



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA  
BACHARELADO EM FARMÁCIA**

**AMANDA PRATA DE OLIVEIRA  
SAYMON VICTOR DOS ANJOS SANTOS SILVA**

**PROTOCOLOS DE CUIDADO FARMACÊUTICO PARA PACIENTES COM  
DIABETES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ARTIGOS CLÍNICOS.**

**SANTARÉM- PA  
2024**

**AMANDA PRATA DE OLIVEIRA  
SAYMON VICTOR DOS ANJOS SANTOS SILVA**

**PROTOCOLOS DE CUIDADO FARMACÊUTICO PARA PACIENTES COM  
DIABETES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ARTIGOS CLÍNICOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito para obtenção  
do grau de Bacharelado em Farmácia;  
Universidade Federal do Oeste do Pará,  
Instituto de Saúde Coletiva.  
Orientador Prof. Dr. Anderson Ribeiro dos  
Santos.

**SANTARÉM- PA  
2024**

**AMANDA PRATA DE OLIVEIRA  
SAYMON VICTOR DOS ANJOS SANTOS SILVA**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA**

- 
- O48p      Oliveira, Amanda Prata de  
            Protocolos de cuidado farmacêutico para pacientes com diabetes: uma revisão siste-  
            mática de artigos clínicos./ Amanda Prata de Oliveira, Saymon Victor dos Anjos Santos  
            Silva. - Santarém, 2024.  
            28 p.  
            Inclui bibliografias.
- Orientador: Anderson Ribeiro dos Santos.  
            Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará,  
            Instituto de Saúde Coletiva, Bacharelado em Farmácia.
1. Protocolo de cuidado. 2. Cuidado farmacêutico. 3. Diabetes mellitus. 4. Adesão  
            ao tratamento. I. Silva, Saymon Victor dos Anjos Santos. II. Santos, Anderson Ribeiro  
            dos, *orient.* III. Título.

CDD: 23 ed. 362.1782

**AMANDA PRATA DE OLIVEIRA  
SAYMON VICTOR DOS ANJOS SANTOS SILVA**

**PROTOCOLOS DE CUIDADO FARMACÊUTICO PARA PACIENTES COM  
DIABETES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ARTIGOS CLÍNICOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito para obtenção  
do grau de Bacharelado em Farmácia;  
Universidade Federal do Oeste do Pará,  
Instituto de Saúde Coletiva.  
Orientador Prof. Dr. Anderson Ribeiro dos  
Santos.

Conceito:

Data de aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Banca Examinadora:

---

Dr. Anderson Ribeiro dos Santos - Orientador  
Universidade Federal do Oeste do Pará

---

Dr. Antônio Paulo Roberto Bittencourt  
Universidade Federal do Oeste do Pará

---

MSc. Geovana Lima Pereira  
Universidade Federal do Oeste do Pará



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA  
COORDENAÇÃO ACADÊMICA  
**Fone (093) 2101-4933 / Email: coordenacaoacademica.isco@ufopa.edu.br**

### ATA DE DEFESA DE TCC

Ao 24 (vigésimo quarto) de outubro de 2024 (dois mil e vinte e quatro), às 16 horas, foi convocada e formada a banca examinadora composta de três professores e/ou autoridades nesta Universidade, abaixo nominados, para o exame do trabalho escrito, apresentação oral do Trabalho de Conclusão de Curso-TCC, elaborado pelos acadêmicos Amanda Prata de Oliveira e Saymon Victor dos Anjos Santos Silva, cujo título é **“Protocolos de Cuidado Farmacêutico Para Pacientes com Diabetes: Uma Revisão Sistemática de Artigos Clínicos”**. Foi concedido o tempo máximo de 20 minutos para os acadêmicos fazerem a exposição oral do trabalho, atribuindo-se outros 30 minutos para arguições. Após a apresentação foram feitas as arguições aos acadêmicos, visando a avaliação e crédito na disciplina. Concluídas as arguições, a banca passou à deliberação sobre a avaliação, considerando os seguintes critérios: Qualidade Técnica do Trabalho; Domínio do Conteúdo; Qualidade na Exposição Oral; Clareza e Coerência dos Objetivos da Pesquisa, Problemática, Métodos e Formas de Intervenção; e Referencial Teórico, Resultados e Bibliografia. Após a deliberação, concluída à presente banca de exame de TCC, trabalho foi considerado:

- Aprovado (nota  $\geq$  6,0).  
 Reprovado (nota  $<$  6,0).

Professor (a)	Função	Nota (0 a 10)
Dr. Antônio Paulo Roberto Bittencourt	Membro	8,6
Msc. Geovana Lima Pereira	Membro	9,8
	Média	9,2

A entrega da versão final do TCC, com as devidas alterações apontadas pela Banca Examinadora, deverá ocorrer no prazo de 15 (quinze) dias após defesa.

#### Assinaturas dos membros da banca

Presidente - Anderson Ribeiro dos Santos  
Membro - Antônio Paulo Roberto Bittencourt  
Membro - Geovana Lima Pereira

Santarém, 24 de Outubro de 2024

## RESUMO

Os protocolos clínicos funcionam como ferramentas imprescindíveis para o acompanhamento farmacoterapêutico de pessoas que apresentam principalmente doenças crônicas, como a diabetes mellitus (DM). O cuidado farmacêutico tem como finalidade promover o uso racional dos medicamentos, ao fazer análise e verificação de problemas que os envolvem, visando uma melhor qualidade de vida dos pacientes. Dessa maneira, o objetivo desse estudo foi identificar protocolos clínicos de cuidados farmacêuticos existentes para pacientes com DM tipo 2 e analisar a importância da atuação do profissional farmacêutico para o sucesso na adesão ao tratamento dessa doença. Foi realizada uma busca por publicações de 2014 a 2024, nas bases de dados PubMed/Medline, Periódicos CAPES e Lilacs, com os descritores: “Pharmaceutical Care”, “Protocol”, “Diabetes” e “Pharmaceutical care”, “Intervention”. Feita a análise, foram excluídos artigos que não estavam totalmente disponíveis para leitura ou em outros idiomas que não seriam aceitos pela proposta da pesquisa, restando ao total 11 artigos. Observou-se com essa revisão que o profissional farmacêutico que realiza o cuidado de pacientes portadores de diabetes mellitus do tipo 2, com auxílio de protocolo clínico de cuidado, estimulou uma melhora na adesão dos pacientes ao tratamento dessa doença na maioria dos estudos analisados. Esses achados reafirmam a relevância da aplicação de protocolos de cuidados na atuação farmacêutica para melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

**Palavras-chave:** Protocolo de cuidado; Cuidado farmacêutico; Diabetes mellitus; Adesão ao tratamento.

## ABSTRACT

Clinical protocols function as essential tools for the pharmacotherapeutic monitoring of people who mainly have chronic diseases, such as diabetes mellitus (DM). Pharmaceutical care aims to promote the rational use of medications by analyzing and verifying problems involving them, affecting a better quality of life for patients. Thus, the objective of this study was to identify existing clinical protocols of pharmaceutical care for patients with type 2 DM and to analyze the importance of the role of the pharmacist in successful adherence to the treatment of this disease. A search for publications from 2014 to 2024 was carried out in the PubMed/Medline, CAPES and Lilacs databases, with the descriptors: "Pharmaceutical Care", "Protocol", "Diabetes" and "Pharmaceutical Care", "Intervention". After the analysis, articles that were not fully available for reading or in other languages that would not be accepted by the research proposal were excluded, leaving a total of 11 articles. It can be observed from this review that the pharmaceutical professional who provides care to patients with type 2 diabetes mellitus, with the help of a clinical care protocol, stimulated an improvement in patient adherence to the treatment of this disease in most of the studies developed. These results reaffirm the relevance of applying care protocols in pharmaceutical practice to improve the quality of life of patients.

**Keywords:** Care protocol; Pharmaceutical care; Diabetes mellitus; Adherence to treatment.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> – Fluxograma dos resultados de busca .....	16
--	----

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Avaliação da metodologia dos estudos (protocolo, doença em estudo, pontos positivos e negativos) .....	17
<b>Tabela 2</b> - Avaliação da metodologia dos estudos (anamnese, quantidade de pacientes, serviços farmacêuticos ofertados, coleta de dados e viés) .....	18

## **LISTA DE SIGLAS**

ADA Associação Americana de Diabetes

DM Diabetes Mellitus

DMG Diabetes Mellitus Gestacional

DMT1 Diabetes Mellitus Tipo 1

DMT2 Diabetes Mellitus Tipo 2

IMC Índice de Massa Corpórea

SIS Sistema de Informação em Saúde

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>Estratégia de Busca.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2</b>	<b>Critérios de Inclusão e Exclusão.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3</b>	<b>Extração de Dados.....</b>	<b>15</b>
<b>2.4</b>	<b>Avaliação da Qualidade Metodológica.....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>19</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Sociedade Brasileira de Diabetes nas diretrizes de 2019-2020, informa que cerca de 422 milhões de pessoas no mundo têm Diabetes Mellitus (DM), e 1,6 milhão de mortes por ano são diretamente atribuídas a essa doença<sup>1</sup>. Já no Brasil 14,3 milhões de pessoas são acometidas por essa doença<sup>2</sup>. Segundo dados fornecidos do VIGITEL 2023, tem-se que no Brasil a predominância de DM levando em consideração a faixa etária é de: 18 a 24 (0,5%), 25 a 34 (2,4%), 35 a 44 (5,5%), 45 a 54 (10,4%), 55 a 64 (22,4%) e (30,3%) para aqueles com idade de 65 anos ou mais<sup>3</sup>. O Brasil ocupa a quarta posição entre os países que apresentam mais casos de DM, afetando um total de 14,3 milhões de habitantes<sup>4</sup>.

Segundo o Ministério da Saúde brasileiro, os custos diretos para o atendimento ao DM variam de 2,5% a 15% dos gastos nacionais em saúde, dependendo da prevalência local de diabetes e da complexidade do tratamento<sup>5</sup>. Esta doença caracteriza-se como um complexo conjunto de distúrbios metabólicos que têm em comum a hiperglicemia causada por defeitos na ação e/ou na secreção de insulina<sup>6</sup>. A DM é classificada em: DM tipo 1 (DMT1), DM tipo 2 (DMT2), DM gestacional (DMG) e outros tipos específicos de DM, sendo que a DM tipo 2 está presente na maior parte dos casos<sup>7</sup>.

O termo tipo 1 refere-se a destruição da célula beta pancreática que resulta no estágio de deficiência absoluta de insulina<sup>5</sup>, pessoas acometidas com DM tipo I são insulino dependentes, o que significa que precisam repor insulina<sup>8</sup>, dessa forma a administração de insulina é necessária para prevenir cetoacidose, coma e morte<sup>5</sup>. A DM tipo 2 é denominada como sendo um distúrbio resultante da produção insuficiente ou resistência à ação da insulina, sendo que a obesidade e estilo de vida sedentário estão entre os principais motivos para o seu surgimento<sup>6</sup>. O tratamento indicado para a DM tipo 2 é feito também pela aplicação de insulina, assim como a prescrição de antidiabéticos, sendo a metformina o medicamento de primeira escolha<sup>5</sup>, salvo em casos onde a

---

<sup>1</sup> O artigo foi redigido conforme as diretrizes de submissão da revista Amazônia: Science & Health. As normas indicadas para a redação de artigos pela revista estão disponíveis no link: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/about/submissions#authorGuidelines>

realização de dieta e a prática de exercícios físicos ajudam no controle da glicemia <sup>6</sup>.

Já em relação a DMG trata-se de uma intolerância aos carboidratos de graus e intensidades variados e diagnosticado pela primeira vez na gestação, e ainda, pode ou não prosseguir no período pós-parto<sup>9</sup>. Defeitos genéticos da função das células beta pancreáticas, defeitos genéticos da ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino, endocrinopatias, efeito colateral de medicamentos, infecções, entre outros fatores estão associados a ocorrência dos demais tipos de diabetes considerados menos frequentes <sup>5</sup>.

A partir do ano de 2001 as políticas públicas de saúde no Brasil voltadas para o tratamento do DM foram intensificadas, isto devido a medidas como o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus, o qual busca diminuir possíveis complicações e número de óbitos, assim como também ao Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão e Diabetes que assegura o acesso a medicamentos para tais doenças e do Sistema de Informação em Saúde (SIS-Hiperdia) destinado ao acompanhamento das pessoas com essas comorbidades <sup>10</sup>. Além das políticas públicas mencionadas, desde o ano de 2006 tem-se a Lei Federal nº11.347 a qual garante o acesso aos medicamentos e insumos, bem como o monitoramento dos portadores de DM<sup>11</sup>.

As mortes por DM podem ser evitadas através de práticas que envolvam a promoção à saúde, prevenção, controle e atenção <sup>12</sup>. O cuidado farmacêutico apresenta como finalidade promover o uso racional dos medicamentos, ao fazer análise e verificação de problemas envolvendo medicamentos, visando uma melhor qualidade de vida dos pacientes e o monitoramento correto das doenças, sobretudo doenças crônicas, por intermédio do acompanhamento farmacoterapêutico <sup>13</sup>.

Ademais, os protocolos clínicos funcionam como ferramentas imprescindíveis para o acompanhamento farmacoterapêutico de pessoas que apresentam principalmente doenças crônicas, como a DM<sup>14</sup>. Esses são caracterizados como um instrumento de coleta de dados sobre a história patológica e terapêutica do paciente, onde o farmacêutico por meio desses pode realizar um estudo mais detalhado avaliando possíveis necessidades, segurança e efetividade da farmacoterapia <sup>15</sup>.

No Brasil, através do Ministério da Saúde, foram elaborados Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas para Diabetes Mellitus 1 e 2, direcionados aos diversos profissionais da saúde que participam seja na atenção primária, na atenção especializada, ou como gestores da saúde, com o intuito de auxiliar na tomada de decisões clínicas e melhorar a qualidade do cuidado oferecido a esses pacientes <sup>16;17</sup>.

A elaboração e execução de protocolos clínicos, contribuem acerca do diagnóstico de doenças, averiguação de possíveis problemas relacionados aos medicamentos (PRM), definição de um planejamento farmacoterapêutico, orientações e elucidação de dúvidas do paciente <sup>18</sup>. Dessa maneira, o objetivo desse estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura sobre protocolos clínicos de cuidado farmacêutico existentes para pacientes com DM e observar a importância da atuação do profissional farmacêutico para o sucesso na adesão ao tratamento dessa doença.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 Estratégia de Busca**

Foi realizada uma busca temporal de publicações disponíveis na literatura científica identificadas a partir do ano de 2014 até 2024. Realizou-se a busca dos artigos nas bases de dados: PubMed/Medline, Periódicos CAPES e Lilacs. Inicialmente, foi realizada uma busca manual por meio da análise dos títulos e resumo dos artigos incluídos. A busca dos estudos tomou como base o idioma inglês. Para a identificação dos artigos, foram utilizados os seguintes descritores do Medical Subject Headings (MeSH): “Pharmaceutical Care”, “Clinical Protocol”, “Diabetes” e “Pharmaceutical Intervention”. Os descritores foram adaptados para cada base de dados e combinados por meio dos operadores booleanos (OR, AND e NOT).

### **2.2 Critérios de Inclusão e Exclusão**

Os títulos e resumos dos trabalhos foram avaliados conforme os seguintes filtros de inclusão pré-definidos para determinar a relevância do tema, publicações disponíveis em: resumo, texto completo gratuito, texto completo, ensaio clínico, últimos dez anos, estudos em humanos.

### **2.3 Extração dos Dados**

Inicialmente, os registros das bases PubMed e Lilacs foram exportados para o formato CSV, e abertos no aplicativo Planilhas Google. No entanto, a base de dados Periódicos CAPES não possui essa forma de exportação, sendo os registros incluídos em planilha de forma manual. Dois revisores, de forma independente (A e S), conduziram a avaliação inicial dos registros relevantes, seguido pelos resumos e, por fim, o texto completo. A partir desta ação, foi criada uma coleção de estudos a serem avaliados pelos revisores. As divergências de seleção foram resolvidas através de um terceiro revisor (ARS) e pela obtenção de consenso. Após reunião de consenso, foram excluídos artigos que não estavam dentro do objetivo desta revisão. A estatística Kappa de Cohen foi utilizada para medir o nível de concordância entre os avaliadores da busca<sup>19</sup>.

### **2.4 Avaliação da Qualidade Metodológica**

Os itens utilizados para avaliação da qualidade metodológica foram: tipo de protocolo, doença em estudo, pontos positivos e negativos dos estudos, realização do procedimento de anamnese, quantidade de pacientes no estudo, serviços farmacêuticos ofertados, coleta de dados biopsicossociais e descrição do protocolo.

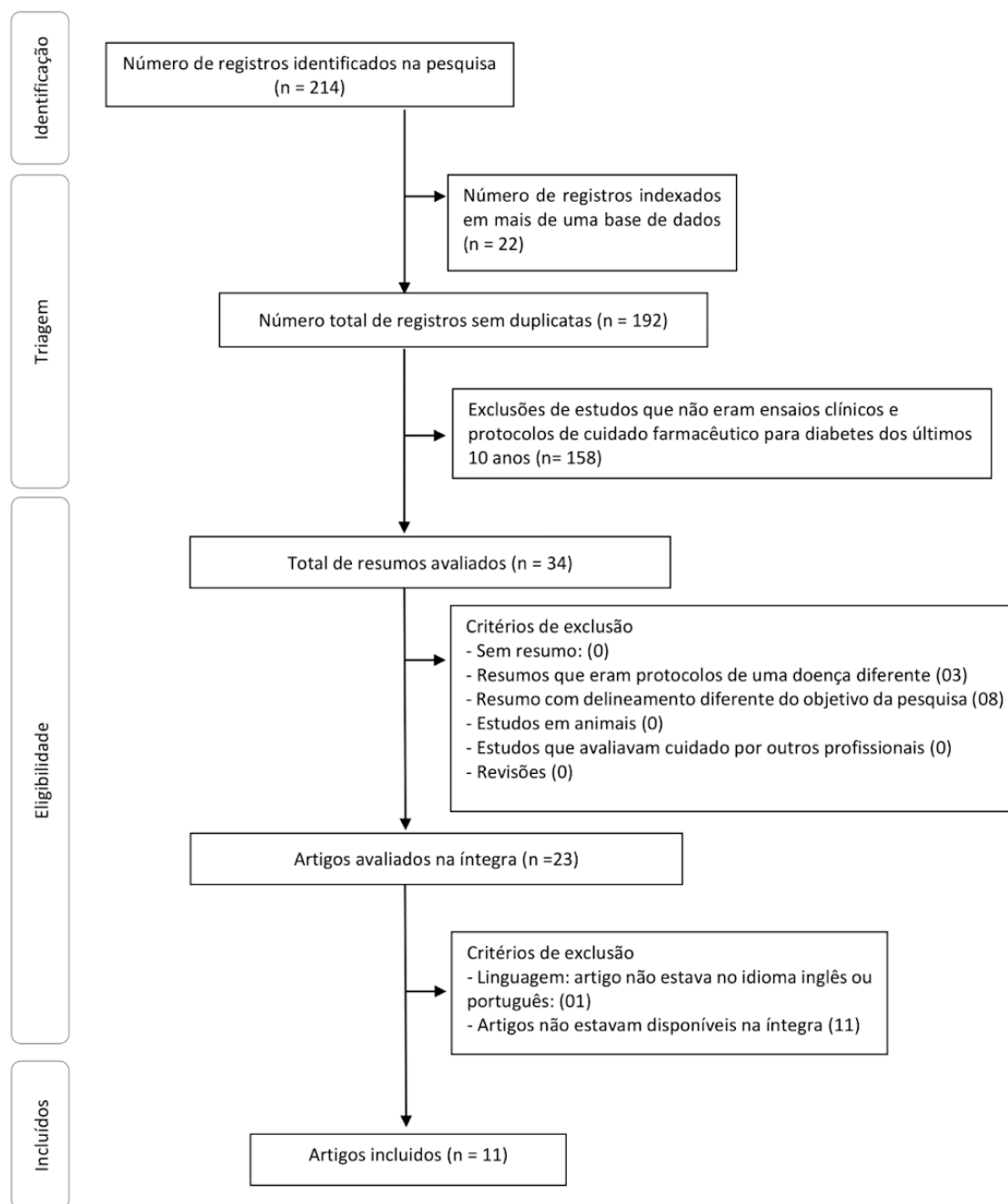
Além do exposto, foram utilizados itens do instrumento CONSORT para ensaios clínicos randomizados de forma adaptada para analisar os estudos inseridos na busca<sup>20</sup>.

## **3. RESULTADOS**

A estatística Kappa de Cohen foi calculada utilizando o editor de dados do software SPSS obtendo assim um valor de 94% o que indica uma concordância adequada entre os participantes da busca<sup>19</sup>. Ao todo foram localizados 214 artigos nas bases de dados analisadas. Após verificação de artigos repetidos e que não eram ensaios clínicos dos últimos 10 anos, a busca se reduziu para 34 trabalhos. Na fase de avaliação de resumos, foram retirados artigos que possuíam foco em doenças que não eram diabetes mellitus ou que fugiam do tema proposto do trabalho, sobrando 23 artigos avaliados na íntegra.

Após, foram excluídos artigos que não estavam totalmente disponíveis para leitura ou em outros idiomas que não seriam aceitos pela proposta da pesquisa, restando ao total 11 artigos incluídos neste presente trabalho.

**Figura 1** - Fluxograma dos resultados de busca.



Fonte: Autores (2024).

Após a leitura, foi avaliado a metodologia dos estudos. Todos apresentaram seus artigos na linha do protocolo de cuidado farmacêutico voltados para o monitoramento de grupos controle e intervenção, onde era feita

a gestão do tratamento destes pacientes ao longo de um determinado período. Todos os estudos são sobre a diabetes, sendo apenas um estudo também voltado para a hipertensão. Apenas 1 estudo não buscou uma triagem prévia de seus pacientes, sendo a menor amostragem dos estudos 70 pessoas e a maior, 8373. Apenas 2 estudos não tiveram coletas de dados sociais para avaliação de resultados e apenas um se mostrou com risco de viés em suas pesquisas. Todos os artigos apresentaram pontos positivos e 5 apresentaram pontos considerados negativos na nossa análise, como mostrado nas tabelas 1 e 2.

**Tabela 1** - Avaliação da metodologia dos estudos (protocolo, doença em estudo, pontos positivos e negativos).

<b>Autores, ano e país do estudo</b>	<b>Protocolo</b>	<b>Doença em estudo</b>	<b>Pontos positivos</b>	<b>Pontos negativos</b>
Butt et al, 2016, Malásia.	monitoramento e gestão	diabetes tipo 2	O farmacêutico verifica se sua intervenção gerou resultados através de questionários.	-
Cani, Lopes e Neri, 2015, Brasil.	monitoramento e gestão	diabetes tipo 2	Há avaliação prévia sobre o conhecimento do paciente quanto à diabetes.	cita a criação de protocolos, porém não os mostra durante o decorrer do estudo.
Chung et al, 2014, Malásia.	monitoramento e gestão	diabetes tipo 2	Verifica a adesão à medicação.	-
Javaid et al, 2019, Paquistão.	monitoramento e gestão	diabetes tipo 2	Estudo completo, detalhado e bem articulado.	-
Korcegez, Sancar e Demirkan, 2017, Chipre.	monitoramento e gestão	diabetes tipo 2	Revisão de medicamentos e informações sobre auto-monitoramento	-
Kuhmmer et al, 2015, Porto Alegre- Brasil.	monitoramento e gestão	hipertensão e diabetes	Estudo nacional e dentro do setor de emergência	é uma proposta de estudo dirigido não concluída
Martinez et al, 2017, EUA.	monitoramento	diabetes tipo 2	Há pontos de cuidado farmacêutico durante o estudo	o foco maior é experimental para 2 medicamentos específicos
Obeid e Hamasaeed, 2023, Iraque.	monitoramento e gestão	diabetes tipo 2	Há uma clara organização quanto à atenção farmacêutica	-

Shao et al, 2017, China.	monitoramento e gestão	diabetes tipo 2	Propõe intervenções baseadas no cuidado farmacêutico	Se restringe a pacientes ambulatoriais
Siaw et al, 2017, Singapura.	monitoramento e gestão	diabetes tipo 2	Farmacêutico em conjunto com equipe multidisciplinar	-
Tourkmani et al, 2016, Arábia Saudita.	monitoramento e gestão	diabetes tipo 2	Proposta de estudo no período do Ramadã	Há o foco em riscos hipoglicêmicos

**Fonte:** Autores da pesquisa, 2024

**Tabela 2 -** Avaliação da metodologia dos estudos (anamnese, quantidade de pacientes, serviços farmacêuticos ofertados, coleta de dados e viés).

<b>Autores, ano e país do estudo</b>	<b>Anamnese</b>	<b>Quantidade de pacientes</b>	<b>Serviços farmacêuticos ofertados</b>	<b>Coleta de dados sociais</b>	<b>Viés</b>
Butt et al, 2016, Malásia.	sim (triagem prévia)	73	educação em saúde presencial e por telefone	sim	-
Cani, Lopes e Neri, 2015, Brasil.	Não	70	educação em saúde e orientações escritas sobre saúde	sim	-
Chung et al, 2014, Malásia.	sim (coleta de sangue)	241	educação em saúde presencial e por telefone; utilização de caixa de pílulas.	sim	-
Javaid et al, 2019, Paquistão.	sim (triagem)	244	Educação em saúde e revisão de medicamentos e higiene.	sim	-
Korcegez, Sancar e Demirkan, 2017, Chipre.	sim (triagem prévia)	152	educação em saúde através de conversas e panfletos.	sim	-
Kuhmmer et al, 2015, Porto Alegre-Brasil.	sim (triagem prévia)	380	educação em saúde, material visual, acompanhamento ambulatorial posterior.	não	-
Martinez et al, 2017, EUA.	sim	8373	orientações terapêuticas	não	Estudo encomendado por uma empresa
Obeid e Hamasaeed, 2023, Iraque.	sim (coleta de sangue e IMC)	73	acompanhamento farmacêutico para correção e adesão de medicamentos.	sim	-

Shao et al, 2017, China.	sim (triagem prévia)	240	educação em saúde presencial e por telefone	sim	-
Siaw et al, 2017, Singapura.	sim (triagem prévia)	411	educação em saúde multidisciplinar.	sim	-
Tourkmani et al, 2016, Arábia Saudita.	sim	262	Material audiovisual para educação em saúde.	sim	-

**Fonte:** Autores da pesquisa, 2024.

## 4 DISCUSSÃO

Protocolos clínicos, juntamente com as chamadas diretrizes terapêuticas, são normas de como se agir ao cuidar de paciente portador de alguma doença, condição ou enfermidade, incluindo nessas regras os medicamentos. Desta forma, os protocolos clínicos auxiliam os profissionais de saúde a tratar seus pacientes como um mecanismo baseado em fatos e pesquisas científicas, que está de acordo com a Lei nº 12.401 de 2011, onde uma das documentações importantes é a intervenção do profissional dentro do tratamento. No Brasil, há o protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para a diabetes tipo 2; nele o objetivo do tratamento proposto é focado na qualidade de vida, educação em saúde, autocuidado e tratamento com medicamentos, estando o farmacêutico inserido juntamente com uma equipe multidisciplinar em saúde para melhor atender os indivíduos acometidos pela doença através do cuidado farmacêutico e assistência farmacêutica <sup>21,22</sup>.

Seguindo esse raciocínio, há pesquisadores como Kuhmmer et al<sup>23</sup> que buscam estudos para averiguar se intervenções farmacêuticas na base da assistência podem melhorar a adesão de pacientes recém-saídos do pronto-socorro ao tratamento da doença do diabetes e da hipertensão. Apesar de ser uma proposta de ensaio clínico, o artigo dos autores é um pontapé inicial para a investigação do cuidado farmacêutico no controle glicêmico, que é feito através da intervenção direta do farmacêutico. O profissional orienta, por meio da educação, sobre o uso racional de medicamentos, diabetes e estilo de vida saudável, enfatizando suas orientações em materiais impressos e planejando verificar seus resultados através de visitas ambulatoriais.

Já segundo o trabalho de Butt et al<sup>24</sup>, parâmetros como idade, sexo, etnia, qualidade de vida e IMC não foram relevantes ou não se alteraram

significativamente para um estudo de intervenção farmacêutica. No entanto, a adesão de medicamentos aumentou e os níveis de glicose no sangue e ansiedade baixaram significativamente durante o ensaio no grupo de intervenção, que foram obrigados a comparecer com o farmacêutico por duas vezes num intervalo de 3 meses. Durante a visita, foram aconselhados sobre um estilo de vida mais saudável, automonitoramento, problemas da diabetes, adesão e uso racional de medicamentos, seguindo as diretrizes do Ministério da Saúde da Malásia e da Associação Americana de Diabetes (ADA). Ao final, os autores relatam dificuldades em sua pesquisa, como a falta do padrão ouro de adesão aos medicamentos e ausência de um protocolo para valores clínicos.

Adiante, o estudo de Cani, Lopes e Neri <sup>25</sup> mostrou que a assistência farmacêutica consegue melhorar o entendimento do paciente quanto ao diabetes, sendo este um dos poucos estudos que avaliam previamente a qualidade do conhecimento do indivíduo quanto à sua doença-alvo. Além disso, as intervenções farmacêuticas sobre orientações de medicamentos e maneira adequada de administração, mudanças de estilo de vida, automonitoramento e ajustes necessários de insulina fizeram aumentar a adesão ao tratamento e qualidade de vida. Em contrapartida, níveis de glicose no sangue e erros quanto à aplicação de insulina tiveram uma queda significativa, mostrando que a intervenção do farmacêutico foi benéfica durante o estudo. O único ponto que deixou a desejar foi a citação de um protocolo de educação sobre diabetes que não foi explorado nem apresentado durante o ensaio.

O artigo de Chung et al <sup>26</sup> mostra que o seu ensaio clínico, aspectos demográficos e médicos não foram relevantes para avaliar os resultados. A intervenção farmacêutica nesse estudo foi baseada em sua maioria na importância da adesão medicamentosa por parte do paciente, juntamente com o autocuidado e educação sobre o diabetes. O farmacêutico também tentou resolver problemas relativos aos medicamentos, quaisquer que fossem, para o grupo de intervenção, somando ao acompanhamento por telefone. Durante os três primeiros meses de estudo não foi evidenciado melhoras significativas, mas a partir do 4º mês níveis glicêmicos dos indivíduos envolvidos começaram a baixar, juntando com o aumento significativo na adesão do tratamento medicamentoso, onde a boa relação entre farmacêutico e paciente foi

fundamental para o bom desempenho do cuidado farmacêutico, garantindo maior confiabilidade pelo profissional e aumentando a adesão ao tratamento.

Dando continuidade, o trabalho de Korcegez, Sancar e Demirkan <sup>27</sup> levou em conta três pontos principais: a educação em saúde dos pacientes sobre sua própria condição de saúde e doença, uso racional e correto de medicamentos e a importância da continuidade do tratamento. O farmacêutico responsável pela intervenção também reforçou a importância de uma dieta e estilo de vida saudável e o fim do tabagismo para a condição do diabetes, coletando dados como glicemia, pressão arterial sistêmica, colesterol e índice de massa corpórea (IMC). Com isso, índices de glicemia, colesterol, pressão arterial sistêmica e massa corporal diminuíram dentro do grupo de estudo escolhido, com a adesão ao tratamento e autocuidado aumentando significativamente, juntamente com uma melhor administração da farmacoterapia com a ajuda do farmacêutico clínico. Uma informação importante que os autores complementam é que farmacêuticos sem treinamento sobre pacientes portadores de diabetes podem não obter os mesmos resultados caso tentem replicar os experimentos citados.

Para Shao et al <sup>28</sup>, a atuação do farmacêutico em seu grupo de intervenção resultou em redução nos níveis de glicose sanguínea, pressão arterial, colesterol e IMC. As intervenções neste trabalho também foram baseadas em educação básica sobre a diabetes, incluindo complicações da doença, uso correto do medicamento, interações medicamentosas e estilo de vida saudável, incluindo a importância de se manter o tratamento. Um dos pontos fortes dos resultados é em relação à adesão ao tratamento, onde a diabetes é uma condição que conforme se prolonga, torna-se cada vez mais agressiva e uma tendência a negar o tratamento pode fazer com que a doença e seus agravos se intensifiquem. A solução para isso seria a educação em saúde para que o paciente entenda os riscos e prossiga com seu tratamento. O contato do farmacêutico com os pacientes em teste melhorou a qualidade de vida dos pacientes, mesmo em curto período, 6 meses, para pacientes ambulatoriais. Os autores ainda enfatizam que os resultados só puderam ser relevantes devido a ação conjunta do farmacêutico com os demais profissionais de saúde envolvidos na equipe multidisciplinar.

Prosseguindo, os estudos de Siaw et al <sup>29</sup> demonstraram um diferencial interessante em relação aos demais estudos até então apresentados. Nele, os pacientes também foram acompanhados pelo profissional farmacêutico e uma equipe com enfermeiros e nutricionistas, que educaram seus pacientes para uma dieta e hábitos mais saudáveis, automonitoramento, informações sobre diabetes e seus medicamentos para um uso mais racional e otimizado. Apesar do também curto período de intervenção de 6 meses e da alta taxa de abandono durante o experimento, foi possível constatar a diminuição da glicemia nos pacientes que receberam a intervenção, diminuindo os possíveis riscos de agravamento da doença. Dois resultados interessantes de se apresentar do estudo foram: a otimização do atendimento médico e a redução de custos para tratamento. Este primeiro é evidenciado pela quantidade de pessoas do grupo de intervenção indo em menos sessões com o médico do que o grupo controle, permitindo assim que o profissional tenha mais tempo com outros pacientes que podem estar em situações piores. O segundo ponto mostra que os pacientes que receberam os cuidados tiveram um gasto menor com medicamentos, evidência que corrobora com a ideia de acompanhamento profissional permitir que a diabetes seja melhor controlada, ao contrário do que ocorre somente com o tratamento convencional.

Obeid e Hamasaeed<sup>30</sup> realizaram um estudo em que a intervenção do farmacêutico se preocupou principalmente com administração de insulina em pacientes com diabetes tipo 2, focando em quatro categorias: indicação, efetividade, conformidade e segurança. Este estudo contrasta com a ideia da maioria dos estudos anteriores, pois retira da não adesão de medicamentos a principal causa de agravamento da diabetes e expõem problemas como indicação e eficácia da insulina como problemas tão relevantes quanto a adesão, juntamente com a conformidade e segurança, respectivamente. Porém, com o cuidado do farmacêutico baseado na assistência, os problemas relacionados aos medicamentos foram em sua maioria solucionados e as taxas de glicose nos pacientes caíram significativamente. No entanto, como o trabalho é focado em insulina, valores de gordura e IMC não tiveram redução relevante durante o processo de intervenção.

Possuindo um olhar diferente, o ensaio clínico de Tourkmani et al<sup>31</sup> está contextualizado no período do Ramadã. A intervenção foi feita pelo

farmacêutico em conjunto com médico e nutricionista, com a educação sobre o diabetes, autocuidado e monitoramento para reduzir as chances de hipoglicemia, já que o Ramadã é uma época de jejum. Os pacientes também passaram por reajustes de medicamentos, como a metformina, e ajustes de dieta. Apesar de não ter sido um estudo randomizado, os cuidados farmacêuticos foram capazes de mostrar leves melhoras no controle da glicemia e hipoglicemia dos pacientes. Houve uma diminuição no perfil lipídico das pessoas, porém se tornou insignificante após o fim do jejum. Pressão e IMC não tiveram alterações significativas durante o estudo.

Martinez et al <sup>32</sup> propôs em seu estudo a intervenção farmacêutica para pacientes através do contato telefônico, onde o farmacêutico auxiliou as pessoas educando sobre o modo de uso de duas drogas e acompanhando através de ligações a evolução clínica dos pacientes, retirando suas dúvidas sobre efeitos adversos, uso e medicamentos concomitantes. Ainda que o estudo tenha se mostrado positivo para avaliar a participação positiva do farmacêutico para a adesão e a permanência do paciente ao tratamento da diabetes, o estudo possui risco de viés com os objetivos em particular da empresa que o encomendou, onde respostas dadas sobre medicamentos podem ter passado por avaliação prévia da empresa, além de citarem um protocolo de estudos em seu texto sem apresentar devida referência.

Por fim, a pesquisa de Javaid et al <sup>33</sup> se mostrou bem completa em relação à intervenção farmacêutica. O estudo contou com a participação de médicos, coordenador, técnico de laboratório, entre outros, que cuidaram da educação sobre o diabetes, medicamentos, tratamento e estilo de vida saudável. Um plano de cuidados farmacêuticos foi montado para avaliar adesão aos medicamentos, riscos, eficácia, interações e incompatibilidade para cada paciente, incluindo também prescrições não farmacológicas, como modificações na alimentação e estilo de vida, considerando fatores de saúde e socioeconômicos. Também houve conselhos ao automonitoramento, especialmente às pessoas que possuíam pé diabético, levando em conta cuidados à higiene pessoal. As intervenções ocorreram em parceria com os médicos. A intervenção fez com que os pacientes obtivessem redução na glicose sanguínea, redução do IMC de pessoas em estado “obeso” para “sobrepeso”, diminuição da pressão arterial e colesterol, diminuindo os riscos de longo prazo

de permanência da diabetes e de problemas cardíacos e vasculares. Os autores pontuam a capacidade deste modelo ser implementado nos três níveis de saúde, seja na cidade ou em comunidades. Este tipo de intervenção estreita laços entre paciente e profissional da saúde e traz resultados válidos para a população.

## REFERÊNCIAS

- 1 Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020: gestão biênio 2018-2019. São Paulo: Clannad Editora Científica; 2019.
- 2 Souza JD, Baptista MHB, Gomides DS, Pace AE. Adesão ao cuidado em diabetes mellitus nos três níveis de atenção à saúde. Esc Anna Nery. 2017;21(4). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-20170045>.
- 3 Brasil. Vigitel Brasil 2023: 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 2023. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis; 2023. 131 p. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2023.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2023.pdf).
- 4 Moraes HAB, et al. Fatores associados ao controle glicêmico em amostra de indivíduos com diabetes mellitus do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto, Brasil. Epidemiol Serv Saude. 2020;29(3):1-14.
- 5 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes mellitus. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2006. 64 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos; Caderno de Atenção Básica, n. 16).
- 6 Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2016. 348 p.
- 7 Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2014-2015. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2015. 390 p.
- 8 Ferreira VA, Campos SMB. Avanços farmacológicos no tratamento do diabetes tipo 2. Braz J Surg Clin Res. 2014;8:72.

9 Blotta F. Diabetes mellitus gestacional: diagnóstico, tratamento e acompanhamento pós-gestação. Portal PebMed. 14 nov 2018.

10 Chazan AC, Perez EA. Avaliação da implantação do sistema informatizado de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos (hiperdia) nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. Rev APS. 2008;11(1):10-6.

11 Brasil. Governo Federal. Lei n. 11.347, de 27 de setembro de 2006: distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários à sua aplicação e à monitoração da glicemia capilar aos portadores de diabetes. Brasília: Diário Oficial da União; 2006. Seção 1, p. 1.

12 Malta DCM, Saltarelli RMF, Prado RR, Monteiro RA, Almeida MF. Mortes evitáveis no Sistema Único de Saúde na população brasileira, entre 5 e 69 anos, 2000-2013. Rev Bras Epidemiol. 2018;21. doi: 10.1590/1980-549720180008.

13 Pereira LB, et al. Avaliação da efetividade do acompanhamento farmacoterapêutico no controle do diabetes mellitus tipo 2 em longo prazo. Clin Biomed Res. 2018;38(3):237-44.

14 Hernández DS, et al. Método Dáder: manual de seguimento farmacoterapêutico. Universidade de Granada. Tradução: Inês Isabel Lopes Nunes da Cunha. Brasil; 2009.

15 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas: volume 3. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 604 p.

16 Brasil. Portaria Conjunta n. 17, de 12 de novembro de 2019. Brasília: Diário Oficial da União.

17 Brasil. Portaria SECTICS/MS n. 7, de 28 de fevereiro de 2024. Brasília: Diário Oficial da União.

18 Melo GSBS, Ribeiro SR, Sousa AS, Souza BSN, Castello Branco AC da S. Protocolo de cuidado farmacêutico a indivíduos com diabetes mellitus. REAS

[Internet]. 2019 ago 13 [citado 2024 set 30];(29). Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/843>

19 McHugh ML. Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochem Medica*. 2012;1-6.

20 Gagnier JJ, Boon H, Rochon P, Moher D, Barnes J, Flis M, et al. Reporting randomized, controlled trials of herbal interventions: an elaborated CONSORT statement. *Ann Intern Med*. 2006;144:364-7.

21 Ministério da Saúde (Brasil). Guia de elaboração: escopo para protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas. Brasília, DF; 2019. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_elaboracao\\_protocolos\\_delimitacao\\_escopo\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_elaboracao_protocolos_delimitacao_escopo_2ed.pdf)

22 Ministério da Saúde (Brasil). Portaria SECTICS n. 7, de 28 de fevereiro de 2024. Torna pública a decisão de atualizar, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS, o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Diabetes Mellito Tipo 2. Brasília, DF; 2024.

23 Kuhmmer R, Lima KM, Ribeiro RA, Hammes LS, Bastos GA, Cotta de Souza MC, Polanczyk CA, Soares Rollin GA, Caon S, Guterres CM, Araújo Leite LE, Delabary TS, Falavigna M. Effectiveness of pharmaceutical care at discharge in the emergency department: study protocol of a randomized controlled trial. *Trials*. 2015 Feb 25;16:60. doi: 10.1186/s13063-015-0579-3. PMID: 25888343; PMCID: PMC4355358.

24 Butt M, Mhd Ali A, Bakry MM, Mustafa N. Impact of a pharmacist led diabetes mellitus intervention on HbA1c, medication adherence and quality of life: A randomised controlled study. *Saudi Pharm J*. 2016 Jan;24(1):40-8. doi: 10.1016/j.jsps.2015.02.023. Epub 2015 Mar 6. PMID: 26903767; PMCID: PMC4720029.

25 Cani CG, Lopes Lda S, Queiroz M, Nery M. Improvement in medication adherence and self-management of diabetes with a clinical pharmacy program: a randomized controlled trial in patients with type 2 diabetes undergoing insulin

therapy at a teaching hospital. *Clinics (Sao Paulo)*. 2015 Feb;70(2):102-6. doi: 10.6061/clinics/2015(02)06. PMID: 25789518; PMCID: PMC4351311.

26 Chung WW, Chua SS, Lai PS, Chan SP. Effects of a pharmaceutical care model on medication adherence and glycemic control of people with type 2 diabetes. *Patient Prefer Adherence*. 2014 Sep 4;8:1185-94. doi: 10.2147/PPA.S66619. PMID: 25214772; PMCID: PMC4159395.

27 Korcegez EI, Sancar M, Demirkan K. Effect of a Pharmacist-Led Program on Improving Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus from Northern Cyprus: A Randomized Controlled Trial. *J Manag Care Spec Pharm*. 2017 May;23(5):573-582. doi: 10.18553/jmcp.2017.23.5.573. PMID: 28448779; PMCID: PMC10397999.

28 Shao H, Chen G, Zhu C, Chen Y, Liu Y, He Y, Jin H. Effect of pharmaceutical care on clinical outcomes of outpatients with type 2 diabetes mellitus. *Patient Prefer Adherence*. 2017 May 8;11:897-903. doi: 10.2147/PPA.S92533. PMID: 28507433; PMCID: PMC5428753.

29 Siaw MYL, Ko Y, Malone DC, et al. Impact of pharmacist-involved collaborative care on the clinical, humanistic and cost outcomes of high-risk patients with type 2 diabetes (IMPACT): a randomized controlled trial. *J Clin Pharm Ther*. 2017;42(4):475-482. doi:10.1111/jcpt.12536

30 Obeid KA, Hamasaeed AG. The Impact of Insulin Staging in the Context of Pharmaceutical Care on Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2023 Jan 11;16:71-83. doi: 10.2147/DMSO.S388750. PMID: 36760575; PMCID: PMC9844823.

31 Tourkmani AM, Hassali MA, Alharbi TJ, et al. Impact of Ramadan focused education program on hypoglycemic risk and metabolic control for patients with type 2 diabetes. *Patient Prefer Adherence*. 2016;10:1709-1717. Published 2016 Sep 6. doi:10.2147/PPA.S113324

32 Martinez J, Laswell E, Cailor S, Ballentine J. Frequency and Impact of Pharmacist Interventions in Clinical Trial Patients With Diabetes. *Clin Ther*. 2017

Apr;39(4):714-722. doi: 10.1016/j.clinthera.2017.02.006. Epub 2017 Mar 9.  
PMID: 28285724.

33 Javaid Z, Imtiaz U, Khalid I, Saeed H, Khan RQ, Islam M, Saleem Z, Sohail MF, Danish Z, Batool F, Anwer N. A randomized control trial of primary care-based management of type 2 diabetes by a pharmacist in Pakistan. *BMC Health Serv Res*. 2019 Jun 24;19(1):409. doi: 10.1186/s12913-019-4274-z. PMID: 31234840; PMCID: PMC6591859.