



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO
CURSO FARMÁCIA**

JAMILLE SILVEIRA MARTINS

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA A PESSOAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2:
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

FORTALEZA

2020

JAMILLE SILVEIRA MARTINS

ATENÇÃO FARMACÊUTICA A PESSOAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA

Artigo científico apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Farmácia do Centro Universitário – UNIFAMETRO – como requisito para aprovação na disciplina, sob a orientação da Profª. Nívia Tavares Pessoa.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Nívia Tavares Pessoa

Orientador - Centro Universitário Fametro -UNIFAMETRO

Profª. Julia Aparecida Lourenço de Souza

Membro - Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO

Davi Corumbá Bittencourt

Membro – Especialista em Atenção Farmacêutica e Farmácia - IPOG

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por sempre está presente na minha vida, me dando forças e sabedoria em todos os momentos, por cuidar de mim e por permitir que eu chegasse até aqui.

Agradeço aos meus pais, Júlia Maria e Gilvan Martins, por todo incentivo e confiança, por todo carinho e amor, por estarem ao meu lado nos momentos de dificuldades e por serem presentes nessa árdua caminhada.

Agradeço ao meu irmão, Giovanni Martins, por todos os ensinamentos e ajuda durante todo o período de graduação.

Agradeço ao meu namorado, Aldo José, por todo carinho e amor, por toda ajuda e por todo incentivo que contribuiu para o meu progresso.

Agradeço à minha professora e orientadora Nívia Tavares, por todo ensinamento, apoio e dedicação em todas as fases de construção desse trabalho, pela acessibilidade e comprometimento durante todo esse período.

Agradeço aos meus amigos de faculdade, em especial Maria Amanda dos Santos, que desde o início da graduação se manteve ao meu lado, me apoiando, me ajudando, me acalmando nos momentos de aflição e comemorando nos momentos de alegria.

Agradeço à Carla Andrade, que também me incentivou, me ajudou e colaborou para que eu chegasse até aqui.

Agradeço à minha turma por ter me acolhido e ter dividido comigo momentos felizes e inesquecíveis.

Agradeço aos demais professores que contribuíram para a minha formação.

A minha gratidão.

ATENÇÃO FARMACÊUTICA A PESSOAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

RESUMO

¹Jamille Silveira Martins

²Nívia Tavares Pessoa

Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica de caráter evolutivo que acomete uma grande parcela da população. Esta doença representa um importante problema de saúde pública com alta morbidade, mortalidade e repercussões econômicas significativas. Considerando que a diabetes se não tratada pode causar diversas complicações, o farmacêutico deve prestar cuidado ao paciente de forma a aprimorar a farmacoterapia, favorecer o uso correto e seguro dos medicamentos, além de promover educação em saúde. Dessa forma, a Atenção farmacêutica é um instrumento fundamental, utilizado para aumentar a adesão aos medicamentos e proporcionar benefícios clínicos as pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). Este trabalho objetivou conhecer quais serviços farmacêuticos são realizados para pessoas com diabetes tipo 2 e qual a efetividade dos mesmos. Trata-se de uma revisão integrativa. Foram consultadas as bases de dados LILACS e SciELO, foram utilizados os descritores: atenção farmacêutica, cuidado farmacêutico e Diabetes Mellitus. Foram analisados 12 artigos. Os estudos apresentaram resultados relevantes dos serviços farmacêuticos em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 como: melhora da adesão à terapia medicamentosa, resolução de problemas relacionados à farmacoterapia, melhor controle clínico da doença, além da redução de custos em saúde. Este estudo permitiu concluir que os serviços de acompanhamento farmacoterapêutico e as intervenções farmacêuticas podem colaborar para uma melhor adesão no tratamento de pacientes com DM2, maior controle dos parâmetros clínicos e menor possibilidade do surgimento de reações adversas e interações medicamentosas. O farmacêutico tem papel essencial no tratamento da doença, visto que pode contribuir de forma efetiva no tratamento medicamentoso, conseguindo resultados satisfatórios com a farmacoterapia e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Atenção Farmacêutica. Cuidado Farmacêutico. Diabetes Mellitus.

PHARMACEUTICAL ATTENTION TO PEOPLE WITH TYPE 2 MELLITUS DIABETES: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT

¹Jamille Silveira Martins

²Nívia Tavares Pessoa

Diabetes Mellitus (DM) is an evolutionary chronic disease that affects a large portion of the population. This disease represents an important public health problem with high morbidity, mortality and significant economic repercussions. Considering that diabetes, if left untreated, can cause several complications, the pharmacist must provide care to the patient in order to improve pharmacotherapy, favor the correct and safe use of medicines, in addition to promoting health education. Thus, pharmaceutical care is a fundamental instrument, used to increase adherence to medications and provide clinical benefits to people with type 2 diabetes mellitus (DM2). This work aimed to know which pharmaceutical services are performed for people with type 2 diabetes and what their effectiveness is. This is an integrative review. The LILACS and SciELO databases were consulted, the descriptors were used: pharmaceutical care, pharmaceutical care and Diabetes Mellitus. Twelve articles were analyzed. The studies showed relevant results from pharmaceutical services in patients with type 2 Diabetes Mellitus, such as: improved adherence to drug therapy, resolution of problems related to pharmacotherapy, better clinical control of the disease, in addition to reducing health costs. This study allowed us to conclude that pharmacotherapeutic follow-up services and pharmaceutical interventions can collaborate for better adherence in the treatment of patients with DM2, greater control of clinical parameters and less chance of adverse reactions and drug interactions. The pharmacist has an essential role in the treatment of the disease, since he can contribute effectively to drug treatment, achieving satisfactory results with pharmacotherapy and improving the quality of life of patients.

Keywords: Pharmaceutical Attention. Pharmaceutical Care. Diabetes Mellitus.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus é uma condição crônica que está crescendo, principalmente nos países em desenvolvimento. É considerado um problema de saúde pública, em virtude da gravidade das suas complicações, crescimento e envelhecimento populacional, maior urbanização, crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, bem como da maior sobrevida das pessoas com diabetes (WHITING *et al.*, 2011).

A doença destaca-se pela alta morbimortalidade que compromete a qualidade de vida dos usuários, além dos custos indispensáveis para a realização do controle do diabetes mellitus e tratamento das complicações (BERTOLDI *et al.*, 2013), visto que pessoas com diabetes precisam de mais consultas ambulatoriais, usam mais medicamentos, possuem maior probabilidade de serem hospitalizadas e maior possibilidade de exigir cuidados de emergência e de longo prazo do que as pessoas sem a doença (ZHANG *et al.*, 2010).

Conforme o Atlas de Diabetes 2017 da Federação Internacional de Diabetes, essa doença afeta mais de 425 milhões de indivíduos mundialmente, se nenhuma intervenção for planejada e desempenhada, o número de pessoas com essa doença poderá subir para 629 milhões em 2045. A doença também representa um problema de saúde de grande relevância em âmbito nacional. Em 2013, o Brasil ocupou a quarta posição entre os países com maior número de pessoas diabéticas (FLOR; CAMPOS, 2017).

Estimativas baseadas em dados de 193 países indicam gastos globais com diabetes de US \$ 376 bilhões em 2010, representando 12% do total de gastos em saúde e com projeção de atingir US \$ 490 bilhões em 2030 (ZHANG *et al.*, 2010). Um estudo no Brasil, que avaliou dados de 1.000 pacientes atendidos em diferentes níveis de atenção à saúde em oito cidades brasileiras, estimou um custo total de mais de dois mil dólares por paciente por ano, 63% dos quais relacionados a custos diretos (BAHIA *et al.*, 2011).

Diante disso, o diabetes mellitus deve ser investigado em relação às complicações agudas e crônicas e sua relação com o tempo de diagnóstico. Identificar esta associação pode ser um método para planejar medidas que diminuam o aparecimento de complicações (BOZORGMEHR *et al.*, 2014).

Frente a esta complexidade, o papel do farmacêutico é essencial no tratamento da doença, visto que, além da dispensação de medicamentos, os mesmos podem fornecer muitos outros serviços como, educação em saúde, rastreamento em saúde, manejo de problema

autolimitado, conciliação de medicamentos, monitorização terapêutica de medicamentos, revisão de farmacoterapia, acompanhamento farmacoterapêutico e gestão da condição de saúde. Estes serviços farmacêuticos compõem o modelo de prática do cuidado farmacêutico (WISHAH *et al.*, 2015).

Estudos têm apontado que a intervenção farmacêutica através de orientações e ações educativas traz benefícios à saúde do paciente. Essa orientação pode ser prestada ao indivíduo, seu familiar, acompanhante e ainda ao médico prescritor e demais profissionais de saúde diretamente envolvidos na assistência à saúde (CARDOSO; PILOTO, 2015).

Em vista disso, a Atenção Farmacêutica, atividade farmacêutica que prioriza a orientação e o acompanhamento farmacoterapêutico e a relação direta entre o farmacêutico e o usuário de medicamentos (PEREIRA; FREITAS, 2008), é uma ferramenta importante, visto que o paciente diabético necessita ser amparado, pois esta é uma doença complexa, que envolve cuidados com esquema posológico, mudanças de hábitos de vida, entre outros cuidados (PLÁCIDO; FERNANDES; GUARIDO, 2009).

Dessa forma, esta pesquisa tem por objetivo conhecer por meio de uma revisão de literatura, quais serviços farmacêuticos são realizados para pessoas com diabetes tipo 2 e qual a efetividade dos mesmos.

METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo proposto foi realizada uma revisão integrativa de literatura, que tem a finalidade de reunir e resumir estudos já produzidos sobre o tema investigado, ou seja, permite pesquisar, identificar, e sintetizar as evidências disponíveis para contribuir no conhecimento sobre o assunto. Ela possui também a função de apontar lacunas presentes na literatura sobre as temáticas enfocadas, indicando a necessidade de realização de novos estudos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para o desenvolvimento da presente revisão foram percorridas as seguintes etapas: elaboração da pergunta norteadora; coleta de dados com busca na literatura que respondesse aos objetivos da revisão; seleção dos artigos na literatura; análise e discussão dos resultados.

A busca bibliográfica foi realizada no mês de maio de 2020 nas bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Nas duas bases de dados foram utilizados os seguintes descritores: *diabetes mellitus* and *cuidados farmacêuticos*; *diabetes mellitus* and *atenção farmacêutica*. A pergunta norteadora para a busca bibliográfica foi: “quais serviços farmacêuticos são realizados para pessoas com diabetes tipo 2 e qual a efetividade desses serviços?”.

Para a seleção inicialmente foram lidos os títulos e os resumos dos artigos sendo selecionados os estudos que respondessem à questão norteadora e que se enquadrassem nos seguintes critérios de inclusão: estudos de intervenção, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram excluídos artigos que não estavam integralmente disponíveis, os que estavam duplicados e os que não respondiam à questão norteadora. Não foi utilizado filtro de ano na seleção.

Após a seleção procedeu-se a leitura completa dos artigos para a coleta dos seguintes dados: ano de publicação, tipo de estudo, objetivos, tipos de intervenções, nº de pacientes beneficiados, serviço onde a intervenção foi realizada, profissionais que participaram das intervenções (equipe multiprofissional), tempo de aplicação da intervenção, público alvo e desfechos.

Foi apresentada uma análise descritiva dos resultados que foram apresentados em gráficos e tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram achados 83 artigos, sendo o maior número deles encontrados na LILACS (77). Após a leitura do título e resumos foram excluídos 14 artigos por estarem em duplicata, e outros 57 artigos pelos seguintes motivos: 51 não preenchiam os critérios inicialmente propostos e/ou não se classificavam como estudos de intervenção e 6 não estavam disponíveis para leitura em texto completo. Assim, restaram 12 artigos potencialmente relevantes, selecionados para a análise, sendo a maioria pertencentes à base de dados LILACS com 11 publicações, seguida da SciELO com 1 artigo.

Tabela 1. Resultados da busca nas bases de dados e seleção de artigos pertinentes

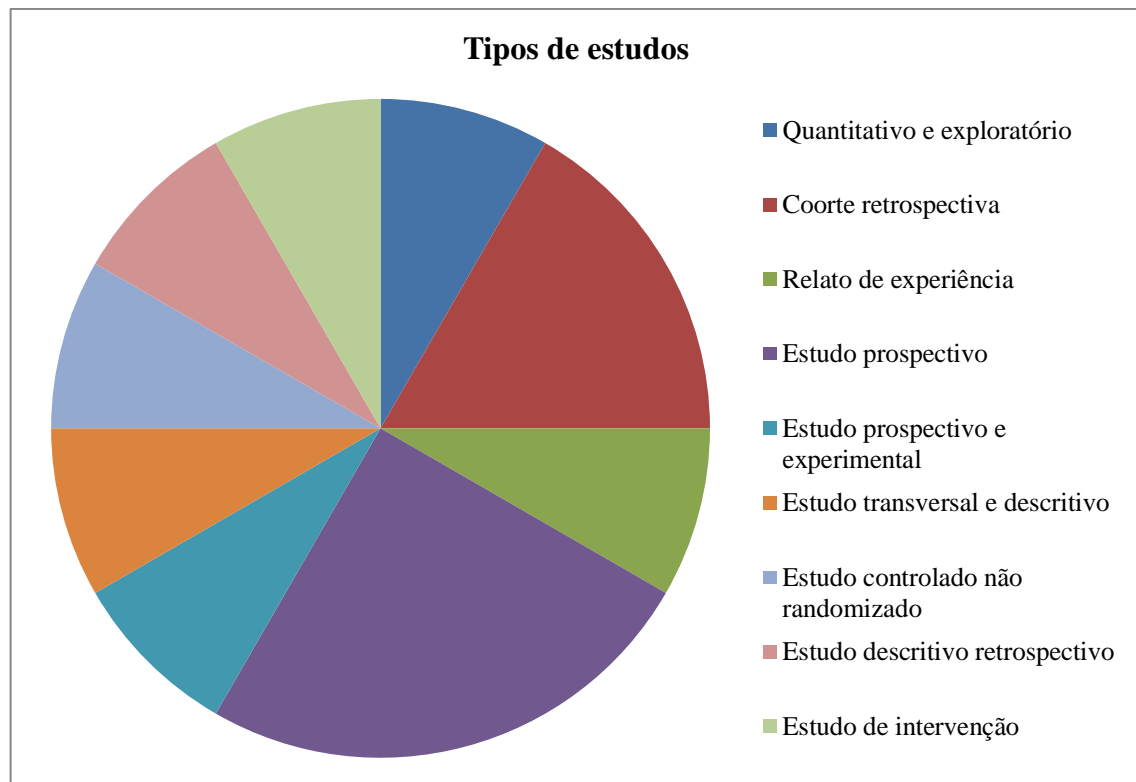
BASE DE DADOS	ARTIGOS ACHADOS INICIALMENTE	ARTIGOS DUPLICADOS	ARTIGOS SEM INTERVENÇÃO	ARTIGOS SEM ACESSO	TOTAL DE ARTIGOS INCLUSOS
LILACS	77	11	49	6	11
SCIELO	6	3	2	0	1
TOTAL	83	14	51	6	12

Fonte: elaborada pelo autor.

Em relação ao período de publicação dos estudos, um artigo foi publicado em 2007, um em 2009, um em 2010, três em 2011, três em 2013, um em 2016, um em 2018 e um em 2019. Desta forma, dos 12 artigos, 6 (50%) foram publicados no período de 2011 à 2013. Esse aumento do número de estudos publicados pode ter sido impulsionado pela Resolução nº 585 de 29 de Agosto de 2013 do Conselho federal de Farmácia que foi discutida nesse período.

No que diz respeito aos tipos de estudos selecionados, três eram prospectivos (25,0%), dois de coorte retrospectiva (16,6%), um quantitativo e exploratório (8,3%), um relato de experiência (8,3%), um prospectivo e experimental (8,3%), um transversal e descritivo (8,3%), um controlado não randomizado (8,3%), um descritivo retrospectivo (8,3%) e um estudo de intervenção (8,3%). No gráfico 1 é apresentado a distribuição dos tipos de estudos.

Gráfico 1. Distribuição dos tipos de estudos, Fortaleza-Ce, 2020.



Fonte: Elaborada pelo autor.

No que se refere aos objetivos dos estudos pode-se dividi-los em 6 grupos: os que tratavam da implantação dos serviços farmacêuticos na atenção básica à saúde, dois estudos (CORRER *et al.*, 2009 e EMILIANO, 2013), os que pretendiam avaliar o acompanhamento farmacoterapêutico, três estudos (SANTOS *et al.*, 2010; LORES DELGADO, 2011; PEREIRA *et al.*, 2018), o que visava comparar dois modelos de atendimento, um gerenciado por farmacêuticos e outro por médicos, um estudo (YAM *et al.*, 2013), os que planejavam avaliar a intervenção farmacoterapêutica, quatro estudos (BALESTRE *et al.*, 2007; MACHADO-ALBA; TORRES-RODRÍGUEZ; VALLEJOS-NARVÁEZ, 2011; ZUBIOOLI *et al.*, 2013; MENDONÇA *et al.*, 2016), o que objetivava analisar os custos relacionados às consultas e prescrição de medicamentos em pacientes ambulatoriais assistidos por um serviço de assistência farmacêutica, um estudo (BORGES *et al.*, 2011) e o que pretendia identificar e analisar resultados negativos associados à medicação, um estudo (FREITAS; SILVA; SCALCO, 2019). Os estudos utilizados para esta revisão estão caracterizados na tabela 2.

Tabela 2 – Caracterização dos artigos selecionados segundo: autores, ano de publicação, título, base de dados e objetivo do estudo, Fortaleza-Ce, 2020.

Nº	AUTORES	ANO	TÍTULO	BASE DE DADOS	OBJETIVO
I	BALESTRE, K.C.B.E et al.	2007	Relato de um seguimento farmacoterapêutico de pacientes portadores de diabetes do programa saúde da família de Atalaia, Paraná	LILACS	Identificar o perfil do tratamento e características da intervenção farmacêutica em pacientes idosos portadores de diabetes mellitus na cidade de Atalaia – PR
II	CORRER, Cassyano Januário et al.	2009	Effect of a Pharmaceutical Care Program on quality of life and satisfaction with pharmacy services in patients with type 2 diabetes mellitus	LILACS	Avaliar os resultados humanísticos de pacientes com diabetes tipo 2, por meio da adoção de acompanhamento farmacoterapêutico nas farmácias comunitárias
III	SANTOS, Kim Suso et al.	2010	Uso de hipoglicemiantes e adesão à terapia por pacientes diabéticos atendidos no sistema único de saúde	LILACS	Avaliar o uso de hipoglicemiantes e a adesão à terapia por pacientes diabéticos atendidos pelo Sistema Único de Saúde
IV	MACHADO-ALBA, Jorge E; TORRES-RODRÍGUEZ, Sandra; VALLEJOS-NARVÁEZ, Alvaro.	2011	Effectiveness the pharmaceutical care in diabetic patients.	LILACS	Determinar a eficácia dos cuidados farmacêuticos para melhorar o controle do diabetes mellitus tipo 2
V	BORGES, Anna Paula de Sá et al.	2011	Economic evaluation of outpatients with type 2 diabetes mellitus assisted by a pharmaceutical care service.	LILACS	Analisar os custos relacionados às consultas e prescrição de medicamentos em pacientes ambulatoriais com DM2, assistido por um serviço de assistência farmacêutica

Nº	AUTORES	ANO	TÍTULO	BASE DE DADOS	OBJETIVO
VI	LAZO ROBLEJO, Yaily; LORES DELGADO, Danneris.	2011	Impacto de un servicio de seguimiento farmacoterapéutico implementado a pacientes com diabetes mellitus tipo 2	LILACS	Avaliar o impacto de um serviço de acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes com diabetes mellitus tipo 2
VII	EMILIANO, João Paulo Mota.	2013	Assistência farmacêutica e atenção farmacêutica: Novas perspectivas para o farmacêutico	LILACS	Descrever e divulgar um modelo implantado de Atenção e Assistência Farmacêutica destinado, principalmente, para portadores de diabetes mellitus tipo 1 e 2
VIII	YAM, Felix K et al.	2013	Clinical inertia in type 2 diabetes: A retrospective analysis of pharmacist-managed diabetes care vs. usual medical care	SCIELO	Quantificar a taxa de inércia clínica entre dois modelos de atendimento: Clínica de Diabetes Gerenciada por Farmacêuticos vs. Cuidados médicos usuais
IX	ZUBIOLI, Arnaldo et al.	2013	Pharmaceutical consultation as a tool to improve health outcomes for patients with type 2 diabetes	LILACS	Reduzir fatores de risco de complicações diabéticas com possibilidade de aplicação em outras doenças crônicas através do programa de consulta farmacêutica (PCF)
X	MENDONÇA, Simone de Araújo Medina et al.	2016	Clinical outcomes of medication therapy management services in primary health care	LILACS	Avaliar se a integração de farmacêuticos nas equipes de saúde através do gerenciamento de terapia medicamentosa com base em cuidados farmacêuticos podem melhorar os resultados de pacientes com condições crônicas no ambiente de atenção primária à saúde

Nº	AUTORES	ANO	TÍTULO	BASE DE DADOS	OBJETIVO
XI	PEREIRA, Lucas Borges et al.	2018	Avaliação da efetividade do acompanhamento farmacoterapêutico no controle do Diabetes Mellitus tipo 2 em longo prazo	LILACS	Avaliar os parâmetros clínicos, laboratoriais e farmacoterapêuticos de pacientes diagnosticados com DM2, que foram acompanhados por um serviço de Assistência Farmacêutica durante 12 meses.
XII	FREITAS, Daniele Leão de; SILVA, José Afonso Correia; SCALCO, Thaís.	2019	Resultados negativos associados à medicação em idosos hipertensos e diabéticos	LILACS	Identificar e analisar resultados negativos associados à medicação em idosos diabéticos e hipertensos.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Observa-se que não há consenso nos estudos sobre algumas terminologias usadas na prática farmacêutica, é o caso do termo “Atenção farmacêutica”, que foi inserido no Brasil com distintos significados sendo utilizado tanto para indicar vários serviços clínicos (orientação farmacêutica, educação em saúde, conciliação medicamentosa, entre outros), como para relacionar-se a um único serviço, como o acompanhamento farmacoterapêutico (CFF, 2014).

Em 2016, o Conselho Federal de Farmácia, com o intuito de padronizar essas terminologias, publicou o livro “Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual”, considerando que “os aspectos referentes à terminologia não podem ser negligenciados, pois podem comprometer a qualidade da comunicação em saúde entre profissionais farmacêuticos e não farmacêuticos” (WITZEL, 2009).

A falta de harmonização dos termos também é identificada na regulação sanitária e profissional, e em diversas publicações de instituições oficiais. O termo “serviços farmacêuticos” (*pharmaceutical services*, em inglês), por exemplo, compreende um conjunto de atividades organizadas em um processo de trabalho, que visa contribuir para prevenção de doenças, promoção, proteção e recuperação da saúde, e para a melhoria da qualidade de vida das pessoas (CFF, 2016).

Enquanto que “cuidado farmacêutico”, se define como a provisão de diferentes serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade, visando à prevenção e resolução de problemas da farmacoterapia, ao uso racional e ótimo dos medicamentos, à promoção, à proteção e à recuperação da saúde, bem como à prevenção de doenças e de outros problemas de saúde (CFF, 2016).

Nessa revisão foi observado que o maior número de estudos incluídos, foram encontrados com o descritor: *diabetes mellitus* and *atenção farmacêutica*, equivalente a 66,66%. Com relação ao descritor: *diabetes mellitus* and *cuidados farmacêuticos* foram achados 33,33% dos artigos. Esse fato pode está relacionado justamente com a falta de harmonia na designação desses termos, visto que na maioria dos estudos a expressão “Atenção Farmacêutica” (*pharmaceutical attention*, em inglês) foi a mais citada, tanto para se referir apenas ao acompanhamento farmacoterapêutico como para se referir a vários serviços farmacêuticos prestados ao mesmo paciente.

Dessa forma, manter uma base conceitual comum e de processos de trabalhos definidos para diferentes serviços farmacêuticos são de suma importância para a harmonização e gestão do trabalho, bem como, para a avaliação de resultados. Isso pode auxiliar, inclusive, para a colocação bem-sucedida do farmacêutico no sistema de saúde e também para o devido reconhecimento pelos seus serviços (CORRER, 2013; CFF, 2014).

Foi observada nos estudos a frequente presença do serviço de acompanhamento farmacoterapêutico através de consultas farmacêuticas. Onde no primeiro encontro geralmente eram coletados dados pessoais do paciente, hábitos de vida e história médica. Durante as consultas subsequentes eram fornecidas orientações necessárias para o uso correto e seguro dos medicamentos, informações sobre dieta equilibrada, importância da prática de exercícios físicos e incentivo à adesão e continuidade do tratamento para obter resultados positivos com a farmacoterapia.

Em relação aos locais onde os estudos ocorreram, a maioria foi desenvolvida em Escolas de farmácia em Universidades. Outros estudos foram realizados em Unidade Básicas de Saúde (UBS), farmácias comunitárias, empresa de promoções de saúde (EPS) e hospitais.

No que se refere ao número de pacientes envolvidos nos estudos, percebe-se uma grande variação na quantidade, tendo uma pesquisa o total de 12 pacientes envolvidos e outra 161 participantes incluídos (CORRER *et al.*, 2009; FREITAS; SILVA; SCALCO, 2019).

No que diz respeito ao envolvimento de outros profissionais nas intervenções, foi visto que 50% dos estudos relatavam ter a presença dos mesmos durante as atividades. Sendo eles médicos (cardiologistas, oftalmologistas) e agentes comunitários (CORRER *et al.*, 2009;

BORGES *et al.*, 2011; MACHADO-ALBA; TORRES-RODRÍGUEZ; VALLEJOS-NARVÁEZ, 2011; YAM *et al.*, 2013; MENDONÇA *et al.*, 2016; FREITAS; SILVA; SCALCO, 2019).

Tabela 3 – Tipos de intervenções realizadas pelos farmacêuticos no tratamento de Diabetes Mellitus, número de pacientes beneficiados, instituições e profissionais de saúde envolvidos nas intervenções, Fortaleza-Ce, 2020.

Nº	TIPOS DE INTERVENÇÕES	Nº DE PACIENTES BENEFICIADOS	INSTITUIÇÃO	PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NA INTERVENÇÃO
I	Acompanhamento farmacoterapêutico feito através de visitas domiciliares	24	Unidade Básica de Saúde	Farmacêutico
II	Acompanhamento farmacoterapêutico (Método Dáder) através de consultas farmacêuticas	161	Farmácias Comunitárias	Médico e Farmacêutico
III	Acompanhamento farmacoterapêutico através de entrevistas com intervenções verbais e escritas (Folders e ficha de acompanhamento de glicemia)	52	Hospital São Lucas da PUCRS e Centro de Extensão Universitária Vila Fátima	Farmacêutico
IV	Acompanhamento farmacoterapêutico através de visitas domiciliares	143	EPS (Empresa de promoções de Saúde)	Médico e Farmacêutico
V	Acompanhamento farmacoterapêutico através de consultas farmacêuticas	71	Unidade de endocrinologia	Médicos (oftalmologistas e cardiologistas) e farmacêuticos
VI	Acompanhamento farmacoterapêutico (Método Dáder) através de consultas farmacêuticas	30	Farmácia principal Municipal	Farmacêutico
VII	Acompanhamento farmacoterapêutico através de consultas farmacêuticas	Não define o número de pessoas	Farmácia Básica	Farmacêutico

Nº	TIPOS DE INTERVENÇÕES	Nº DE PACIENTES BENEFICIADOS	INSTITUIÇÃO	PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NA INTERVENÇÃO
VII I	Acompanhamento farmacoterapêutico através de consultas farmacêuticas	113	Clínica de Cuidados Primários (Universidade)	Médico e Farmacêutico
IX	Acompanhamento farmacoterapêutico através de consultas farmacêuticas	50	Escola de Farmácia da Universidade Estadual de Maringá	Farmacêutico
X	Acompanhamento farmacoterapêutico através de consultas farmacêuticas	92	Unidade Básica de Saúde	Médico e Farmacêutico
XI	Pesquisa através de prontuários médicos	56	Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CSE-FMRP-USP)	Farmacêutico
XII	Acompanhamento farmacoterapêutico (Método Dáder) através de visitas domiciliares	12	Estratégia Saúde da Família (UBS)	Farmacêutico, Médicos, especialistas e agentes comunitários

Fonte: Elaborada pelo autor.

De acordo com o Conselho Federal de Farmácia o acompanhamento farmacoterapêutico é definido como um serviço farmacêutico provido no decorrer de vários encontros com o paciente. Durante o desenvolvimento do cuidado, são identificados problemas relacionados a medicamentos e resultados negativos da farmacoterapia, analisando suas causas e realizando intervenções documentadas, objetivando resolvê-las ou preveni-las. A principal diferença deste serviço em relação aos demais se baseia na continuidade do cuidado fornecido pelo farmacêutico em múltiplas consultas com o paciente (CFF, 2014).

A consulta farmacêutica é definida como atendimento ao paciente, respeitando os princípios éticos e profissionais, com o objetivo de atingir os melhores resultados com a farmacoterapia e proporcionar o uso racional de medicamentos e de outras tecnologias em saúde. Durante a consulta, o farmacêutico deverá seguir as seguintes etapas: acolhimento, coleta de dados, análise situacional, elaboração do plano de cuidado e acompanhamento dos pacientes (CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA - SP, 2016). Nesta pesquisa, foi possível observar que a maioria dos estudos seguiam a indicação dessas etapas para realização da consulta farmacêutica estando de acordo com a literatura citada.

Conforme Ferreira e colaboradores (2019) a intervenção da equipe multiprofissional no tratamento do Diabetes Mellitus traz ações transformadoras que favorecem o paciente e contribui para oferecer uma visão mais ampla e adotar atitudes de mudanças de hábitos de vida. O elo entre o conhecimento teórico-prático dos profissionais de saúde, a imposição de estratégias de cuidado com o Diabetes, e a participação efetiva dos usuários e familiares, potencializam os efeitos benéficos no tratamento dessa doença.

Em relação ao tempo de duração das intervenções realizadas nos estudos, foi visto que houve variações entre o tempo mínimo e máximo, onde o menor período ocorreu no estudo feito por Emiliano (2013), tendo durabilidade de 1 mês, no qual se objetivava descrever e divulgar um modelo implantado de atenção e assistência farmacêutica em uma farmácia comunitária. O maior intervalo de tempo ocorreu no estudo feito por Alba e colaboradores (2011), tendo a intervenção a duração de 19 meses, cujo objetivo era determinar a eficácia dos cuidados farmacêuticos para melhorar o controle do diabetes mellitus tipo 2.

Além disso, foi observado que a maioria dos estudos (58,33%) tinham como participantes pacientes diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo 2, 16,66% tinham como integrantes pacientes diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo 1 ou tipo 2, 16,66 % compreendiam pacientes diabéticos e hipertensos e 8,33% incluíam no estudo pacientes diabéticos, hipertensos e dislipidêmicos.

Nesse trabalho, verificou-se que os serviços de acompanhamento farmacoterapêutico realizados pelo farmacêutico colaboram para melhores práticas de exercícios físicos e dietas equilibradas, além de maior conhecimento sobre a doença. Em um estudo foi visto mudanças no estilo de vida, por exemplo, a atividade física regular aumentou de 30% para 64%. A partir desses resultados, o percentual de pacientes engajados no processo de educação nutricional aumentou de 14% para 76% (BALESTRE *et al.*, 2007; ZUBIOLI *et al.*, 2013).

Também foi possível observar que esse serviço demonstrou efeito positivo na redução dos valores de glicemia em jejum e hemoglobina glicada (BORGES *et al.*, 2011; ZUBIOLI *et*

al., 2013; PEREIRA *et al.*, 2018), além de mostrar ser importante na atenuação de efeitos adversos, prevenção e resolução dos Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) e Resultados Negativos Associados a Medicamentos (RNM) (BALESTRE *et al.*, 2007; SANTOS *et al.*, 2010; MENDONÇA *et al.*, 2016; FREITAS; SILVA; SCALCO, 2019).

O estudo realizado por Yam e colaboradores (2013), observou que os pacientes acompanhados pelo farmacêutico necessitaram de menor tempo para atingir a meta terapêutica comparado com o grupo que desfrutaram do atendimento médico comum. Em outro artigo foi possível analisar que o grupo de estudo manteve o controle adequado da doença durante os 4 anos após a alta do programa de assistência farmacêutica. Os resultados clínicos laboratoriais mantiveram-se melhores quando comparado ao grupo controle, além disso, foi visto que o número de mortes no grupo de estudo foi menor (PEREIRA *et al.*, 2018).

Santos e colaboradores (2010) identificaram uma melhora significativa na qualidade de vida relacionada á saúde (impacto, preocupações vocacionais e sociais e preocupações relacionadas ao diabetes) em comparação com o grupo controle, além de apresentarem maior satisfação com os serviços de farmácias. Em outro estudo de Roblejo e Delgado (2011) foi observado que as intervenções tiveram um grande impacto, 80% dos pacientes obtiveram estabilidade clínica e houve uma alta satisfação dos pacientes com o serviço ofertado.

Além disso, foi analisado em alguns artigos que os pacientes que participaram do serviço de acompanhamento farmacoterapêutico tiveram melhor adesão ao tratamento e apresentaram menores interações medicamentosas (SANTOS *et al.*, 2010; EMILIANO, 2013; MENDONÇA *et al.*, 2016). Também foi relatado que esse serviço contribuiu na redução dos custos em saúde como, diminuição na prescrição de metformina, dos custos com o tratamento e o desperdício frente a falhas na adesão medicamentosa (BORGES *et al.*, 2011; MACHADO-ALBA; TORRES-RODRÍGUEZ; VALLEJOS-NARVÁEZ, 2011; EMILIANO, 2013).

Tabela 4 - Tipos de intervenções realizadas pelos farmacêuticos no tratamento de Diabetes Mellitus, tempo de intervenção, público alvo e desfechos, Fortaleza-Ce, 2020.

Nº	TIPOS DE INTERVENÇÕES	TEMPO DE INTERVENÇÃO	PÚBLICO ALVO	DESFECHOS
I	Acompanhamento farmacoterapêutico feito através de visitas domiciliares	6 meses	Pacientes com diabetes mellitus	O farmacêutico colaborou para melhores práticas de exercícios físicos, dieta equilibrada, menores efeitos adversos e maior conhecimento sobre a doença.

Nº	TIPOS DE INTERVENÇÕES	TEMPO DE INTERVENÇÃO	PÚBLICO ALVO	DESFECHOS
II	Acompanhamento farmacoterapêutico (Método Dáder) através de consultas farmacêuticas	12 meses	Pacientes com diabetes tipo 2	O Grupo Intervenção mostrou uma melhora significativa na qualidade de vida relacionada à saúde em comparação com o Grupo Controle, além de apresentarem maior satisfação com os serviços de farmácias.
III	Acompanhamento farmacoterapêutico através de entrevistas com intervenções verbais e escritas (Folders e ficha de acompanhamento de glicemia)	12 meses	Pacientes com diabetes tipo 1 e 2.	Redução das interações medicamentosas, soluções de PRM, melhor adesão.
IV	Acompanhamento farmacoterapêutico através de visitas domiciliares	19 meses	Pacientes com diabetes tipo 2	Houve uma diminuição da Hemoglobina Glicada nos dois grupos (intervenção e controle) porém, houve uma diminuição dos custos em saúde no grupo intervenção.
V	Acompanhamento farmacoterapêutico através de consultas farmacêuticas	11 meses	Pacientes com diabetes tipo 2	Redução da Hemoglobina Glicada, diminuição na prescrição de metformina e redução dos custos com visitas e emergência.
VI	Acompanhamento farmacoterapêutico (Método Dáder) através de consultas farmacêuticas	12 meses	Pacientes com diabetes tipo 2	As intervenções tiveram grande impacto, 80% dos pacientes obtiveram estabilidade clínica e houve uma alta satisfação dos pacientes com o serviço.
VII	Acompanhamento farmacoterapêutico através de consultas farmacêuticas	1 mês	Pacientes diabéticos e hipertensos	Redução dos problemas relacionados aos medicamentos, diminuição dos custos com o tratamento e o desperdício frente a falhas na adesão medicamentosa e ampliação da adesão do paciente ao tratamento prescrito pelo médico.

Nº	TIPOS DE INTERVENÇÕES	TEMPO DE INTERVENÇÃO	PÚBLICO ALVO	DESFECHOS
VIII	Acompanhamento farmacoterapêutico através de consultas farmacêuticas	Não informa o tempo de intervenção	Pacientes com diabetes tipo 2	Os pacientes acompanhados pelo farmacêutico tiveram menor tempo para atingir a meta terapêutica comparado com o grupo que tiveram atendimento médico usual.
IX	Acompanhamento farmacoterapêutico através de consultas farmacêuticas	12 meses	Pacientes com diabetes tipo 2	Redução da hemoglobina glicada e glicemia em jejum. Aumento de 34% de atividade física e 62% na educação nutricional
X	Acompanhamento farmacoterapêutico através de consultas farmacêuticas	5 meses	Pacientes diabéticos, hipertensos, e com dislipidemia	Melhor adesão ao tratamento, menores efeitos adversos, mudanças de medicação, pacientes mais cientes do funcionamento da doença e mais atentos aos horários de administração dos fármacos
XI	Pesquisa através de prontuários médicos	12 meses	Pacientes com diabetes tipo 2	O grupo de estudo conseguiu manter o controle adequado da doença durante os 4 anos após a alta do programa de assistência farmacêutica. Apresentaram melhores resultados no perfil glicêmico e o número de óbitos no grupo de estudo foi menor.
XII	Acompanhamento farmacoterapêutico (Método Dáder) através de visitas domiciliares	6 meses	Pacientes com Diabetes Mellitus e hipertensão	Os problemas relacionados à adesão ao medicamento, uso, armazenamento e organização dos fármacos foram resolvidos pelas intervenções realizadas pela farmacêutica na visita domiciliar.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Visto que Diabetes Mellitus tipo 2 se não tratada pode ocasionar diversas complicações como, insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira, doença cardiovascular, entre outras, é importante a monitorização desses pacientes

através de exames de acompanhamento como o de glicemia em jejum e hemoglobina glicada, sendo relevante para o avanço do diagnóstico e para prevenção de complicações (IDF, 2013; FELIPE, *et al.*, 2018).

No controle do diabetes mellitus (DM), a falta de adesão ao tratamento é um desafio frequentemente enfrentado na prática clínica pelos profissionais. Assim, impõe-se buscar estratégias de intervenções que visem minimizar essa situação na atenção em diabetes (ARAÚJO *et al.*, 2011).

É certo que a prática de exercício, associada à dieta e medicamentos antidiabéticos caracteriza um dos aspectos básicos no tratamento da doença, pois ajuda no controle da patologia, evita complicações, promove benefícios, tendo como resultado melhoria na qualidade de vida desses pacientes. Com a prática de atividades físicas há diminuição das porcentagens de glicose no sangue, redução nos riscos de doenças cardiovasculares, perda de peso, há um melhoramento nas capacidades cardiorrespiratórias, controle da hemoglobina glicada, evolução e sensibilidade à insulina (SILVA; FERREIRA; GIANASI, 2016).

O acompanhamento farmacoterapêutico também tem como objetivo detectar os Problemas Relacionados a Medicamentos para a prevenção e resolução de Resultados Negativos associados a Medicamentos. Este serviço deve ser oferecido de forma contínua e sistemática, envolvendo compromisso e colaboração com o paciente e com outros profissionais da equipe de saúde, objetivando alcançar resultados positivos para melhorar a qualidade de vida dos pacientes (COMITE DE CONSENSO, 2007).

Os PRM são definidos como todos os problemas que acontecem ou que possivelmente acontecem a um paciente e que estão associados com seus medicamentos (TAKAHASHI, 2009). Os RNM são determinados como resultados clínicos negativos, que se originam de um tratamento farmacológico e por alguma causa não alcançam o objetivo terapêutico esperado, surgindo efeitos indesejáveis (MACHADO; COELHO; GARBINATO, 2013).

O profissional farmacêutico é uma ferramenta importante para detectar, prevenir e resolver os RNM evitando a instalação dos Problemas Relacionados aos Medicamentos, antes que estes levem a morbimortalidade relacionada com o uso de medicamentos de forma irracional (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

É preciso lembrar que Diabetes Mellitus tem ocasionado um elevado custo social e financeiro ao paciente e ao sistema de saúde. Estudos apontam que até 15,3% dos custos hospitalares do Sistema Único de saúde (SUS) brasileiro, entre 2008 e 2010, foram destinados ao diabetes (ROSA, *et al.*, 2014). Quanto aos custos de tratamento ambulatorial no SUS, um

estudo identificou uma despesa anual de 2.108 dólares americanos por pacientes, dos quais 63,3% foram com gastos diretos e 36,7% foram com gastos indiretos (BAHIA, *et al.*, 2011).

Frente a esta complexidade, é importante que o profissional farmacêutico esteja envolvido na equipe de saúde, visto que o mesmo pode contribuir de forma significativa na educação e rastreamento em saúde, por conhecer bem os mecanismos de ações dos medicamentos, efeitos adversos, interações medicamentosas, além de exercer diversos serviços clínicos (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu concluir que os serviços de acompanhamento farmacoterapêutico e as intervenções farmacêuticas podem colaborar para uma melhor adesão no tratamento de pacientes com DM2, maior controle dos parâmetros clínicos e menor possibilidade do surgimento de reações adversas e interações medicamentosas, pois o farmacêutico pode oferecer informações através de orientação sobre o uso adequado dos medicamentos, bem como efeitos e interações com outros fármacos, prevenção e resolução de problemas relacionados aos medicamentos e promoção do uso racional dos mesmos, aumentando a efetividade do tratamento medicamentoso, conseguindo resultados satisfatórios com a farmacoterapia e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

Os estudos também mostraram os benefícios que pessoas com diabetes tipo 2 podem conseguir através dos serviços prestados pelos farmacêuticos como a prevenção e resolução dos PRM e RNM, maiores práticas de exercícios físicos e dietas equilibradas, maior conhecimento sobre a doença, menor tempo para alcançar metas terapêuticas, além da redução de custos em saúde.

Este estudo apresentou algumas limitações relacionadas aos critérios de inclusão uma vez que muitos artigos não foram incluídos por não se classificarem como estudos de intervenção, além disso, alguns não estavam disponíveis para leitura completa nas bases consultadas, o que resultou em um menor número de publicações. Por se tratar de uma revisão de literatura, o estudo não permite generalizações e conclusões definitivas. Entretanto esses estudos permitem perceber que o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico realizado pelo farmacêutico contribui de forma efetiva para a melhoria da qualidade de vida do paciente com diabetes tipo 2.

Portanto, é necessário que outros trabalhos científicos sejam elaborados para maior aprofundamento e compreensão desta temática.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Márcio Flávio Moura de *et al.* Cumprimento da terapia com antidiabéticos orais em usuários da atenção primária. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 20, n. 1, p. 135-143, 2011.

BAHIA, L. R., Araújo, *et al.* The costs of type 2 diabetes mellitus outpatient care in the Brazilian public health system. **Value in health**, v.14, n. 5, p.s137-s140, 2011.

BALESTRE, K. C. B. E. *et al.* Relato de um seguimento farmacoterapêutico de pacientes portadores de diabetes do programa saúde da família de Atalaia, Paraná. **Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences**, v. 28, n. 2, 2007.

BERTOLDI, A. D, *et al.* Epidemiology, management, complications and costs associated with type 2 diabetes in Brazil: a comprehensive literature review. **Globaliazion and Health**. v.9, n.1, p. 9-62, 2013.

BORGES, Anna Paula de Sá *et al.* Economic evaluation of outpatients with type 2 diabetes mellitus assisted by a pharmaceutical care service. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 55, n. 9, p. 686-691, 2011.

BOZORGMEHR. K, *et al.* Practice network-based care management for patients with type 2 diabetes and multiple comorbidities (GEDIMApplus): study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**. v. 15, n. 1, p. 243, 2014.

CARDOSO, D. M.; JAR, P. Atenção farmacêutica ao idoso: uma revisão. **Brazilian Journal of Surgery Clinical Research-BJSCR**. v. 9, n. 1, p. 60-66, 2015.

CARE, Fundación Pharmaceutical *et al.* Tercer Consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). **Ars Pharm**, p. 5-17, 2007.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual / Conselho Federal de Farmácia**. – Brasília, 2016. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/Profar_Arcabouco_TELA_FINAL.pdf&ved=2ahUKEwjphona3sTnAhVLHbkGHfqnA1QQFjAAegQIARAB&esgAOvVaw0YtnF8XajniFu8XiFWkdBb
Acesso em: 15/05/2020

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Serviços farmacêuticos: contextualização e arcabouço conceitual.** /Conselho Federal de Farmácia - Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.cff.org.br/.../Serviços%20farmacêuticos%20contextualização%20e>
Acesso em: 15/05/2020.

CONSELHO REGIONAL FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO (CRF-SP). **Consulta e Prescrição Farmacêutica Projeto: farmácia Estabelecimento de Saúde.** Fascículo XI São Paulo, 2016a. Disponível em:
file:///C:/Users/Aline/Desktop/FES_FasciculoXXI%20consulta%20e%20prescrição.p
Acesso em: 17/05/2020.

CORRER, C. J. *et al.* Tipos de Serviços Farmacêuticos Clínicos: O que dizem as Revisões Sistemáticas? **Acta Farmacêutica Portuguesa**, v. 2, n. 1, p. 21-34, 2013.

CORRER, Cassyano Januário *et al.* Effect of a Pharmaceutical Care Program on quality of life and satisfaction with pharmacy services in patients with type 2 diabetes mellitus. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 45, n. 4, p. 809-817, 2009.

EMILIANO, João Paulo Mota. Assistência farmacêutica e atenção farmacêutica: Novas perspectivas para o Farmacêutico. **Revista de APS**, v. 16, n. 2, 2013.

FELIPE, Rodrigo Lopes *et al.* A importância da hemoglobina glicada no diagnóstico e acompanhamento do paciente diabético. **e-RAC**, v. 8, n. 1, 2018.

FERREIRA, Daniel Leonardo *et al.* O efeito das equipes multiprofissionais em saúde no Brasil em atividades de cuidado com o diabetes. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 17, p. e91-e91, 2019.

FLOR, L. S, CAMPOS, M. R. The prevalence of diabetes mellitus and its associated factors in the Brazilian adult population: evidence from a population-based survey. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 1, p.16-29, 2017.

FREITAS, Daniele Leão; SILVA, José Afonso Correa; SCALCO, Thais. Resultados negativos associados à medicação em idosos hipertensos e diabéticos/Negative results associated with medication in hypertensive and diabetic elderly/Resultados negativos asociados a la medicación en ancianos hipertensos y diabéticos. **JOURNAL HEALTH NPEPS**, v. 4, n. 2, p. 118-131, 2019.

IDF diabetes atlas. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation. **International Diabetes Federation**, p. 147, 2013.

ATLAS. IDF diabetes atlas eighth edition, Brussels: International Diabetes Federation. **International Diabetes Federation**, 2017

LAZO ROBLEJO, Yaily; LORES DELGADO, Danneris. Impacto de un servicio de seguimiento farmacoterapéutico implementado a pacientes con diabetes mellitus tipo 2. **Revista Cubana de Farmacia**, v. 45, n. 2, p. 235-243, 2011.

MACHADO, V. P; COELHO, F. C; GARBINATO, L. R. Identificação de resultados negativos aos medicamentos em pacientes hipertensos. **Interbio** v.7 n.2 – ISSN, 2013.

MACHADO-ALBA, Jorge E; TORRES-RODRÍGUEZ, Sandra; VALLEJOS-NARVÁEZ, Alvaro. Effectiveness the pharmaceutical care in diabetic patients. **Colombia Médica**, v. 42, n. 1, p. 72-80, 2011.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MENDONÇA, Simone de Araújo Medina *et al.* Clinical outcomes of medication therapy management services in primary health care. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 52, n. 3, p. 365-373, 2016.

OLIVEIRA, Franciéle Mayra; GOMES, M. L.; OVERCENKO, T. O profissional farmacêutico na assistência ao PSF: atuação do farmacêutico no núcleo de assistência à saúde da família–NASF. **Primeira Versão.[Internet]**, v. 30, p. 265, 2010.

PEREIRA, Leonardo Régis Leira; FREITAS, Osvaldo de. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, p. 601-612, 2008.

PEREIRA, Lucas Borges *et al.* Avaliação da efetividade do acompanhamento farmacoterapêutico no controle do diabetes mellitus tipo 2 em longo prazo. **Clinical & Biomedical Research**, v. 38, n. 3, 2018.

PLÁCIDO, Viviane Butara de; FERNANDES, Leonardo Parr dos Santos; GUARIDO, Cristiane Fátima. Contribuição da Atenção Farmacêutica para pacientes portadores de diabetes atendidos no ambulatório de endocrinologia da UNIMAR. **Rev. Bras. Farm.**, v. 90, n. 3, p. 258-263, 2009.

ROSA, R. *et al.* Estimated hospitalizations attributable to Diabetes Mellitus within the public healthcare system in Brazil from 2008 to 2010: study DIAPS 79. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 60, n. 3, p. 222-230, 2014.

SANTOS, Kim Suso *et al.* Uso de hipoglicemiantes e adesão à terapia por pacientes diabéticos atendidos no sistema único de saúde. **Clinical & Biomedical Research**, v. 30, n. 4, 2010.

SILVA, Paulo Roberto de Medeiros; FERREIRA, Rodrigo Vinícius; GIANASI, Luciane Alves. Exercício Físico como Prevenção e Tratamento do Diabetes. **Revista Conexão Ciência**, v. 11, n. 2, p. 103-109, 2016.

TAKAHASHI, Patricia Sayuri Katayose. Atenção farmacêutica para pacientes do Programa de Assistência Domiciliária (PAD) do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo. 2009. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo.

WHITING, D. R; GUARIGUATA, L., WEIL, C; SHAW, J. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. **Diabetes research and clinical practice**, v. 94, n. 3, p. 311-321, 2011.

WISHAH, R. A; AL-KHAWALDEH, O. A; ALBSOUL, A. M. Impact of pharmaceutical care interventions on glycemic control and other health-related clinical outcomes in patients with type 2 diabetes: randomized controlled trial. *Diabetes & Metabolic Syndrome*. **Clinical Research & Reviews**, v. 9, n. 4, p. 271-276, 2015.

WITZEL, Maria Denise Ricetto Funchal. Produção científica brasileira na área de atenção farmacêutica entre 1990 e 2007. **Tese de Doutorado**, 2009.

YAM, Felix K. *et al.* Clinical inertia in type 2 diabetes: a retrospective analysis of pharmacist-managed diabetes care vs. usual medical care. **Pharmacy practice**, v. 11, n. 4, p. 203, 2013.

ZHANG P, *et al.* Despesas globais de saúde em diabetes para 2010 e 2030. **Diabetes Res Clin Pract.** v. 87, n. 3, p. 293-30, 2010.

ZUBIOLI, Arnaldo *et al.* Pharmaceutical consultation as a tool to improve health outcomes for patients with type 2 diabetes. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 49, n. 1, p. 85-94, 2013.