 15 estudos na forma de artigos, que em um segundo momento 11 deles foram utilizados na composição do quadro analítico.

Outros 5 estudos foram posteriormente acrescentados como forma de colaborar nas argumentações e os aspectos discursivos do estudo. A Figura 1, demonstra-se no fluxograma o processo de seleção, elegibilidade e inclusão de estudos usados neste artigo.

**Figura 1.** Fluxo da metodologia a ser utilizada.



Fonte: Autoras.

**Quadro 1.** Quadro Analítico dos principais estudos selecionados para esta revisão.

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Tipo de Estudo</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Resultados</b>
DIAS, Ana Carolina Moreira et al	2017	Doce cuidado: serviço de atendimento farmacêutico e nutricional a pacientes diabéticos em uma farmácia universitária	Ensaio Clínico não randomizado e não controlado baseado no guideline CONSORT	Realizar o acompanhamento farmacoterapêutico e nutricional de usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), portadores de Diabetes Mellitus, que eram atendidos pelo estágio em atenção farmacêutica da farmácia universitária, identificando potenciais problemas relacionados a farmacoterapia ou hábitos alimentares, buscando sua resolução e a melhora no quadro clínico.	O acompanhamento farmacêutico e nutricional é importante para o paciente diabético e que o simples fornecimento de medicamentos pelo SUS não é suficiente para obter os efeitos farmacoterapêuticos e clínicos desejados.
GOIS, Carla Oliveira et al	2017	Perfil dos portadores de Diabetes Mellitus atendidos em farmácias particulares de Sergipe, Brasil	Estudo Transversal	Conhecer o perfil dos portadores de Diabetes Mellitus que procuram drogarias particulares para obtenção de medicamentos e acompanhamento de Diabetes.	O resultado obtido contou com predominância do sexo feminino, baixa renda familiar, com baixo grau de escolaridade, que desconhecem o tipo de Diabetes que apresentam e em sua maior parte foi diagnosticada pela rede pública. O principal motivo da procura das redes particulares para a obtenção do medicamento é a ausência destes na Unidade Básica de Saúde.
MISSIO, Raquel; MOSCON, Jordana Griebeler; DE OLIVEIRA, Tiago Bittencourt	2018	Conhecimento e atitude frente ao tratamento para hipertensão arterial e Diabetes Mellitus em pacientes de uma farmácia comunitária	Estudo Transversal	Verificar o conhecimento sobre o tratamento e as atitudes de pacientes portadores de hipertensão e Diabetes Mellitus que frequentam uma farmácia comunitária.	É fundamental a realização da orientação farmacêutica dentro da farmácia comunitária a todos os usuários de medicamentos, principalmente aos portadores de doenças crônicas, pois possui esquemas terapêuticos complexos.
ALMEIDA, Aléssio Tony Cavalcanti de et al	2019	Impacto do Programa Farmácia Popular do Brasil sobre a saúde de pacientes crônicos	Uso de modelo estatístico em diferenças com efeito fixo	Avaliar o impacto da ampliação do acesso a medicamentos pelo Programa Farmácia Popular do Brasil sobre indicadores de internações hospitalares e óbitos por hipertensão arterial e diabetes.	A ampliação do acesso aos medicamentos para tratamento da hipertensão e da diabetes resultou em redução expressiva e estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) do quantitativo de internações hospitalares e óbitos por essas doenças, em uma taxa média de 27,6% e 8,0% ao ano, respectivamente.
FERNANDE S, Sueli Sousa Campos; DAMASCEN A, Rodrigo Santos; PORTELA, Fernanda Santos	2019	Avaliação da Adesão ao Tratamento Farmacológico de Idosos Portadores de Diabetes Mellitus Tipo II Acompanhados em uma Rede de Farmácias de Vitória da Conquista–Bahia	Estudo Transversal	Avaliar a adesão ao tratamento farmacológico de idosos portadores de Diabetes Mellitus tipo II, acompanhados em uma rede de farmácias de Vitória da Conquista – Bahia.	Observa-se que a adesão é baixa, assim como descrito na literatura. Isso se confirma quando se destaca a população estudada, pois, o idoso já se encontra no processo de alterações fisiológicas e metabólicas próprias do envelhecimento, o que proporciona a ele uma série de limitações, exigido muitas vezes mudanças repentinas, em especial no estilo de vida, tornando-o mais propenso a falhas no manejo da doença.

CAMPOS, Lethicia da Silva et al	2020	A prática da atenção farmacêutica no acompanhamento farmacoterapêutico de idosos diabéticos e hipertensos: relato de caso	Estudo de caso	Apresentar o relato de caso de uma paciente de 64 anos, portadora de DM e HA, polimedicada, fazendo uso de hipoglicemiantes orais e anti-hipertensivos, inserida nas atividades do acompanhamento farmacoterapêutico realizado em um Centro de Saúde na cidade de João Pessoa-PB.	Constatou-se que o acompanhamento farmacoterapêutico da paciente permitiu a promoção de educação em saúde, resolução dos problemas saúde relacionados à adesão farmacoterapêutica, além do reconhecimento profissional do farmacêutico.
CAPELLARI, Cláudia; FIGUEIREDO, Ana Elizabeth Prado Lima	2020	Conhecimento e Atitude: perfil de pessoas com diabetes em diálise	Estudo Transversal	Identificar o conhecimento e o enfrentamento do diabetes junto a pessoas com diabetes em diálise.	Pessoas com diabetes, em diálise, apresentam conhecimento deficiente em relação ao diabetes, assim como baixo enfrentamento da doença.
CORRER, Cassiano Januário et al	2020	Prevalência de pessoas com risco de desenvolver Diabetes Mellitus tipo 2 e envolvimento de farmácias comunitárias em campanha nacional de rastreamento: uma ação pioneira no Brasil	Estudo Transversal	Identificar, entre pessoas sem diagnóstico prévio de Diabetes Mellitus, a frequência de glicemia elevada na população brasileira e fatores associados.	Durante a campanha nacional de triagem, 17.580 pessoas foram testadas, sendo a maioria das consultas (78,2%) realizadas em farmácias privadas. A população era composta principalmente por mulheres (59,5%) e pessoas com idade entre 20 e 45 anos (47,9%). A frequência de participantes com glicemia elevada foi de 18,4% (IC 95% 17,9-19,0). Considerando o FINDRISC, 22,7% das pessoas apresentavam risco alto ou muito alto de Diabetes Tipo 2.
COSTA, Juliana Martins Barbosa da Silva et al	2020	Avaliação da estrutura das farmácias das Unidades de Saúde da Família para o atendimento aos portadores de hipertensão arterial sistêmica e Diabetes Mellitus em Pernambuco	Estudo transversal usando modelo Donabedian	Avaliar a estrutura das farmácias das Unidades de Saúde da Família no cuidado à hipertensão arterial e Diabetes Mellitus em Pernambuco, 2016	Identificaram-se problemas na estrutura das farmácias, principalmente na capacitação de recursos humanos e disponibilidade de insumos com poucas diferenças entre capital e interior.
DE SÁ, Maria Gabriela Ferreira et al	2020	Avaliação da compreensão e adesão da terapia medicamentosa de pacientes diabéticos assistidos no município de Verdejante-PE	Estudo Transversal	Avaliar a compreensão e adesão da terapia medicamentosa de pacientes diabéticos assistidos no município de Verdejante-PE	Foi possível perceber que esses pacientes possuem dificuldade em compreender não só a prescrição médica como também o porquê de fazer uso dos medicamentos, apesar disso a terapia medicamentosa é administrada de forma coerente, quase todos os usuários não praticam a automedicação o que reduz as chances de possíveis interações e riscos durante o tratamento.
OLIVEIRA, Gabriel Bessa do Nascimento et al	2020	Processo de elaboração de um protocolo para consulta farmacêutica em uma unidade básica de saúde de Belém-PA	Estudo descritivo de abordagem qualitativa	Elaborar um protocolo para a consulta farmacêutica em uma unidade básica de saúde do município de Belém	Mesmo que esta seja uma atividade relativamente nova, principalmente na atenção básica, este protocolo pode diminuir muitas das limitações atuais, principalmente no que se refere à gestão dos procedimentos, aos aspectos administrativos e organizacionais, e às limitações profissionais farmacêuticos para a execução da consulta.

Fonte: Autores.

Uma das doenças socialmente significativas é o Diabetes Mellitus (DM), cuja especificidade reside na variedade de complicações concomitantes de rápida progressão que reduzem significativamente a qualidade de vida e a capacidade de trabalho dos pacientes, além de levar à invalidez e morte prematura.

De acordo com a Federação Internacional de Diabetes e a Organização Mundial da Saúde, a incidência de Diabetes Mellitus tipo 2 no mundo quadruplicou nos últimos 30-40 anos e atingiu o nível de uma pandemia do século XXI (Correr et al., 2020).

Se em 1980 havia 108 milhões de pessoas com diabetes, em 2019 esse número era de cerca de 463 milhões, e em 2045 chegará a 700 milhões (Santana, & Santana, 2019).

A origem da DM não se limita aos fatores genéticos, mas também fatores ligados ao comportamento que o indivíduo adquiriu ao longo dos anos, onde citam: a obesidade, o tabagismo, e a ausência de atividade física e agravado pelos fatores psicológicos decorrentes da enfermidade (Oliveira et al., 2020).

Certos aspectos do atendimento ao paciente com diabetes, incluindo: prevenção entre grupos de risco, detecção da doença, prevenção do desenvolvimento e / ou progressão de complicações, serviços farmacêuticos personalizados, bem como questões de fornecimento racional de medicamentos, envolvem a atração de recursos da ciência farmacêutica e o desenvolvimento de determinadas tecnologias organizacionais de assistência farmacêutica para tais pacientes (Dias et al., 2017).

Apenas os métodos de diagnóstico que fornecem monitoramento contínuo da glicose são eficazes. Fato esse nem sempre possível em função dos aspectos sociais onde a Diabetes Mellitus tipo 2 é um problema de todas as idades e de todos os países, e ocupa a terceira posição entre as causas diretas de morte depois das doenças cardiovasculares e oncológicas, portanto, a solução de muitas questões socioculturais e econômicas estão relacionadas a esta doença (Gois et al., 2017).

A principal regra para tratar o diabetes e prevenir suas consequências é controlar constantemente o nível de glicose, que pode ser feito com ajuda e acompanhamento de um farmacêutico (Palhas, 2019).

Sabe-se que, sob a ação da insulina, a glicose é absorvida pelas células dos tecidos nos quais a glicose não consegue penetrar sem a ajuda da insulina. Se a insulina por algum motivo não for produzida ou for produzida, mas não funcionar corretamente, ocorre um aumento persistente e significativo do açúcar no sangue - ou seja, uma doença chamada Diabetes Mellitus (Bisson, 2016).

Além disso, o efeito da insulina se estende a outros tipos de metabolismo - proteínas e gorduras. A insulina regula a síntese de muitas substâncias no fígado, o processo de formação de proteínas, bem como a formação e acúmulo de gordura no tecido adiposo (Campos et al., 2020).

Os serviços especializados de farmácia, podem fornecer ação ou conjunto de ações realizadas ou organizadas por uma farmácia, prestadas por um farmacêutico ou outro profissional de saúde que aplica seus conhecimentos médicos especiais pessoalmente ou por meio de um outro agente de saúde a um paciente / cliente, a fim de otimizar o processo de prestação de cuidados de saúde a fim de melhorar o estado de saúde e a eficácia dos cuidados de saúde (Missio, Moscon, & Oliveira, 2018).

Muitos serviços profissionais de farmácia, incluindo a participação no tratamento de doenças crônicas, triagem e outros métodos de exames laboratoriais e instrumentais, vacinações, assistência para parar de fumar, controle glicêmico são considerados novos serviços disponibilizados pelos profissionais farmacêuticos, consolidando assim a farmácia como um estabelecimento de saúde (Cavalcante et al., 2018).

Atualmente, há evidências acumuladas em todo o mundo de que o controle eficaz do diabetes pode minimizar ou prevenir muitas de suas complicações associadas. Esse fator tem relação ao controle eficaz do diabetes, há fortes evidências de que melhorar o controle glicêmico e de fatores associados, muitos deles fornecidos em farmácias, aliado a ampliação do acesso a medicamentos, pode reduzir significativamente o risco de desenvolver complicações devido a DM2 (Almeida et al., 2019).

Além disso, os resultados de estudo demonstraram claramente que o controle glicêmico agressivo, junto com a

normalização dos parâmetros de pressão arterial, reduz significativamente o risco de doença cardíaca coronária, doença cerebrovascular e angiopatia periférica em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 (Capelari, & Figueiredo, 2020).

Com base nisso, o principal objetivo do tratamento da doença é a compensação mais completa para os distúrbios do metabolismo dos carboidratos. Apenas o uso de terapia complexa e patogenticamente justificada, levando em consideração o curso crônico da doença, a heterogeneidade dos distúrbios metabólicos,

A ampliação do acesso aos medicamentos para tratamento da hipertensão e da diabetes resultou em redução expressiva e estatisticamente significativa do quantitativo de internações hospitalares e óbitos por essas doenças (Correr et al., 2020).

É necessário entender que o Diabetes Mellitus é uma doença absolutamente sistêmica em que vários órgãos e tecidos estão envolvidos no desenvolvimento de processos patológicos: da retina do olho e dos troncos nervosos periféricos aos vasos e parênquima dos rins.

Para tratar de forma abrangente o Diabetes Mellitus e suas complicações, é necessária uma abordagem multidisciplinar, a capacidade de ver uma pessoa como um único organismo, de identificar as conexões entre os sintomas e síndromes individuais e de afetar de forma eficaz e abrangente todas as ligações do processo patológico (Costa et al., 2020).

É por isso que as abordagens modernas obrigam o médico e farmacêuticos a possuir as habilidades e o conhecimento de várias especialidades - tudo isso sem dúvida traz benefícios para o paciente. Assim como o conhecimento específicos.

Ao mesmo tempo, por meio da Educação Farmacêutica as pessoas com diabetes têm a capacidade de controlar com precisão os níveis de açúcar.

Não existe uma “varinha mágica”, uma onda que cura Diabetes Mellitus. Deve-se destacar que o Diabetes Mellitus do primeiro e do segundo tipo são duas doenças completamente diferentes, com causas e mecanismos de desenvolvimento distintos.

Quanto ao Diabetes Mellitus tipo 1, em princípio, nos últimos anos, praticamente nada mudou no seu tratamento: essa doença está associada a uma falta absoluta de síntese de insulina no organismo, e a insulina continua sendo a pedra angular da terapia para esses pacientes, que podem entrar no corpo por meio de injeções únicas ou com uma bomba.

No que diz respeito à Diabetes Mellitus tipo 2, nos últimos cinco anos houve um verdadeiro avanço que nos permite olhar para o futuro com otimismo. Para alcançar o sucesso, uma abordagem integrada é necessária, mas a ciência moderna tem os meios para nivelar praticamente os efeitos negativos do diabetes no metabolismo.

Um avanço na compreensão dos mecanismos de desenvolvimento do Diabetes Mellitus é o conceito da obesidade visceral como fator causador da resistência à insulina, ou seja, da insensibilidade aos efeitos da insulina (De Sá et al., 2020).

Nesse sentido, as técnicas que visam reduzir a resistência à insulina, e não apenas normalizar os níveis de glicose no sangue, são prioritárias para melhorar o prognóstico da doença e prevenir complicações.

Outro fator observado nos estudos refere-se à resistência à insulina, o uso de açúcar, principalmente por pessoas de grupos de risco, leva a um estímulo pronunciado da produção de insulina pelo pâncreas, o que acarreta um aumento do peso corporal e a formação da referida resistência à insulina.

Pode-se constatar nesse estudo que o Diabetes Mellitus é uma doença polietiológica, portanto, em qualquer paciente com diabetes, via de regra, a doença é causada por uma combinação de fatores adversos, incluindo hereditariedade, estilo de vida, dieta alimentar, tabagismo e vários outros.

Com isso a consulta farmacêutica tem papel fundamental pra a identificação dos principais fatores etiológicos e a formação de resistência à insulina, ou seja, a redução da sensibilidade dos tecidos do corpo à própria insulina.

Identificou-se que um dos mitos muito comuns e prejudiciais sobre o diabetes, refere-se ao fato que a insulina é um hormônio sintetizado pelo pâncreas humano, necessário para o transporte da glicose para as células do corpo. Esse mito está relacionado ao fato de que algumas pessoas acreditam erroneamente que se você começar a tomar insulina, nunca vai parar.

Outra constatação refere-se ao fato que enquanto um problema de saúde pública tende a ter na Assistência Farmacêutica



um fator eficaz de adesão ao tratamento medicamentoso e acompanhamento da eficácia do tratamento, serviço esse disponibilizados nas farmácias e drogarias.

#### 4. Conclusão

Conclui-se que a diabetes tende a continuar ser um dos principais problemas de saúde pública, devido aos crescentes casos de resistência à insulina uma resposta prejudicada aos efeitos fisiológicos da insulina, incluindo efeitos nos níveis de glicose, metabolismo da proteína lipídica e função endotelial vascular.

Após a análise dos resultados, conclui-se que a aplicação da atenção farmacêutica se utilizando como ferramenta, a consulta farmacoterapêutica, permite identificar e propor soluções de problemas que muitas vezes não relatado ao médico ou que esse não tenha percebido.

Por ser esse um problema de saúde pública, e as limitações temporal e delimitativa, deixa-se como sugestão para novos estudos a pesquisa quantitativa referente da adesão ao tratamento da Diabetes Mellitus tipo 2 no âmbito da farmácia de o serviço público de saúde.

#### Referências

- Almeida, A. T. C. D., Sá, E. B. D., Vieira, F. S., & Benevides, R. P. D. S. (2019). Impacto do Programa Farmácia Popular do Brasil sobre a saúde de pacientes crônicos. *Revista de saúde pública*, 53. <https://www.scielo.br/j/rsp/a/F3TPwT6CzZJ3Z9V44VrPfvC/?lang=pt>.
- Bisson, M. P. (2016). *Farmácia clínica & atenção farmacêutica*. (3a ed.), Editora Manole.
- Bittar, E. C. B. (2016). *Metodologia da pesquisa jurídica*. Saraiva Educação SA.
- Campos, L. S., da Silva, C. B., Wanderley, T. L. R., Candeia, V. M. M., & Calzerra, N. T. M. (2020). A prática da atenção farmacêutica no acompanhamento farmacoterapêutico de idosos diabéticos e hipertensos: relato de caso. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(2), 2287-2296. <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/8051>.
- Capellari, C., & Figueiredo, A. E. P. L. (2020). Conhecimento e Atitude: perfil de pessoas com diabetes em diálise. *Revista Enfermagem UERJ*, 28, 45261. <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/45261>.
- Cavalcante, M. P. S., Saraiva, A. G. Q., Silvestre, D. D. S. L., Ivo, E. B., & Barros, K. B. N. T. (2018). Farmacêutico clínico no manejo de pacientes diabéticos. *Mostra Científica da Farmácia*, 4(2). <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostracientificafarmacia/article/view/2293>.
- CFR. Conselho Federal de Farmácia. (2020). *Dados 2020*. <https://www.cff.org.br/pagina.php?id=801&menu=801&titulo=Dados+2020>.
- Chizzotti, A. (2018). *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. (2a ed.), Cortez Editora.
- Correr, C. J., Coura-Vital, W., Frade, J. C. Q. P., Nascimento, R. C. R. M., Nascimento, L. G., Pinheiro, E. B., Ferreira, W. M. F., Reis, J. S., Melo, K. F. S., Pontarolo, R., Lenzi, M. S. A., Almeida, J. V. A., Pedrosa, H. C. & Walter S. J. João. (2020). Prevalência de pessoas com risco de desenvolver Diabetes Mellitus tipo 2 e envolvimento de farmácias comunitárias em campanha nacional de rastreamento: uma ação pioneira no Brasil. *Diabetol Metab Syndr*, 12, 89. <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostracientificafarmacia/article/view/2293>.
- Costa, J. M. B. D. S., Barreto, M. N. S. D. C., Gomes, M. F., Fontbonne, A., & Cesse, E. Â. P. (2020). Avaliação da estrutura das farmácias das Unidades de Saúde da Família para o atendimento aos portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus em Pernambuco. *Cadernos Saúde Coletiva*, 28, 609-618. <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/YKvH969DCFY3snv4ZVmvvKd/>.
- de Sá, M. G. F., Lima, V. S., Leal, M. S. S., & Lima, C. G. (2020). Avaliação da compreensão e adesão da terapia medicamentosa de pacientes diabéticos assistidos no município de Verdejante-PE. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(4), 7225-7235. <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/12549>.
- Dias, A. C. M., Siqueira, N. G., Siqueira, C. G., Bittencourt, F., Da Silva, R., & Rascado, R. R. (2018). Doce cuidado: serviço de atendimento farmacêutico e nutricional a pacientes diabéticos em uma farmácia universitária. *Revista Conexão UEPG*, 14(1), 53-61. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5141/514161159007/514161159007.pdf>.
- Fernandes, S. S. C., Damascena, R. S., & Portela, F. S. (2019). Avaliação da Adesão ao Tratamento Farmacológico de Idosos Portadores de Diabetes Mellitus Tipo II Acompanhados em uma Rede de Farmácias de Vitória da Conquista-Bahia. *ID on Line Revista de Psicologia*, 13(43), 241-263. <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1522>.
- Gois, C. O., Lima, S. V. M. A., dos Santos, A. C. F. S., & Melo, H. N. A. L. (2017). Perfil dos portadores de diabetes mellitus atendidos em farmácias particulares de Sergipe, Brasil. *Scientia Plena*, 13(11). <https://scientiaplena.org.br/sp/article/view/3764>.

Missio, R., Moscon, J. G., & de Oliveira, T. B. (2018). Conhecimento e atitude frente ao tratamento para hipertensão arterial e diabetes mellitus em pacientes de uma farmácia comunitária. *REVISTA INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E BIOLÓGICAS-RICSB*, 2(1). [https://www.researchgate.net/profile/Tiago-Bittencourt-De-Oliveira/publication/327328850\\_Conhecimento\\_e\\_atitude\\_frente\\_ao\\_tratamento\\_para\\_hipertensao\\_arterial\\_e\\_diabetes\\_mellitus\\_em\\_pacientes\\_de\\_uma\\_farmacia\\_comunitaria/links/5bb26147a6fdccd3cb81284d/Conhecimento-e-atitude-frente-ao-tratamento-para-hipertensao-arterial-e-diabetes-mellitus-em-pacientes-de-uma-farmacia-comunitaria.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Tiago-Bittencourt-De-Oliveira/publication/327328850_Conhecimento_e_atitude_frente_ao_tratamento_para_hipertensao_arterial_e_diabetes_mellitus_em_pacientes_de_uma_farmacia_comunitaria/links/5bb26147a6fdccd3cb81284d/Conhecimento-e-atitude-frente-ao-tratamento-para-hipertensao-arterial-e-diabetes-mellitus-em-pacientes-de-uma-farmacia-comunitaria.pdf).

Oliveira, F. M. (2017). *Otimização do acompanhamento de diabéticos na Estratégia Saúde da Família ação e participação no município de Delfim Moreira-Minas Gerais*. <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/8736>

Oliveira, G. B. N., de Assis, J. M. V., Ferreira, J. M. R., Cheim, L. S., & Costa, S. S. (2020). Processo de elaboração de um protocolo para consulta farmacêutica em uma unidade básica de saúde de Belém-PA. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 95738-95753. <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/21512>.

Palhas, S. R. D. (2019). *Adesão e preservação do tratamento de diabetes tipo II: a relação das pessoas com o diabetes tipo II e os medicamentos*. Atena Editora.

Santana, J. O. & Santana, A. C. M. *A importância da glicemia capilar como método de triagem no diagnóstico de diabetes*. In Araujo, C. E. P., Tescarollo, I. L., & Antônio, M. A. (2019). *Farmácia clínica e atenção farmacêutica*. Atena Editora, 2019.