

# INSULINOTERAPIA E A ATENÇÃO DO FARMACÊUTICO

DOI: 10.48140/digitaleditora.2020.001.7

7

## RESUMO

**Objetivo:** analisar o papel do farmacêutico no acompanhamento de pacientes portadores de Diabetes *Mellitus* com uso de insulino-terapia. Além disso, visou-se realizar levantamento teórico acerca do Diabetes *Mellitus*; indicar os benefícios da insulino-terapia no Diabetes *Mellitus* e descrever como o farmacêutico pode atuar na adesão do tratamento da insulino-terapia.

**Método:** Estudo do tipo revisão integrativa, consultado a base de dados da LILACS e BDEFN via BVS e Biblioteca de Dados Scielo. Definiu-se como critérios de inclusão: artigos indexados de 2016 a 2020, em periódicos nacionais e, disponibilizados na íntegra, que não tratam respondiam à temática do estudo.

**Resultados e Discussão:** foram encontradas 45 publicações relacionadas com a temática escolhida, após a aplicação dos critérios de inclusão restaram somente 14 artigos.

**Conclusão:** Os resultados dessa revisão integrativa evidenciaram cientificamente que a orientação farmacêutica presta atendimento aos pacientes diabéticos com orientações quanto ao uso racional de medicamentos, complicações, controle da doença, interações de medicamentos e com alimentos, a importância da adesão a terapia medicamentosa.

### Julianna Menezes Morais Barreto

Graduanda em Farmácia pela AESPI- Ensino Superior do Piauí Teresina – Piauí



<https://orcid.org/0000-0001-7377-1832>

### Joana Pereira de Sousa

Graduanda em Farmácia pela AESPI- Ensino Superior do Piauí Teresina – Piauí



<https://orcid.org/0000-0002-4846-5064>

### Kleitton Gonçalves da Silva

Graduando em Farmácia pela AESPI- Ensino Superior do Piauí Teresina – Piauí



<https://orcid.org/0000-0002-9081-503X>

### Rian Felipe de Melo Araújo

Farmacêutico, Mestre e Professor Assistente da Faculdade AESPI – Ensino Superior do Piauí Teresina- Piauí



<https://orcid.org/0000-0003-3075-0884>

**PALAVRAS-CHAVES:** Atenção Farmacêutica; Insulino-terapia; Diabetes *mellitus*.

# INSULINOTHERAPY AND PHARMACEUTICAL ATTENTION

DOI: 10.48140/digitaeditora.2021.007.7

7

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the role of the pharmacist in the monitoring of patients with Diabetes Mellitus with the use of insulin therapy. In addition, the aim was to conduct a theoretical survey about Diabetes Mellitus; indicate the benefits of insulin therapy in Diabetes Mellitus and describe how the pharmacist can act in adhering to the treatment of insulin therapy.

**Method:** Study of an integrative review type, consulted the database of LILACS and BDEFN via VHL and Scielo Data Library. Inclusion criteria were defined as: articles indexed from 2016 to 2020, in national journals and, made available in full, that do not address responded to the theme of the study.

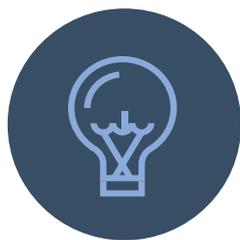
**Results and Discussion:** 45 publications were found related to the chosen theme, after applying the inclusion criteria, only 14 articles remained.

**Conclusion:** The results of this integrative review have scientifically evidenced that the pharmaceutical guidance provides assistance to diabetic patients with guidance on the rational use of medicines, complications, disease control, interactions of medicines and with food, the importance of adherence to drug therapy.

---

Recebido em: 24/06/2021  
Aprovado em: 01/08/2021  
Conflito de Interesse: não houve  
Suporte Financeiro: não houve

**KEYWORD:** Pharmaceutical Care; Insulin therapy; Diabetes mellitus.



## INTRODUÇÃO

Considera-se o Diabetes *Melitus* (DM) como um conjunto de transtornos metabólicos, desencadeado por hiperglicemia, resultante da deficiência na secreção de insulina, defeitos em sua ação, ou ambos os casos. Tal transtorno pode ser classificada em quatro categorias, a depender de sua etiologia em diabetes tipo I, diabetes tipo II, outros tipos de diabetes e diabetes gestacional (LIMA, et al., 2019).

Moreira e colaboradores (2018) expõem que dentre as modalidades terapêuticas indicadas com o objetivo de alcançar um efetivo controle metabólico entre os pacientes com diabetes, a insulino-terapia se apresenta como imprescindível para o tratamento dos pacientes com DM1. Nos pacientes com DM2, recomenda-se a sua utilização na presença de hiperglicemia >300mg/dl associada aos seus sintomas ou na falha no tratamento com os hipoglicemiantes orais.

Para Lima e colaboradores (2018) a utilização de insulina exógena é um tratamento utilizado pelos portadores do diabetes tipo 1 e em alguns casos de descontrole dos índices glicêmicos no tipo 2. Há inúmeros tipos de insulinas disponíveis no mercado, diferenciando-se pelo início de ação, picos, duração do efeito e de acordo com a situação do dia em que elas são mais eficientes. Diante disso temos as insulinas ultrarrápidas, rápidas, intermediárias, de longa duração e mistas. A escolha da insulina deve feito de acordo com as características do paciente, de forma individual, com o objetivo principal de que o paciente tenha um bom controle da sua glicemia.

Moreira e colaboradores (2018) descreve que a utilização precoce de insulina no DM2 resulta em melhorias a longo prazo no controle glicêmico e na função das células beta, em comparação com o uso de hipoglicemiantes orais. Entretanto, para que o seu tratamento tenha efetividade sobre o controle glicêmico, é necessário que o paciente desenvolva habilidades para a sua execução. A auto-administração de insulina está incluída no rol de ações de autocuidado do diabético, sendo um procedimento que exige mudanças na rotina de vida dos pacientes, sobretudo devido à necessidade de múltiplas aplicações diárias do medicamento.

O profissional farmacêutico tem função importante na adesão do tratamento, na promoção do autocuidado, autovigilância e na prevenção de agravos clínicos, como também em reforçar de forma clara para o paciente e cuidador a forma correta de armazenamento, explicar como são o funcionamento na insulina, seus picos, para assim evitar hipoglicemia e garantir a segurança do paciente (FARIA 2018).

Deste modo a presente pesquisa apresenta a seguinte problemática: Como o farmacêutico poderá atuar junto a pacientes que fazem uso de insulino-terapia?

O objetivo geral deste estudo é analisar o papel do farmacêutico no acompanhamento de pacientes em portadores de Diabetes *Mellitus* com uso de insulino-terapia. E os objetivos específicos são realizar levantamento teórico acerca do Diabete *Mellitus*; indicar os benefícios da insulino-terapia no Diabete *Mellitus* e descrever como o farmacêutico pode atuar na adesão do tratamento da insulino-terapia.

## MÉTODO

Estudo realizado por meio de revisão integrativa, com objetivo descritivo, onde será realizado levantamento de estudos publicados sobre a presente temática, assim realizado levantamento bibliográfico por meio de estratégia de busca com base nos termos.

Foram utilizados os sete passos operacionais para a realização desse estudo: identificação do problema; formulação da pergunta norteadora e objetivos; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; pesquisa nas bases virtuais científicas; triagem dos artigos; análise e interpretação dos resultados. O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados , Scientific Electronic Library Online (SciELO), BDEFN via BVS, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Para o levantamento dos artigos, utilizou-se o descritor “insulino-terapia”, combinado com os termos “farmaceutico” , “ e “diabetes *mellitus*”, utilizados para o refinamento da amostra.

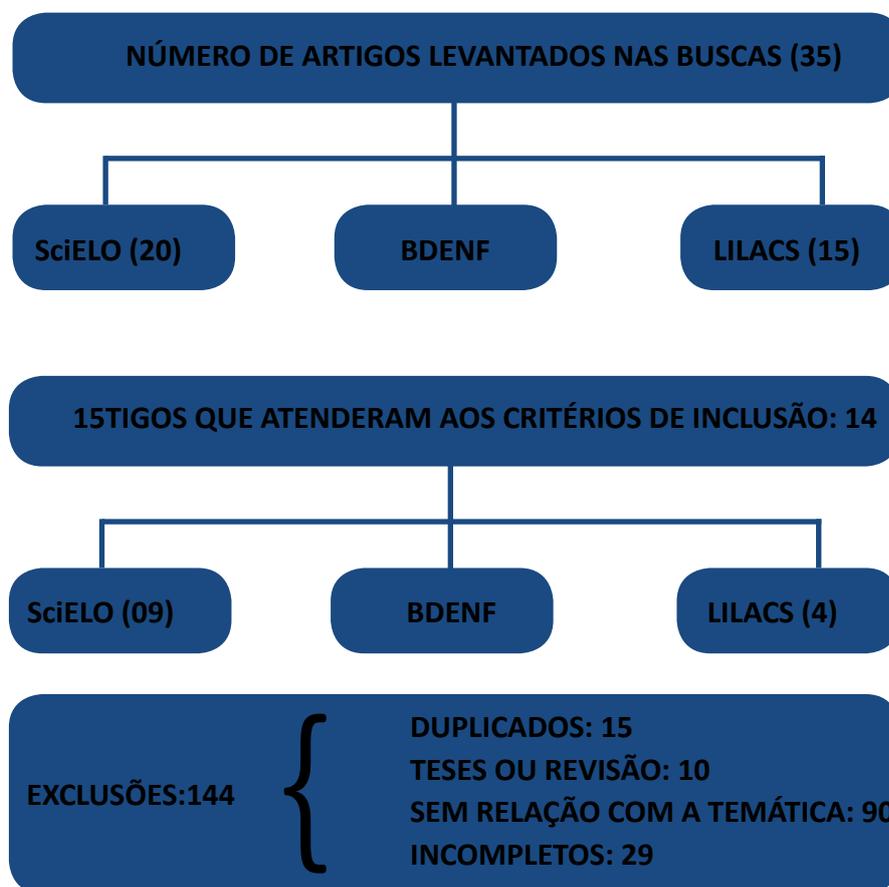
O levantamento de dados Março a Junho de 2021, consultado a base de dados da citadas, a qual tem como critérios de inclusão: os artigos indexados de 2016 a 2020, em periódicos nacionais e, disponibilizados na íntegra, que respondiam à temática do estudo, sendo utilizados os descritores: insulino-terapia, combinada com os termos atenção farmacêutica e Diabetes *Mellitus*, disponíveis *online* nas bases de dados selecionados, sem recorte temporal. Os critérios de exclusão foram: ao material publicado em anos anteriores a 2015, estudos de revisão, teses, dissertação, artigos que não apresentem relação com a temática, mediante leitura do título e resumo, estudos duplicados nas bases de dados.

A ligação dos descritores permitiu a elaboração da estratégia de busca, onde foi adequada conforme as particularidades de acesso da base, apresentando como estrutura norteadora a pergunta de pesquisa e os critérios de inclusão anteriormente determinados.

De acordo com a pesquisa eletrônica realizada, foram encontradas 35 publicações relacionadas com a temática escolhida, após a aplicação dos critérios de inclusão restaram somente 14 artigos.

No fluxograma representado a seguir, exemplifica as estratégias utilizadas para a seleção dos artigos, assim como a aplicabilidade dos critérios de inclusão e exclusão. Representado na figura 1a aplicação dos critérios para seleção dos artigos desse estudo.

**FIGURA 01.** Fluxograma do processo de seleção para a amostra.



**Figura 1:** Critérios de seleção dos artigos. Teresina,2021.

Logo após a seleção dos dados através do levantamento dos artigos foi realizado a análise dos dados. Baseado neste processo os artigos foram lidos, analisados, discutidos e por fim, finalizados com a síntese dos estudos. a afinidade com a temática foi determinante para a escolha desse assunto, buscando assim um conhecimento mais aprofundado sobre a insulinoterapia e a atenção do farmacêutico.

# RESULTADOS

Ao realizar a seleção dos dados, foi trilhado o percurso metodológico explicitado na figura 1, onde procedeu-se com a análise dos artigos, os quais foram selecionados, ordenados e nomeados de acordo com a ordem cronológica de publicação, conforme exposto no quadro 3.

**Quadro 1.** Distribuição dos artigos selecionados: ano de publicação, título, autores, base de dados e tipo de estudo.

ARTIGO/ANO	TEMA	AUTOR	BASE DE DADOS/ TIPO DE ESTUDO
<b>A.1</b> 2020	Intervenções farmacêuticas no diabetes <i>mellitus</i> tipo 2	Nogueira et al.,	SCIELO Estudo qualitativo
<b>A.2</b> 2020	Prática insulinoterápica realizada por pessoas com diabetes na Atenção Primária em Saúde	Cunha et al.,	SCIELO Estudo transversal, descritivo e quantitativo
<b>A.3</b> 2020	Papel do farmacêutico no controle glicêmico do paciente diabético	Franco et al.,	SCIELO Pesquisa qualitativa
<b>A.4</b> 2020	Desempenho de pessoas com diabetes mellitus na insulinoterapia	Reis et al.,	LILACS Estudo transversal descritivo
<b>A.5</b> 2019	A importância da atenção farmacêutica para o acompanhamento do paciente portador de diabetes insulínodépendente	Souza et al.,	SCIELO Estudo transversal com abordagem quantitativa
<b>A.6</b> 2019	Cuidados farmacêuticos em pessoas com diabetes em uso de insulina: relato de experiência	Oliveira	LILACS Estudo descritivo, tipo relato de experiência
<b>A.7</b> 2018	Implementação de serviço de atenção farmacêutica como ferramenta para prevenção e acompanhamento do diabetes mellitus	Merlini e Fernandes	LILACS Estudo de caráter qualitativo
<b>A.8</b> 2018	Impacto do acompanhamento farmacoterapêutico na adesão ao tratamento e no controle metabólico e inflamatório de pacientes com diabetes mellitus tipo II	Santos	SCIELO Estudo clínico prospectivo
<b>A.9</b> 2018	Insulinoterapia no diabetes mellitus e o acompanhamento farmacoterapêutico	Lima et al.,	LILACS Pesquisa qualitativa
<b>A.10</b> 2018	Conhecimento dos cuidadores informais de idosos com Diabetes Mellitus tipo 2 em insulinoterapia na atenção primária à saúde	Almeida et al.,	SCIELO Estudo descritivo, de corte transversal e de abordagem quantitativa

<b>A.11</b> 2018	Atenção farmacêutica no tratamento de pacientes diabéticos	Alves	SCIELO Estudo descritivo, de corte transversal e de abordagem quantitativa
<b>A.12</b> 2017	A insulinoterapia e a Atenção Farmacêutica aos portadores de diabetes mellitus tipo I	Crisostomo et al.,	SCIELO Estudo de caráter qualitativo
<b>A.13</b> 2016	A importância da atenção farmacêutica e a diabetes mellitus tipo 2	Rolim et al.,	LILACS Estudo qualitativo
<b>A.14</b> 2016	Diabetes melito: ainda a questão da insulina?	Mega	SciELO Estudo qualitativo

**Fonte:** dados da pesquisa/2020

Durante a realização a leitura dos 15 artigos selecionados as suas principais informações foram organizadas em um quadro contendo, o artigo e os principais resultados. Esta forma de organizar proporcionou uma melhor visualização das informações coletadas, conforme descrito no quadro 2.

**Quadro 2.** Distribuição dos artigos selecionados: artigo e síntese.

ARTIGO	SÍNTESE
<b>A.1</b>	As intervenções clínicas e educacionais providenciadas pelo cuidado farmacêutico têm impacto significativo no diabetes mellitus tipo 2. Ferramentas como o <i>Summary of Diabetes Self-Care Activities</i> e a <i>Morisky Medication Adherence Scale</i> podem ser úteis no acompanhamento dos pacientes.
<b>A.2</b>	A amostra foi composta de 150 pacientes. A maioria era do sexo feminino (66,7%), faixa etária de 50-85 anos (79,3%) e havia analfabetos (16,7%). Destacou-se o diabetes tipo 2 (62,0%) com complicações (42,7%), em uso de hipoglicemiantes orais e insulina. Seringas/agulhas (83,1%), lancetas (85,5%), fitas reagentes (91,0%) e frascos de insulina (93,8%) foram armazenados incorretamente pela maioria. No preparo, aplicação e transporte predominou a forma correta. Resíduos foram descartados incorretamente. Na análise geral das etapas da insulinoterapia, a maioria a realizava de forma inadequada (93,3%). Variáveis sociodemográficas e clínicas não influenciaram na prática insulinoterápica, mas na análise intragrupo houve diferença significativa para realização incorreta em alguns grupos.
<b>A.3</b>	A efetividade dos tratamentos medicamentosos em pacientes diabéticos, tem na figura do farmacêutico um elo entre o suporte científico e as tomadas de decisões no uso racional de medicamento.
<b>A.4</b>	Os dados foram coletados entre janeiro e março de 2017, mediante aplicação de instrumento e observação sistematizada do processo de insulinoterapia no domicílio. Resultados: foram avaliados 168 usuários com idade média de 69,9 anos. O número de erros referentes ao processo de aplicação da insulina variou de 3 a 22 de um total de 31 questões. Verificou-se que 96 (56%) participantes faziam o descarte de material em local inadequado e 157 (93,4%) reutilizavam seringas/agulhas. Conclusão: o desempenho de uma parcela importante das pessoas com Diabetes e/ou familiares responsáveis pela insulinoterapia no domicílio é falho em relação ao conhecimento e prática do processo de armazenamento, preparo, administração e descarte de resíduos.
<b>A.5</b>	Verificouse, dentre os achados desse estudo, práticas de aplicação de insulina divergentes do preconizado e deficiência no controle glicêmico dos pacientes, além de incorreções quanto ao local de armazenamento da insulina e na forma de descarte e destinação dos insumos perfurocortantes, em parte dos domicílios visitados. Isso demonstra a importância da atuação do farmacêutico em uma equipe multiprofissional, promovendo ações para melhorar os hábitos e estilo de vida dos pacientes diabéticos e para um alcance de maior eficiência terapêutica do tratamento proposto.

<b>A.6</b>	Diante dos dados obtidos, pode-se afirmar que E.S.F apresentou 40% de redução da glicemia de jejum, 67,77% na pós-prandial e 22,73% na HbA. A paciente L.S.F. reduziu em 33,69% a glicemia de jejum. Em relação à HbA, paciente J.C.D.S. reduziu em 8,7%. Devido a não adesão à terapia farmacológica (administração de insulina), não farmacológica (alimentação inadequada) e a não aceitação do acompanhamento com o psicólogo, a paciente L.S.F. permaneceu com os níveis glicêmicos acima dos preconizados pela Sociedade Brasileira de Diabetes.
<b>A.7</b>	Ao analisar os resultados obtidos, verificou-se que 80% dos participantes apresentavam problemas relacionados a medicamentos, em 40% dos indivíduos estudados foi apontada a presença de interações medicamentosas, as quais foram devidamente orientadas e corrigidas. Dentre os estudados a comorbidade associada ao diabetes mais frequente foi a hipertensão arterial. Dos pré-diabéticos avaliados na pesquisa, 15% deles saíram desse quadro. Todos os indivíduos necessitaram de orientações sobre o uso de seus medicamentos e suas patologias ou de mudanças nos hábitos alimentares e farmacoterapêuticos para que a qualidade de vida aumentasse.
<b>A.8</b>	Os pacientes receberam AF com orientações de forma individual a cada 2 meses, durante um período de 6 meses. Para o AF, foi utilizada uma adaptação da metodologia SOAP, e para a adesão e conhecimento do tratamento (CT) foram utilizados os testes Morisky-Green (TMG) e MedTake (MTT). Os parâmetros clínicos e antropométricos foram medidos e/ou obtidos no momento da realização do AF. Os parâmetros bioquímicos foram investigados pelos exames de glicemia de jejum, hemoglobina glicada, perfil lipídico, creatinina plasmática, gama-GT, ureia e ácido úrico. A avaliação da inflamação foi realizada por meio dos marcadores inflamatórios: fibrinogênio, proteína C reativa ultrasensível (PCRus), interleucina-6 (IL-6) e fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ )
<b>A.9</b>	O uso de insulina exógena é um tratamento utilizado pelos portadores do diabetes tipo 1 e em alguns casos de descontrole dos índices glicêmicos no tipo 2. Há inúmeros tipos de insulinas disponíveis no mercado, diferenciando-se pelo início de ação, picos, duração do efeito e de acordo com a situação do dia em que elas são mais eficientes. Diante disso temos as insulinas ultrarrápidas, rápidas, intermediárias, de longa duração e mistas. A escolha da insulina deve ser feita de acordo com as características do paciente, de forma individual, com o objetivo principal de que o paciente tenha um bom controle da sua glicemia. Tendo em vista que se trata de um tratamento complexo, é necessário acompanhamento médico e intervenção de outros profissionais da saúde, como os Farmacêuticos, para fins de sucesso da terapêutica e à adesão do paciente ao tratamento prescrito, contribuindo decisivamente na redução da ocorrência de eventos adversos decorrentes do uso inadequado da insulina.
<b>A.10</b>	Muitos conhecem o significado de Diabetes Mellitus, conseguem identificar o quadro de hipo e hiperglicemia, realizam o teste de glicemia, mas desconhecem os valores adequados de glicemia em jejum, e na técnica de preparo e aplicação da insulina apresentam algum tipo de deficiência. A minoria refere dúvidas sobre como cuidar dos idosos com Diabetes Mellitus tipo 2, mas apresentam dificuldades de lidar com quadro de hipo e hiperglicemia e apresentam dificuldades nos cuidados relacionados às feridas e à alimentação. Conclusão: Há lacunas de conhecimento desses cuidadores, sendo importante que a equipe de enfermagem faça um trabalho de educação em saúde voltado para os cuidadores para que o cuidado no domicílio seja realizado de forma correta e com qualidade.
<b>A.11</b>	Como resultado pode-se obter a informação de que a Atenção farmacêutica foi criada com a finalidade de acompanhamento do farmacêutico para com o paciente, para promover a recuperação da saúde integralizada com uso racional do medicamento e qualidade de vida melhor.

<b>A.12</b>	O diabetes tipo I era conhecido como diabetes insulino dependente (DMID), diabetes juvenil ou com tendência à cetose, este representa 10 a 20 % dos casos de diabetes. É o tipo mais agressivo, causa emagrecimento rápido. Ocorre na infância e adolescência. Somente o tratamento com a insulina não significa cuidado, e sim apenas um instrumento na atenção ao paciente diabético tipo I, que precisa de um acompanhamento constante. A AF contribui significativamente para a forma correta de tratamento da diabetes mellitus tipo I, orientando e conscientizando os portadores desta patologia a manter o tratamento e procurar levar uma vida saudável, evitando assim complicações; orientando-os sempre para a adesão ao tratamento, evitando assim problemas futuros na saúde dos mesmos. Por fim, a AF coloca o portador de diabetes tipo I como foco das atenções, humanizando o cuidado e atuando principalmente na atenção primária, nível este considerado como primordial no tratamento dos portadores desse tipo de diabetes.
<b>A.13</b>	Com esse estudo, ficou evidenciado a importância do profissional farmacêutico no tocante a orientação adequada no que concerne à terapia medicamentosa entre o DM2, com influência positiva da atenção farmacêutica. Entretanto, deve-se enaltecer que a interação afetiva entre farmacêutico e DM2 deve ser frequente, uma vez que essa doença causa impactos na saúde que se propaga por anos. Espera-se, portanto, que essa pesquisa contribua para que ações e campanhas sejam desenvolvidas de maneira permanente com finalidade de mostrar e conscientizar os portadores da DM2 sobre a importância da atenção farmacêutica, proporcionando assim melhor qualidade de vida aos portadores da referida patologia.
<b>A.14</b>	A descoberta de insulina exógena e sua reposição em pacientes com diabetes tipo 1, na década de 1920, mudaram definitivamente o cenário evolutivo da doença. Desde então, o desenvolvimento tecnológico tem buscado o aprimoramento da molécula e o desenvolvimento de novas insulinas, com elevado custo. Contudo, essas parecem não se acompanhar de melhor controle da doença. Na avaliação de insulinas análogas versus insulinas convencionais, evidências de baixa qualidade metodológica não têm demonstrado benefícios clinicamente relevantes, principalmente em desfechos relacionados a controle glicêmico. Ainda assim, existem divergências entre prática clínica, diretrizes de tratamento e evidências científicas contemporâneas. A isso, somam-se problemas de ordem política, social, econômica e de gestão que contribuem para problemático acesso às insulinas, mesmo as já estabelecidas.

Dos 14 artigos selecionados para compor o corpus desta revisão, a maior parte foi publicada no ano de 2018 (05 artigos). O principal idioma de divulgação foi à língua portuguesa (14 artigos). Na análise do corpus também foi dada atenção ao percurso metodológico adotado nos artigos. Houve a predominância foi o estudo de estudo qualitativo (07 artigos), estudo transversal, descritivo com abordagem qualitativa (04 artigos), seguido por relato de experiência (01 artigos), por estudo transversal descritivo (01 artigo) e estudo clínico prospectivo (01 artigo). Sobre as técnicas de coleta, destaca-se o uso do questionário, por meio de entrevista, utilizando-se formulário com variáveis sociodemográficas, clínicas e etapas da insulinoterapia.

## DISCUSSÃO

De acordo com os resultados do estudo, constatou-se que nos artigos A2, A4, A10 e A14 há predominância a insulina e insulinoterapia, onde destaca-se que O índice elevado de glicose no sangue constitui um dos grandes desafios na vida e na rotina do diabético. Essa situação acontece quando a problemas na secreção ou na ação do hormônio insulina, que é produzido no pâncreas, pelas chamadas células beta. A insulina é responsável pela entrada da glicose para as células do corpo, para que possa ser usada para várias funções celulares (FRANCO et al., 2020).

Mega (2018) explana em seus achados que as insulinas de ação rápida e intermediária (Regular e NPH) ganharam a denominação de “insulinas humanas”, enquanto as inovações foram agrupadas como “insulinas análogas”. Estas englobam glargina, detemir, glulisina, lispro, asparte e degludeca. Há variedade de combinações entre análogas lentas e rápidas. Com tais medicamentos sob patente, o custo de tratamento passou a ser várias vezes superior ao tratamento já instituído.

Crisostomo et al., (2017) descrevem que a prescrição da insulina no tratamento do diabetes tipo direciona-se para indivíduos que revelam hiperglicemia severa, com cetonemia ou cetonúria, mesmo recém-diagnosticados, ou para os que não respondam ao tratamento com dieta, exercício e/ou hipoglicemiante oral, anti-hiperglicemiante ou sensibilizadores da ação de insulina. A insulina deve ser indicada e iniciada o mais rapidamente possível nos indivíduos diagnosticados com diabetes tipo, no máximo até seis horas após diagnosticar a doença, para a prevenção da cetoacidose ou outras complicações agudas.

Conforme Cunha et al., (2020) a insulinoterapia pode ser realizada com diferentes tipos de insulina (ultrarrápida, rápida, intermediária, prolongada, pré-misturas), e dispositivos com distintas características e indicações (seringa/agulha, caneta, bomba de insulina), envolvendo etapas e cuidados a serem seguidos, tais como o armazenamento, transporte, preparo, aplicação e descarte de resíduos. O manejo da insulinoterapia com base em práticas seguras é importante para a assistência em saúde de qualidade, devendo-se orientar usuários e cuidadores para o tratamento seguro e eficaz. Porém, há barreiras para adesão à insulina pelos pacientes, incluindo o desconforto na aplicação, punções digitais diárias, além do manejo adequado de suas etapas.

Reis et al., (2020) ressalta que apesar do impacto na vida do indivíduo, a adequada terapia medicamentosa e estilo de vida saudável podem controlar a doença, reduzindo o risco de complicações(1). No DM tipo 1 (DM1), o tratamento com insulinoterapia é indicação clássica e imprescindível, devendo ser iniciada assim que o diagnóstico é estabelecido. Já em casos de DM tipo 2 (DM2), os pacientes não são dependentes de insulina, porém seu uso pode ser necessário para se obter controle metabólico.

Deste modo Almeida et al., (2018) enfatiza que a insulinoterapia, ou o tratamento com insulina exógena, é utilizada para o tratamento do DM tipo 2, quando ocorre a diminuição parcial ou total da produção de insulina pelas células pancreáticas. Este fármaco exige que o seu manipulador tenha conhecimento adequado do mesmo, desde o momento de sua aquisição até sua aplicação, a fim de assegurar a dosagem prescrita ideal para que sejam mantidos os níveis glicêmicos desejáveis. Quando o diabético compreende e aprende como aplicar a insulina, ele mesmo pode fazê-la, entretanto, aqueles com algum grau de incapacidade são incapazes de executar sua aplicação correta e ficam dependentes de outra pessoa para sua administração, o que inclui a escolha do local de aplicação, preparo e armazenamento.

Neste sentido o acompanhamento farmacoterapêutico pode tornar-se uma ferramenta importante devido o DM ser considerado uma doença altamente complexa causada pela interação entre fatores genéticos, metabólicos e ambientais que variam de indivíduo para indivíduo. Dessa forma, os farmacêuticos podem ajudar a aperfeiçoar os resultados obtidos, através da identificação, resolução e, mais importante, prevenção dos problemas que podem ser gerados pela insulinoterapia (SANTOS, 2018).

A maioria dos trabalhos pesquisados (A.1, A.3, A.5, A.6, A.07, A.08, A.09, A.11, A.12, A.13) aponta que o farmacêutico tem um papel essencial no tratamento com a insulinoterapia, onde se verificou que existem muitos fatores envolvidos na não adesão ao tratamento, incluindo aspectos sociais e econômicos, a complexidade da farmacoterapia e problemas relacionados às crenças do paciente sobre os medicamentos. Deste modo Nogueira et al., (2020) acrescenta que como especialista em farma-

coterapia, o farmacêutico clínico contribui para o cuidado ao paciente, auxiliando-o individualmente ou com outros profissionais de saúde, na projeção e no monitoramento de planos terapêuticos, para melhorar o estado patológico, o tratamento e a adesão, por meio de um processo chamado “cuidado farmacêutico”. O cuidado farmacêutico pode ser definido como “a provisão responsável da farmacoterapia a fim de alcançar resultados que melhorem a qualidade de vida dos pacientes”.

Souza et al., (2019) destaca que o papel de educador em diabetes, o farmacêutico poderá capacitar o paciente diabético a gerir melhor o seu controle, através do autocuidado, orientando para as melhores práticas de uso correto das medicações e equipamentos, como glicosímetros e dispositivos para aplicação de insulina, como canetas e seringas. O simples fato de se fazer um teste de glicemia capilar sem uma higienização correta das mãos, pode levar a resultados errados, que conseqüentemente levam a doses de insulinas não adequadas para o momento, gerando um descontrole glicêmico.

Franco et al., (2020) cita que:

*A efetividade dos tratamentos medicamentosos em pacientes diabéticos, em na figura do farmacêutico um elo entre o suporte científico e as tomadas de decisões no uso racional de medicamento, e assim aumentar a capacidade de cura. Segundo a Organização Mundial da Saúde, a Atenção Farmacêutica (AF) é uma prática em que o paciente é o principal beneficiário da conduta do farmacêutico (FRANCO et al, 2020, p. 642).*

Ressalta-se desta forma que a atenção é uma pratica nova com a identificação, resolução e prevenção dos problemas relacionados a medicamentos, e leva à tomada de decisões terapêuticas, de formas sistemática e racional. Para que ocorra avanço da Atenção farmacêutica requer-se uma sistemática de coleta de informações necessárias para detectar, classificar e propor plano de intervenção farmacêutica (ALVES et al., 2018).

Neste contexto ressalta-se que a atenção farmacêutica como ferramenta de seguimento farmacoterapêutico, permite localizar e resolver problemas que muitas vezes o médico desconhece o que facilita, a identificação e a resolução dos problemas relacionados a medicamentos e como consequência (MERLINI; FERNANDES, 2018).

De acordo com Oliveira (2019) a atenção do farmacêutico no acompanhamento do controle glicêmico é indispensável para atender as demandas de cuidados através de atividades assistenciais, dentre elas destaca-se o cuidado farmacêutico, que consiste na interação direta do farmacêutico, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida. A finalidade principal da prática do cuidado farmacêutico em pessoas que realiza tratamento com insulino terapia melhorar os resultados clínicos, minimizar os cuidados de saúde não programados e contribuir para a qualidade de vida dos pacientes.

Partindo desta premissa, Alves (2018) expõe que o farmacêutico na atenção a diabetes deve-se pensar no uso racional do medicamento apropriado em doses e períodos adequados, na dispensação com receita do profissional autorizado. Isso visa beneficiar o paciente através de condutas, compromissos, responsabilidades, valores éticos, e conhecimento farmacêutico, sempre voltado a tenção ao usuário. A dispensação com a prática da atenção farmacêutica, a eficácia e segurança é foco da terapia medicamentosa, o acompanhamento farmacoterapêutico, a utilização da informação sobre o fármaco, e o uso racional do medicamento, tendo sempre como foco o paciente.

Evidenciou-se nos estudo de Rolin et al., (2016) que a Atenção Farmacêutica com a insulino terapia, objetiva traçar meios educativos em saúde para os usuários de medicamentos no que tange a importância do uso corretos dos medicamentos. os autores expõem ainda que Assistência Farmacêu-

tica envolve um conjunto mais amplo de ações, com características multiprofissionais e enfoque em equipes multidisciplinares. Entretanto, todas as ações construídas com o paciente, devem sempre ter como finalidade principal alcançar o objetivo terapêutico desejado.

Lima et al., destaca que o Farmacêutico tem um papel de suma importância na adesão do tratamento, na promoção do autocuidado, autovigilância e na prevenção de agravos clínicos, como também em reforçar de forma clara para o paciente e cuidador a forma correta de armazenamento, explicar como é o funcionamento na insulina, seus picos, para assim evitar hipoglicemia e garantir a segurança do paciente.

Deste modo evidencia-se que a prática da Atenção Farmacêutica, por meio do acompanhamento farmacoterapêutico, é uma ferramenta importante para o tratamento da insulinoterapia, possibilitando uma melhor qualidade de vida aos pacientes portadores de diabetes.



## CONCLUSÃO

---

Os objetivos propostos para a elaboração deste trabalho foram atingidos, uma vez verificou-se a importância da atenção do farmacêutico no tratamento com insulino terapia, a qual promove o uso correto de insulinas em pacientes diabéticos, tanto para os medicamentos como para os níveis glicêmicos diários.

Evidenciou-se que o farmacêutico tem condições de acompanhar os resultados do tratamento terapêutico dos pacientes diabéticos, orienta-los quanto ao uso correto do aparelho de monitoramento de glicemia, e ainda orientar quanto ao uso, aplicação e conservação de insulina no tratamento da Diabetes Mellitus.

Diante disto, ressalta-se que este trabalho de revisão integrativa expõe uma carência de informações, quanto a estudos publicados referente a insulino terapia e a atenção do farmacêutico, assim faz-se necessário um entendimento mais aprofundado sobre esta temática para que possa auxiliar em estudos futuros.

# REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A.daL. A.de et al. Perfil da assistência farmacêutica na atenção primária do Sistema Único de Saúde. *Ciência & saúde coletiva*, São Paulo, v.13, suppl.0, p.611-617, 2008. Disponível em: <[http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/5811/art\\_PEREIRA\\_Perfil\\_da\\_assistencia\\_farmaceutica\\_na\\_atencao\\_primaria\\_2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/5811/art_PEREIRA_Perfil_da_assistencia_farmaceutica_na_atencao_primaria_2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 04 DE Nov de 2020.
- ALVES, Liliane Resende Santeiro. *Atenção Farmacêutica no tratamento de pacientes diabéticos*. 2018. 29 Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) –UNIC –Universidade de Cuiabá, Cuiabá, 2018.
- ALMEIDA, Denize Alves de. Conhecimento dos cuidadores informais de idosos com Diabetes Mellitus tipo 2 em insulinoterapia na atenção primária à saúde. *Saúde (Santa Maria)*, Vol. 44, n. 2, p. 1-13, maio/agosto, 2018 . [S.l.: s.n.], 2000.
- BORGES, Daiani de Bem; LACERDA, Josimari Telino de. Ações voltadas ao controle do Diabetes Mellitus na Atenção Básica: proposta de modelo avaliativo. *Saúde debate* vol.42 no.116 Rio de Janeiro Jan./Mar. 2018.
- BERTONHI, Laura Gonçalves; DIAS, Juliana Chioda Ribeiro. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. *Revista Ciências Nutricionais Online*, v.2, n.2, p.1-10, 2018. DIAPONIVELEM: <http://unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cienciasnutricionaisonline/sumario/62/18042018212025.pdf>. Acesso em 04 de Nov. de 2020.
- CORTEZ, Daniel Nogueira et al. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. *Acta paul. enferm.* vol.28 no.3 São Paulo May/June 2015.
- CRISOSTOMO, Izabela de Souza et al. A insulinoterapia e a Atenção Farmacêutica aos portadores de diabetes mellitus tipo I. *Revista Transformar*, 10º volume, 2017.
- CUNHA, Gilmara Holanda da et al. Prática insulinoterápica realizada por pessoas com diabetes na Atenção Primária em Saúde. *Rev. esc. enferm. USP* vol.54 São Paulo 2020 Epub Oct 12, 2020.
- Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. *Diabetes*. Editora AC FARMACÊUTICA. 2015. Disponível em : [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/381922/mod\\_resource/content/1/diretrizes-sbd-2015%20%281%29.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/381922/mod_resource/content/1/diretrizes-sbd-2015%20%281%29.pdf). Acesso em 04 de Nov de 2020.
- FLOR, Luisa Sorio; CAMPOS, Monica Rodrigues. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. *Rev. bras. epidemiol.* 20 (01) Jan-Mar 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010002>. Acesso em: 03 de Nov. 2020.
- FRANCO, Maria da Conceição S. et al. Papel do farmacêutico no controle glicêmico do paciente diabético. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*-, volume III, n.7 (jul./dez.)- Ano III-2020.
- LAVRINS, Carollynne Ferreira Silva. *A importância do profissional farmacêutico na melhoria da qualidade de vida dos pacientes diabéticos –GO / Carollynne Ferreira Silva Lavrins-2016*.
- LIMA, Mariana Brito et al. Insulinoterapia no diabetes mellitus e o acompanhamento farmacoterapêutico. *Mostra Científica da Farmácia, Quixadá, Volume 5, Número 1, Maio 2018*.

MALTA, Deborah Carvalho, et al. Prevalência de diabetes mellitus determinada pela hemoglobina glicada na população adulta brasileira. Pesquisa Nacional de Saúde. Rev. bras. epidemiol. vol.22 supl.2 Rio de Janeiro 2019 Epub Oct 07, 2019.

MERLINI, Vinicius Allan; FERNANDES, Fernanda Barrinha. Implementação de serviço de atenção farmacêutica como ferramenta para prevenção e acompanhamento do diabetes mellitus. XIV Jornada de Iniciação Científica e VIII Mostra de Iniciação Tecnológica – 2018.

MEGA, Tacila Pires. Diabetes melito: ainda a questão da insulín OPAS/OMS – Representação Brasil . a. Vol. 1, Nº 19 Brasília, novembro de 2016.

NOCELLI, Samara. Estudo do uso de medicamentos em pacientes crônicos portadores de diabetes mellitus tipo 2 atendidos na Fundação Instituto Mineiro de Ensino e Pesquisa em Nefrologia (IMEPEN). Juiz de Fora 2016.

NOGUEIRA, Marcel et al. Intervenções farmacêuticas no diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados. Einstein (São Paulo) vol.18 São Paulo 2020 Epub Jan 31, 2020

OLIVEIRA, I.F ET AL. Contribuição do enfermeiro na assistência à pessoa idosa com Diabetes Mellitus. 2016.

OLIVEIRA, Luana da Cruz de. Cuidados farmacêuticos em pessoas com diabetes em uso de insulina: relato de experiência. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

REIS, Pamela dos et al. Desempenho de pessoas com diabetes mellitus na insulinoterapia. Cogitare enferm. 25: e66006, 2020.

ROLIM, Carlos Eduardo et al. A importância da atenção farmacêutica e a diabetes mellitus tipo 2. INTE-SA – Informativo Técnico doSemiárido(Pombal-PB), v 10, n 2, p 92- 104, Jul- dez , 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES(SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2015/2016. São Paulo: AC Farmacêutica, 2016.

SOUSA, Z, et al. Técnica de Administração de Insulina: Uma Prática Sustentada em Evidência Científica. Revista Portuguesa de Diabetes. 2019.

SOUZA, Adélia Ferreira de et al. A importância da atenção farmacêutica para o acompanhamento do paciente portador de diabetes insulín dependente. Revista Saúde Dinâmica, vol. 1, núm. 2, 2019.

SANTOS, Mayara Paes. Impacto do acompanhamento farmacoterapêutico na adesão ao tratamento e no controle metabólico e inflamatório de pacientes com diabetes mellitus tipo II. Vitória, ES 2018.

SANTOS, Sandna Larissa Freitas dos, et al. Inovação terapêutica no diabetes mellitus: riscos e benefícios da insulina inalatória. Revista Expressão Católica. Volume 04, Número 2, Jul-Dez, 2015.

SCHETTINI, Ludmila inácia. Proposta de protocolo para assistência ao paciente diabético na atenção primária – Equipe De Saúde Da Família Do Distrito Da Serra Do Cipó. Conselheiro Lafaiete- Minas Gerais 2012.

SIQUEIRA, A. J.de; SOUZA, E. A.de. O conhecimento do cliente/paciente de drogarias em relação à atenção farmacêutica. [S.n.: S.l.],2016. Disponível em: <[http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/downloads/farmacia/cenarium\\_03\\_03.pdf](http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/downloads/farmacia/cenarium_03_03.pdf)>. Acesso em: acesso em 04 de Nov de 2020.