

**FACULDADE SERRA DA MESA- FaSeM  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**

**CARLA PRISCILA TRINDADE FREITAS  
DANIEL FÉLIX CAVALCANTE**

**DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS ADOLESCENTES COM  
DIABETES MELLITUS TIPO 1**

**Uruaçu  
2021**

**CARLA PRISCILA TRINDADE FREITAS**  
**DANIEL FÉLIX CAVALCANTE**

**DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS ADOLESCENTES COM**  
**DIABETES MELLITUS TIPO 1**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade Serra da Mesa - FaSeM, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Me. Paulo Roberto de Oliveira Santos.

**Uruaçu**  
**2021**

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus, a nossa família que está sempre presente nos bons e maus momentos, sempre compreensivos quanto ao tempo que passamos distantes para elaboração deste, aos amigos e professores que sempre incentivaram e contribuíram para finalização do presente trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus por ser essencial em nossas vidas, porque Nele buscamos forças para prosseguir, por nos proporcionar saúde e determinação para superar todas as dificuldades encontradas.

A nossa professora Liévrê Xiol De Moraes, pela oportunidade que nos proporcionou de adquirir conhecimento e desenvolver as técnicas aprendidas na disciplina de TCC I. E a todos que direta ou indiretamente contribuíram para elaboração do presente trabalho.

“Feliz é aquele que transfere o que sabe e aprende  
o que ensina.” (Cora Coralina)

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>ABNT</b>	Associação Brasileira de Normas Técnicas
<b>a.C</b>	Antes de Cristo
<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual em Saúde
<b>CEME</b>	Central de Medicamentos
<b>CTLA4</b>	Proteína T-Linfócito-Associada Citotóxico 4
<b>DM1</b>	Diabetes Mellitus Tipo
<b>DM2</b>	Diabetes Mellitus Tipo 2
<b>d.C</b>	Depois de Cristo
<b>FaSeM</b>	Faculdade Serra da Mesa
<b>HLA</b>	Antígeno Leucócito Humano
<b>IDF</b>	Federação Internacional de Diabetes
<b>IL-2</b>	Interleucina
<b>IP1H1</b>	Associação de Poliformismos no gene IFIh1 com diabetes tipo 1
<b>ITPR3</b>	Inositol 1,4,5-triphosphate receptor, type 3
<b>ML</b>	Mililitro
<b>N.</b>	Número
<b>NG/ML</b>	Nanogramas por mililitro
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>PNM</b>	Política Nacional de Medicamentos
<b>PTP N22</b>	Proteína Tirosina Fosfatase não Receptora 22
<b>PUBMED</b>	Motor de busca de livre acesso à base de dados Medline
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>VRL</b>	Valor Racional de Medicamentos

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b>	Linha de Desenvolvimento da Assistência Farmacêutica.....	17
<b>Quadro 2:</b>	Classificação de Resultados Negativos de Medicação.....	20
<b>Quadro 3:</b>	Resultados Organizados a Partir de Título, Autores, Local de Publicação, Tipos de Documento e Ideias Abordadas.....	24
<b>Quadro 4:</b>	Tópicos para Discussão.....	32

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	9
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	14
3.1 OBJETIVOS GERAL.....	14
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
<b>4 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	11
4.1 HISTÓRICO E CLASSIFICAÇÃO DA DIABETES MELLITUS.....	11
4.2 ADOLESCENTES COM DIABETES.....	14
4.3 ATENÇÃO FARMACÊUTICA E DM1.....	16
<b>5 METODOLOGIA DE PESQUISA</b> .....	21
5.1 TIPO DE PESQUISA.....	21
5.2 ELABORAÇÃO DO PROJETO.....	21
5.3 RISCOS E BENEFÍCIOS.....	22
5.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	23
5.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	23
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	24
6.1 DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS ADOLESCENTES RELACIONADAS À DOENÇA.....	24
6.2 PAPEL DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA FRENTE AOS ADOLESCENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1.....	35
6.3 ATUAÇÃO FARMACÊUTICA NA TERAPIA MEDICAMENTOSA DOS ADOLESCENTES DIAGNOSTICADOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 1.....	38
6.4 AÇÕES DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO ACOMPANHAMENTO DOS ADOLESCENTES INSULINODEPENDENTES.....	38
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	41
<b>8 CRONOGRAMA</b> .....	43
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	44

## 1 INTRODUÇÃO

A adolescência pode ser compreendida como um momento de transição da infância para a idade adulta, sua transformação pode ser caracterizada como ordem física, cognitiva ou psicossocial. É nessa fase que os adolescentes constroem sua identidade (VICTÓRIO, 2016). Com isso, a diabetes mellitus na adolescência vem se tornando preocupante, pois ela pode comprometer o desenvolvimento físico (BRICARELLO, 1999).

A diabetes mellitus é uma doença conhecida pelo excesso de glicose no sangue, o que leva o organismo a ter várias complicações, ela surge na infância e na adolescência, seus sintomas são vontade de urinar e a perda de peso. Por ter uma origem autoimune, a defesa do corpo passa a destruir o pâncreas, o qual é responsável pela produção de insulina. Portanto, o tratamento sempre envolve a reposição desse hormônio (TENORIO; PINHEIRO, 2019).

A diabetes mellitus tipo 1 é considerada uma doença crônica, que no Brasil ocorre de 2/1000 adolescentes, levando-os a sofrerem alteração no seu cotidiano. Podem ocorrer dificuldades escolares e sociais, fazendo com que ocorra uma diminuição da autoestima, pois a doença exige cuidados, os quais implicam em um sentimento de diferença e até mesmo inferioridade dos adolescentes diagnosticados com a diabetes mellitus tipo 1 em relação aos demais (THOMPPSON; GUSTAFSON, 1996). A diabetes mellitus tipo 1 é a quarta causa de morte no país, sendo ela a segunda doença crônica mais comum que ocorre com os adolescentes (NAKAMURA; KANEMATSU, 1994).

Se o adolescente mantiver a doença controlada praticando exercícios físicos, mantendo uma dieta adequada e realizando o controle glicêmico, há maiores probabilidades de evitar interferências significativas no curso do crescimento, da maturação sexual e até mesmo do desenvolvimento psicoemocional (NAKAMURA; KANEMATSU, 1994).

Diante disso, o presente estudo visa compreender as dificuldades encontradas pelos adolescentes no combate à diabetes mellitus tipo 1, e a forma como a atuação do farmacêutico, em diferentes situações, pode auxiliar os adolescentes e seus familiares no combate a essa doença crônica

## 2 JUSTIFICATIVA

Pesquisa publicada pela Federação Internacional de Diabetes (IDF) apontou que no Brasil aproximadamente 98,2 mil crianças e adolescentes com a idade abaixo de 15 anos são diagnosticados com a diabetes mellitus tipo 1 a cada ano, esse número tende a subir para 128,9 mil quando a faixa etária vai até os 20 anos (TURBIANI, 2019).

A diabetes mellitus tipo 1 pode ser manifestar ainda na infância ou adolescência, e em alguns casos nos indivíduos adultos, afetando igualmente homens e mulheres, daí a importância de se compreender as causas dessa doença e como realizar seu diagnóstico. Algumas consequências para a saúde da pessoa com DM1, especialmente o adolescente, referem-se a problemas renais, cardiológicos e também emocionais. A classificação etiológica mais recente divide a diabetes mellitus em 1A e 1B. Enquanto o primeiro tipo é caracterizado pela deficiência de insulina por destruição autoimune das células  $\beta$  pancreáticas, ocasionando deficiência na produção de insulina, o segundo tipo é caracterizado pela deficiência de insulina de natureza idiopática (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Considerando os dados mencionados acima, o presente estudo é importante no sentido de permitir uma compreensão sobre as dificuldades encontradas pelos adolescentes no combate à diabetes mellitus tipo 1, e a forma como a atuação do farmacêutico, em diferentes situações, pode auxiliar os adolescentes e seus familiares no combate a essa doença crônica.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

- Compreender as dificuldades encontradas pelos adolescentes relacionadas à diabetes mellitus tipo 1.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o papel da atenção farmacêutica frente aos adolescentes portadores de diabetes mellitus tipo 1;
- Compreender a atuação do farmacêutico na terapia medicamentosa dos adolescentes diagnosticados com diabetes mellitus tipo 1;
- Descrever as ações do profissional farmacêutico no acompanhamento dos adolescentes insulino dependentes.

## 4 REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 HISTÓRICO E CLASSIFICAÇÃO DA DIABETES MELLITUS

Atualmente considerada uma epidemia mundial, a diabetes mellitus registra-se tão antigo quanto à própria humanidade; essa doença foi inicialmente caracterizada pelo ‘esvaziamento excessivo de urina’, pelo primeiro documento conhecido como papiro Ebers, descoberto pelo alemão Georg Ebers em 1872, no Egito; acredita-se que esse documento tenha sido elaborado em torno de 1500 a.C. (COBAS; GOMES, 2019).

Mas foi apenas no século II d.C., na Grécia Antiga, que esta enfermidade recebeu o nome de diabetes; médicos indianos a nomearam de madhumeha (urina de mel) porque atraíam formigas e moscas, fatos esses comprovados a partir dos estudos de Willis, no século XVII, e Dobson, no século XVIII, na Inglaterra; Willis provou a urina de alguns pacientes com diabetes e afirmou que eram doces como mel, enquanto Dobson ferveu a urina até que ressecasse, formando assim um resíduo açucarado, e trazendo à tona as evidências experimentais de que as pessoas com diabetes eliminavam açúcar na urina; a antiguidade das primeiras descrições de diabetes ressalta a importância da observação e registro das condições médicas à medida que os humanos evoluem; os primeiros médicos usavam tudo o que estava ao seu alcance (cheiro ou mesmo paladar) em busca de conhecimento, habilidades e diagnóstico (COBAS; GOMES, 2019).

Os médicos Sushruta e o cirurgião Charaka (400-500 d.C.) foram responsáveis pela primeira identificação de mais de um tipo de diabetes, e em meados do século XIX foi confirmado, por Lanceraux e Bouchardat, que existiam dois tipos de diabetes, um em pessoas mais jovens, e que se apresentava com mais agressividade, e outro em pessoas com mais idade, de evolução não tão severa, e que surgia mais frequentemente em pacientes com peso excessivo; mas somente em 1936 que Harold Percival Himsivorth publicou seu trabalho denominando o Diabetes como Tipo I e Tipo II; o termo mellitus (mel, em latim), foi sugerido no século XVIII (1769) por Cullen, com a intenção de diferenciar os tipos de diabetes em: diabetes mellitus, onde caracteriza urina em abundância, odor e sabor de mel, e diabetes insipidus, com urina também abundante, clara e não adocicada (TSCHIEDEL, 2014).

Durante seu doutorado em medicina, Paul Langerhans, identificou, em 1869, as

células que passaram a ser conhecidas como 'ilhas de Langerhans'; no entanto, o nome *insulina* para as secreções das ilhotas (latim, *ínsula* = ilha), que poderia reduzir os níveis de glicose no sangue, foi cunhado apenas em 1909 e 1910, por Mayer e Schaefer, respectivamente; em 1889, Von Mering e Minkowski, realizaram experimentos em cães, e com isso descobriram que a remoção do pâncreas ocasionava diabetes; em 1921, Banting, Best e Collip, trabalhando no laboratório de Macleod, ligaram o ducto pancreático, causando a destruição do pâncreas exócrino, deixando as ilhotas intactas (BERTONHI; DIAS, 2018).

As complicações do DM1 são caracterizadas por hiperglicemia crônica e isso leva a uma inflamação endotelial, resultando em uma produção de produtos de glicolização avançada, levando ao estresse oxidativo, tendo inflamação e o aparecimento de micro trombos que irá dificultar a passagem do sangue para o endotélio, levando assim às lesões mais específicas, que estão associadas às complicações microvasculares (CASTRO *et al.*, 2021).

Suas complicações podem ser divididas em microvasculares e macro vasculares; dentre as complicações crônicas microvasculares da DM1, observa-se que a nefropatia diabética é a principal causa de insuficiência renal crônica dialítica; nos casos de cegueira adquirida, a retinopatia diabética é uma das grandes fontes; a neuropatia diabética e as complicações vasculares em membros inferiores são as principais causas de amputação não traumática (SALES-PERES *et al.*, 2016).

Outras complicações ocorrem quando há um aumento de glicose no organismo e algumas células não possuem um mecanismo de defesa como o endotélio da retina, o endotélio do glomérulo e o vaso *nervorum*, o endotélio dos nervos; os rins são uma espécie de filtro, compostos por milhões de vasinhos sanguíneos (capilares), que removem os resíduos do sangue. O diabetes pode trazer danos aos rins, afetando sua capacidade de filtragem (CASTRO *et al.*, 2021).

Dentre os tipos de DM1, a Sociedade Brasileira de Diabetes (2019) cita o tipo 1, tipo 2, gestacional e Lada; em qualquer tipo da doença, a característica principal é a elevação anormal e descontrolada dos níveis de glicemia, como resultado, a glicose permanece no sangue, em vez de ser usada como energia pelo organismo.

Ainda de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2019), existem atualmente no Brasil aproximadamente 13 milhões de pessoas vivendo com a doença, representando 6,9% da população nacional, sendo que 2,4% são crianças e adolescentes. As causas da DM1 são desconhecidas e seus sintomas mais comuns são fome frequente, sede constante, vontade de urinar várias vezes ao dia, perda de peso, fraqueza, fadiga, mudanças de humor, náusea e

vômito.

As causas da DM1 ainda não estão totalmente esclarecidas, mas a maior parte dos casos estão intrinsecamente ligados a um problema autoimune, ou seja, o sistema imunológico identifica uma substância natural do organismo como sendo nociva, passando a atacá-la para proteger o indivíduo; no caso do DM1, o sistema imunológico ataca as células do pâncreas, impedindo de produzir insulina (FIORAVANTI, 2019).

A DM1 se caracteriza pela destruição da célula  $\beta$  que leva ao estágio de deficiência absoluta de insulina, quando a administração de insulina é necessária para prevenir cetoacidose, coma e morte; o desenvolvimento da DM1 ocorre de forma progressiva, principalmente em crianças e adolescentes ou de forma lenta e progressiva em adultos; pela maior complexidade do cuidado, esses pacientes são em geral acompanhados por especialista endocrinologista; o encaminhamento deve ser imediato, com o cuidado de evitar demora no atendimento, pois os pacientes podem apresentar risco elevado de descompensação metabólica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

A diabetes mellitus tipo 2 ocorre quando o organismo não faz o uso adequado da insulina que é produzido, ou também quando a insulina não está produzindo adequadamente para que possa controlar a taxa de glicemia, esse tipo de DM atinge cerca de 90% das pessoas que tem diabetes; essa já é mais frequente em adultos, mas também são apresentados em crianças; dependendo da sua gravidade, pode ser controlada através de atividades físicas e com o planejamento alimentar, tem casos que é necessário o uso de medicamentos para controlar a glicose, às vezes também é usado a insulina (BRASIL, 2019).

Os pacientes diagnosticados com DM2 apesar de produzirem insulina, suas células não conseguem utilizá-la adequadamente devido à diminuição da sua ação, quadro caracterizado como resistência à insulina; dessa forma, não há uma efetiva ação hipoglicêmica da insulina e a diminuição da captação de glicose pelas células do organismo, resultando no aumento de produção de glicose hepática (BERTONHI; DIAS, 2018).

Outro tipo de diabetes é a gestacional ela acontece por que durante a gravidez, para que o feto seja desenvolvido, a mulher tende a passar por mudanças em seu equilíbrio hormonal, como por exemplo, a placenta é a fonte importante de hormônios, que faz a redução a ação da insulina, que é responsável pela utilização da glicose pelo corpo, para esse quadro ser compensado o pâncreas irá aumentar a produção de insulina, se esse processo não ocorrer a mulher tende a desenvolver a diabetes gestacional, que é o aumento do nível de glicose no sangue; se o feto ficar exposto a uma grande quantidade de glicose ainda no

ambiente intrauterino pode levar a um crescimento excessivo, que pode resultar em partos traumáticos, hipoglicemia neonatal e até a obesidade mórbida (TSCHIEDEL, 2014).

#### 4.2 ADOLESCENTES COM DIABETES

As doenças crônicas são definidas como aquelas de desenvolvimento lento, de longa duração e que em alguns casos não têm cura, apesar de serem controladas; esses tipos de doenças podem ser progressivos, fatais e causar incapacidades e deficiências permanentes, dessa forma, envolve um grande número de doenças com condições, gravidades e prognósticos diversificados (NOGUEIRA, 2016).

De modo geral, as doenças crônicas são caracterizadas como de duração de pelo menos um ano, produzem sequelas graves como limitação das funções nas áreas física, emocional, cognitiva, crescimento e desenvolvimento; em função disso, quando doenças crônicas acometem adolescentes, estes necessitam de uma equipe multiprofissional especializada para esta faixa etária, para que possam orientá-los quanto a dietas e necessidade de algum tipo de medicamento (NOGUEIRA, 2016).

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2021) utiliza como critérios para comprovar o diagnóstico de uma doença crônica o tempo de duração, presença de incapacidade ou deficiência residual, alterações patológicas irreversíveis e que exigem cuidados permanentes e com longo período de tratamento e hospitalização.

Estudos realizados no Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas apontaram que na última década aproximadamente 20% dos adolescentes dos países desenvolvidos passaram a sofrer de alguma doença crônica; no Brasil, esse índice é de 19%, exigindo medicação, dietas especiais, aparelhos de suporte, além da assistência da equipe multiprofissional, pois os adolescentes podem apresentar dificuldades de adaptação escolar, baixa autoestima e algum tipo de neuropatia (SILVA *et al.*, 2018).

Rézio (2016) estudou um grupo de adolescentes residentes em Goiânia e constatou que as doenças crônicas configuram as principais causas de óbito de pacientes na faixa etária entre 14 e 19 anos provocando um impacto negativo para as famílias, sociedade e para os próprios adolescentes que passam a depender de um tratamento contínuo.

As doenças crônicas diagnosticadas em adolescentes são responsáveis pelo grande

número de hospitalizações no Brasil e requerem um processo de cuidados contínuos, pois os indivíduos nesta faixa etária podem não entender o processo de adoecimento e desenvolver uma resistência quanto ao tratamento médico exigindo também um acompanhamento psicológico (SILVA *et al.*, 2018).

Alguns adolescentes apresentam maiores dificuldades no enfrentamento das doenças crônicas, principalmente pelo impacto que podem causar no seu crescimento e desenvolvimento, levando ao baixo ganho pômdero estatural, retardamento puberal e aceitação da própria doença. “Os problemas enfrentados pelo adolescente com doenças crônicas são proporcionais à gravidade da doença, que representa restrição, limitação, dependência de terceiros, de medicamentos, de dietas e risco de morte” (PFRIMER *et al.*, 2016, p. 32).

Dentre as principais doenças crônicas diagnosticadas entre os adolescentes no Brasil estão as neoplasias, doenças respiratórias crônicas, obesidades mórbidas e diabetes, que quase sempre podem levar a uma limitação funcional, dependência de terapias e medicamentos, reduzindo a qualidade de vida dos adolescentes (PFRIMER *et al.*, 2016).

No Brasil, estima-se que cinco milhões de indivíduos sejam diabéticos, sendo que metade deles desconhece o diagnóstico, com uma incidência do tipo 1 em pacientes até 19 anos, na ordem de um ou dois para cada mil jovens, com uma estimativa de 11 milhões de indivíduos para 2010; a maior incidência ocorre entre 10 e 14 anos, em pacientes brancos, com menor incidência entre os asiáticos (SANTOS; EUNUMO, 2003).

No processo de formação de indivíduo para a vida adulta, existem mudanças tanto biológicas quanto subjetiva, geradoras de conflitos, e tornam-se ainda mais complicadas quando a esses conflitos somam-se uma doença como DM1 que resulta em muitas restrições; jovens com diabetes apresentam níveis mais altos de ansiedade, quando comparados aos saudios (JÚNIOR; CUNHA; CASTRO, 2017).

Pesquisadores apresentam a presença de ansiedade e distúrbio de personalidade, especialmente a depressão, com mais frequência entre os portadores de diabetes e de outras doenças crônicas do que em criança e adolescentes saudios. Também foram observadas mais dificuldades no âmbito social entre aqueles sujeitos, quando comparado aos jovens que não apresentam doenças crônicas (CAVINI *et al.*, 2016).

Alguns distúrbios comportamentais cognitivos podem ser alterados pela DM1, de tal forma que não basta apenas atentar-se ao aspecto orgânico, mas também o emocional do indivíduo que sofre com a diabetes; a depressão gera uma alteração do funcionamento psíquico, tornando-se imprescindível tratamento medicamentoso para aliviar os sintomas; o

profissional farmacêutico poderá contribuir com o adolescente, orientando-o e prestando informações para que possa enfrentar a doença de forma mais efetiva (MARCELINO; CARVALHO, 2005).

#### 4.3 A ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA E DM1

O termo atenção farmacêutica originou-se na década de 80 da expressão inglesa *pharmaceutical care*; em 1983 e diferencia-se de assistência farmacêutica. A Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu atenção farmacêutica como um conjunto de atitudes, comportamentos, compromissos e inquietações, dos valores éticos, dos conhecimentos e das responsabilidades do farmacêutico na prestação da farmacoterapia; em 1989, os médicos Strand e Heppler definiram a atenção farmacêutica como a dispensação responsável da farmacoterapia visando alcançar resultados efetivos que proporcionem melhor qualidade de vida dos pacientes (MEINERS, 2018).

No Brasil, a atenção farmacêutica enquanto política pública iniciou-se em 1971 com a criação da Central de Medicamentos (CEME) e tinha como objetivos o fornecimento de medicamentos à população sem condições econômicas para adquiri-los, a partir de ações centralizadas de aquisição e distribuição de medicamentos; a CEME foi extinta em 1997 e suas atribuições foram transferidas para os diferentes órgãos e setores do Ministério da Saúde (BRASIL, 2018).

A partir de 1988, com a promulgação da Constituição Federal, algumas mudanças foram implementadas e seu artigo 6º estabeleceu a saúde como um direito social e o seu cuidado como competência comum da união, estados, Distrito Federal e municípios, sendo que o artigo 196 determina que a saúde é um direito de todos e dever do Estado; também nesse ano foi criada a Política Nacional de Medicamentos (PNM) com reorientação da assistência farmacêutica (BERMUDEZ *et al.*, 2018).

A redefinição da assistência farmacêutica como política pública de saúde da população iniciou-se em 2004 com a Resolução n. 338 elegendo como um dos seus eixos estratégicos, a manutenção, a qualificação dos serviços de atenção farmacêutica na rede pública de saúde, bem como a qualificação dos recursos humanos e a descentralização das ações (BRASIL, 2018).

Em termos gerais, a Resolução n. 338/2004 do Conselho Nacional de Saúde define a assistência farmacêutica como o conjunto de ações que promovem, protegem e recuperam a saúde, tanto individual, quanto coletiva, em que o medicamento é considerado um insumo essencial para a recuperação da saúde; essa atenção também envolve ações voltadas para o acesso ao medicamento e seu uso racional, além de envolver a pesquisa, desenvolvimento e produção de medicamentos, promovendo a otimização do seu uso (MEINERS, 2018).

Com a descentralização iniciada pela Constituição Federal de 1988, a assistência farmacêutica passou a ser dirigida aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) através da PNM que foi concebida num contexto de saúde pública que exigia a reorganização da forma de atendimento aos pacientes e o fornecimento de medicamentos à população, com uso racional de medicamentos, a otimização do atendimento e melhoria do acesso aos medicamentos, principalmente aqueles destinados a algumas doenças crônicas como diabetes e hipertensão (BERMUDEZ *et al.*, 2018).

A linha de tempo presente no Quadro 1 exemplifica de forma mais clara o marco referencial de desenvolvimento da assistência farmacêutica:

### Quadro 1-Linha de Desenvolvimento da Assistência Farmacêutica

<b>1988</b>	<b>Promulgação da Constituição Federal.</b> Inicia-se o direito social dos cidadãos brasileiros à saúde, orientado pelos princípios da universalidade, igualdade e equidade.
<b>1990</b>	<b>Regulamentação da Constituição Federal estabelecida pela Lei Orgânica da Saúde 8080/90.</b> que determina a estruturação do Sistema Único de Saúde (SUS) de forma a garantir assistência terapêutica integral, inclusive Assistência Farmacêutica
<b>1998</b>	<b>Publicação da Política Nacional de Medicamentos.</b> Estabelece que os medicamentos deve ser seguros e apresentar eficácia e qualidade. A PNM promove o uso racional e o acesso da população àqueles considerados essenciais. Dentre as diretrizes, as prioritárias são: a revisão permanente da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), a reorientação da Assistência Farmacêutica, a promoção do uso racional de medicamentos e a organização das atividades de Vigilância Sanitária de medicamentos.
<b>2003</b>	<b>Realização da I Conferência Nacional de Medicamentos e Assistência.</b> Foi traçado um quadro real a respeito da situação da Assistência Farmacêutica no SUS.
<b>2004</b>	<b>Aprovação da Política Nacional de Assistência Farmacêutica.</b> Redefinição da Assistência Farmacêutica como uma política norteadora para formulação de políticas setoriais, tais como políticas de medicamentos, ciência e tecnologia, desenvolvimento industrial, formação de recursos humanos, garantindo a intersetorialidade e envolvendo os setores público e privado de atenção à saúde.

**Fonte:** CCates (2021). **Assistência Farmacêutica.** Disponível em:<http://www.cates.org.br/areas-tematicas/assistencia-farmacautica>. Acesso em: 29 set. 2021.

Diante das informações apresentadas no Quadro 1, ficou evidente que a assistência farmacêutica se refere ao componente principal na interação direta com o paciente, atendendo as necessidades de cada um, relacionadas ao uso correto dos medicamentos; esse tipo de assistência se refere a um processo que envolve três etapas principais: análise da situação das necessidades do paciente em relação aos medicamentos, elaboração de um plano de seguimento, incluindo os objetivos do tratamento farmacológico e as intervenções apropriadas e a avaliação do seguimento para determinar os resultados efetivos no paciente (LAVRINS, 2016).

A observância das etapas que envolvem a assistência farmacêutica é importante para o acompanhamento e aplicação correta dos medicamentos aos pacientes com DM1; a primeira etapa exige que o profissional identifique as necessidades do paciente, como o tipo de fármaco, periodicidade e dificuldades apresentadas pelo paciente em relação à medicação correta; especificamente sobre o paciente com DM1, há um grande número de fármacos e após o médico fazer a prescrição do remédio, o farmacêutico deve orientar o paciente quanto ao uso, como a quantidade, periodicidade e efeitos colaterais (LAVRINS, 2016).

Na segunda etapa, o farmacêutico deve elaborar um plano de intervenção que inclua os objetivos do tratamento farmacológico, bem como as formas de intervenção, uma vez que muitos pacientes têm dificuldades em dar seguimento ao tratamento ou não consegue utilizar a medicação conforme prescrito pelo médico (MELO *et al.*, 2019).

O paciente com DM1, principalmente no que se refere às crianças e adolescentes, possuem uma dificuldade maior de seguir a prescrição dos fármacos e até mesmo resistência ao medicamento; nestes casos, o farmacêutico pode intervir convencendo o paciente de que o tratamento é importante e que deve ser seguido conforme a indicação médica, sob perigo de outros agravamentos ao seu organismo (MELO *et al.*, 2019).

Na terceira etapa deve ser realizada a avaliação do plano de intervenção pelo profissional farmacêutico comunicando ao paciente a necessidade de eventuais mudanças na medicação e como proceder para que essa mudança seja efetivada por um médico; neste sentido, o farmacêutico deverá fornecer todas as informações necessárias aos familiares e ao paciente, para que o tratamento não seja descontinuado (LAVRINS, 2016).

É preciso destacar ainda que em relação à assistência farmacêutica ao paciente com DM1, desde 2006 está em vigor a Lei n. 11.347 que dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários à sua aplicação e à monitoração da glicemia aos

portadores de diabetes inscritos em programas de educação para diabéticos no Sistema Único de Saúde e que devem ser acompanhados por um profissional farmacêutico (BRASIL, 2006).

A atuação do profissional inclui um conjunto de comportamentos, responsabilidades, atitudes, habilidades na prestação da farmacoterapia contribuindo para amenizar os efeitos da DM1 entre os pacientes, dentre os quais os adolescentes que necessitam dessa assistência, percebendo-se um aumento da efetividade do tratamento com medicamentos (LAVRINS, 2016).

Dessa forma, o profissional farmacêutico possui um campo variado de atuação e pode contribuir para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos diabéticos; através da atenção farmacêutica é possível a orientação e o acompanhamento dos pacientes insulino-dependentes, bem como instruí-los sobre novos hábitos alimentares, prática de exercícios físicos e exames diários de glicemia (EMILIANO, 2013).

O farmacêutico tem um papel importante fornecendo informações sobre como realizar o tratamento farmacológico; no processo de tratamento, a atenção farmacêutica também inclui “uma série de comportamentos, atitudes e habilidades na prestação da farmacoterapia, podendo prover a educação e cuidado contínuo ao paciente, tornando-se um referencial no tratamento farmacológico quando haja necessidade” (DAHER; GARABELI, 2019, p. 63).

É interessante destacar que os objetivos do tratamento da DM1 visam o desaparecimento dos sintomas, melhorar a qualidade de vida e minimização do risco de complicações através do controle glicêmico; para se conseguir este objetivo glicêmico passou-se a utilizar esquemas terapêuticos que procuravam reproduzir a secreção fisiológica de insulina, utilizando-se múltiplas doses dessa substância ou sua infusão subcutânea contínua (insulinoterapia intensificada), destacando-se, que nestes casos, a participação do farmacêutico com informações corretas é primordial para o controle glicêmico (CALABRIA, 2018).

No Terceiro Consenso de Granada ocorrido em 1999, na Espanha, foi elaborada a Metodologia Dáder de Seguimento Farmacoterapêutico com o intuito de oferecer subsídios que auxiliem no tratamento, adesão e autocuidado do paciente com DM1 e a importância do farmacêutico na execução de ações que visam a melhora da qualidade de vida do paciente.

Nesta ocasião criou-se a Classificação de Resultados Negativos da Medicação, conforme Quadro 2:

**Quadro 2: Classificação de Resultados Negativos de Medicação**

Necessidade	Problema de saúde não tratado. O doente sofre de um problema de saúde associado ao fato de não receber a medicação que necessita.
	Efeito de medicamento não necessário. O doente sofre de um problema de saúde associado ao fato de receber um medicamento de que não necessita.
Efetividade	Efetividade não quantitativa. O doente sofre de um problema de saúde associado a uma inefetividade não quantitativa da medicação.
	Efetividade quantitativa. O doente sofre de um problema de saúde associado a uma inefetividade quantitativa da medicação.
Segurança	Insegurança não quantitativa. O doente sofre de um problema de saúde associado a uma insegurança não quantitativa de um medicamento.
	Insegurança quantitativa. O doente sofre de um problema de saúde associado a uma insegurança quantitativa de um medicamento.

**Fonte:** MELO et al., (2019). Disponível em: <http://www.doi.org/10.25248/reas.e843.2019/pdf>. Acesso em: 14 out. 2021.

Outras informações visando otimizar a terapia medicamentosa através da detecção, identificação e prevenção de problemas relacionados aos medicamentos faz do profissional farmacêutico e sua atuação de importância crucial para o controle glicêmico do adolescente, bem como o tratamento visando outras comorbidades que podem aparecer resultante do descontrole glicêmico (SANTANA; TAVEIRA; EDUARDO, 2019).

## 5 METODOLOGIA DA PESQUISA

### 5.1 TIPO DE PESQUISA

O estudo realizado foi do tipo exploratório, de cunho bibliográfico e abordagem qualitativa (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Tal procedimento metodológico se apresentou como adequado para o estudo sobre as dificuldades encontradas pelos adolescentes com DM1. A escolha deste tipo de pesquisa fundamentou-se na busca, leitura, interpretação e análise de obras particulares ou adquiridas por meio de empréstimo.

Por tratar-se de um trabalho de cunho bibliográfico, foram utilizadas, além de livros impressos, algumas bases de dados para busca de trabalhos acadêmicos convergentes com o estudo, sendo elas o Google Acadêmico, *Scielo* e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a partir dos seguintes descritores: diabetes mellitus tipo 1, atenção farmacêutica, doenças crônicas e cuidados com o adolescente.

### 5.2 ELABORAÇÃO DO PROJETO

O projeto foi elaborado inicialmente a partir das aulas TCC I, nas quais foram retomadas explicações sobre pesquisa, relevância do estudo, temáticas e fechamento do título. Após a escolha do tipo de pesquisa, fez-se necessária a determinação do método de coleta de dados e do tipo de técnica empregado, alinhado com os objetivos do estudo; buscou-se um processo metodológico para viabilização e realização da investigação científica, de forma delimitada e organizada, visando compreender e responder as questões levantadas, confirmando ou não as hipóteses (LAKATOS; MARCONI, 2007).

Foi apresentado o Manual de Normas Técnicas para Trabalhos científicos da Faculdade Serra da Mesa em conformidade com Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Iniciou-se pelas partes pré-textuais: capa, folha de rosto, dedicatória, agradecimentos, epígrafe, lista de ilustrações, lista de abreviaturas, siglas, símbolo e sumário. Após essa etapa, foram elaborados os objetivos, tanto o geral, quanto os objetivos específicos.

A justificativa foi elaborada visando evidenciar a relevância do assunto em pauta. Para tanto, foram realizadas citações indiretas com exposição de dados. A introdução foi realizada logo em seguida, atendendo aos critérios referentes a abarcar ao título, objetivo e justificativa do estudo.

Sobre o referencial teórico, num primeiro momento foram elaborados apenas os títulos obedecendo aos critérios exigidos e logo após a escrita dos tópicos. No referencial teórico constam explicações sobre assuntos contidos nas referências consultadas, com divisão dos assuntos por seções e subseções importantes para a organização do trabalho científico.

A metodologia atendeu aos critérios estabelecidos no Manual de Normas da FaSeM para a elaboração e formatação de trabalhos científicos, bem como as normas editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas. Para compreensão e aplicação da metodologia mais adequada à presente pesquisa, foram utilizadas fontes bibliográficas sobre a temática, na qual os pesquisadores buscaram critérios para respaldar a metodologia.

### 5.3 RISCOS E BENEFÍCIOS

Quanto aos riscos referentes à pesquisa, destacaram-se a interpretação equivocada dos textos selecionados, assuntos de pouca relevância para o estudo em questão, uso de obras publicadas há mais de dez anos e que não estejam de acordo com os descritores pesquisados.

Dentre os benefícios destacaram-se a compreensão mais efetiva sobre a diabetes mellitus tipo 1 diagnosticadas em adolescentes, a descrição clara das dificuldades encontradas pelos adolescentes em relação à diabetes e suas comorbidades, destaque sobre a importância da atenção farmacêutica no tratamento medicamentoso dos adolescentes que apresentam diabetes tipo 1, indicação de pesquisas recentes que corroboram o entendimento sobre a atenção farmacêutica no controle glicêmico de pacientes insulino-dependentes.

#### 5.4 CRITERIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

A seleção para o estudo foi baseada nos critérios de inclusão como os estudos compatíveis com a temática, estudos completos, no formato PDF, que se relacionaram à proposta do presente trabalho e que estivessem em língua vernácula, estudos com até 10 anos de publicação, exceto aqueles de grande relevância para a temática, cujos conceitos e informações permanecem atuais.

Também utilizou o critério de exclusão de resumos, estudos em formatos que não são em PDF, que não proporcionaram dados relevantes para o presente trabalho ou que não estivessem em língua vernácula, com mais 10 anos de publicação, cujos conceitos e informações estão desatualizados.

#### 5.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANALISE DE DADOS

A coleta de dados quanto às buscas das referências ocorreu o período de março a outubro de 2021. Foram pesquisadas no total 50 obras, assim distribuídas: 25 artigos indexados em revistas científicas; 18 sites; 3 monografias/dissertações; 1 livro, 2 jornais e 1 caderno, disponíveis na Biblioteca Dom Jose Chaves da FaSeM, obtidas através de empréstimo, ou pertencentes ao acervo pessoal dos pesquisadores.

A análise de dados foi realizada após a leitura e interpretação das referências, respeitando-se direitos autorais, atendendo os tópicos do referencial teórico. Na segunda etapa, os resultados e discussões bem como as considerações finais foram também analisados com confrontação dos autores utilizados na pesquisa. Foi realizada a formatação e verificação gramatical de todo o estudo.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na construção dos resultados e discussão foram utilizadas efetivamente 48 obras, assim distribuídas no Quadro 3: 25 artigos indexados em revistas científicas; 18 sites; 3 monografias/dissertações; 1 livro, 2 jornais e 1 caderno disponíveis na Biblioteca Dom Jose Chaves da FaSeM, obtidas através de empréstimo e pertencentes ao acervo pessoal dos pesquisadores.

O Quadro 3 foi categorizado por título, autores, local de realização, ano de publicação, tipos de documento e ideias abordadas.

**Quadro 3:** Resultados organizados a partir de: título, autores, local de realização, ano de publicação, tipos de documento e principais ideias abordadas.

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Local de realização</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Tipos de documentos</b>	<b>Principais Ideias abordadas</b>
<b>Artigos</b>					
1-Diabetes mellitus na adolescência: experiências e sentimentos dos adolescentes e das mães com a doença.	ALMINO, Maria Auxiliadora Ferreira Brito; QUEIROZ, Maria Veraci Oliveira; JORGE, Maria Salete Bessa.	São Paulo	2009	Revista Científica	Descrever os sentimentos de adolescentes em relação à doença.
2-Atenção farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro.	ANGONESI, Daniela; SEVALHO, Gil	Belo Horizonte	2017	Revista Científica	Identificar as principais ações farmacêuticas no tratamento do adolescente com DM1.
3-Assistência farmacêutica nos 30 anos do SUS na perspectiva da integralidade.	BERMUDEZ, Jorge Antônio Zepeda; ESHER, Ângela; CASTRO, Cláudia Garcia Serpa Osório de; VASCONCELOS, Daniela Moulin Maciel de; CHAVES, Gabriela Costa; OLIVEIRA, Maria	São Paulo	2018	Revista Científica	Analisar o desenvolvimento da assistência farmacêutica nos últimos 30 anos.

	Auxiliadora; SILVA, RONDINELI, Mendes da Silva; LUIZA, Vera Lúcia.				
4-Diabetes Mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica.	BERTONHI, Laura Gonçalves; DIAS, Juliana Chioda.	São Paulo	2018	Revista Científica	Descrever os aspectos clínicos e o tipo de conduta dietoterápica dispensada aos pacientes com DM1.
5-Vivências de adolescentes com diabetes: uma abordagem fenomenológica.	CAVINI, Flávia Lemes; GONÇALVE S, Karembiane Aparecida; CORDEIRO, Samara Macedo; MOREIRA, Denis da Silva; RESCK, Zélia Marilda Rodrigues.	Recife	2016	Revista Científica	Relatar as experiências de adolescentes com DM1.
6-Diabetes: recordando uma história.	COBAS, Roberta; GOMES, Marília de Brito	Rio de Janeiro	2015	Revista Científica	Descrever as características dos adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 e 2.
7-Assistência farmacêutica e atenção farmacêutica: novas perspectivas para o farmacêutico.	EMILIANO, João Paulo Mota.	São Paulo	2013	Revista Científica	Identificar a assistência farmacêutica aos pacientes com diabetes mellitus no âmbito do SUS.
8-Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional.	FLOR, Luisa Sorio; CAMPOS, Monica Rodrigues.	São Paulo	2017	Revista Científica	Informar sobre a prevalência de diabetes mellitus e seus fatores associados.
9-Depressão e diabetes mellitus.	FRAGUAS, Renério; SOARES, Simone Maria de Santa Rita; BROSTEIN, Marcelo Delano.	São Paulo	2009	Revista Científica	Caracterizar os pacientes depressivos em decorrência da diabetes mellitus.
10-Diabetes	GROSS, Jorge	São Paulo	2002	Revista	Diagnosticar

Melito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico.	L. et al.			Científica	pacientes com diabetes mellitus e seu controle glicêmico.
11-Relações entre qualidade de vida e diabetes mellitus tipo 1 na adolescência.	GRECO-SOARES, Juliana Prytula; DELL'AGLI, Débora Dalbosco.	São Paulo	2016	Revista Científica	Estudar as relações entre qualidade de vida e diabetes mellitus na adolescência.
12-Tratamento do diabetes mellitus tipo 1 com bomba de infusão subcutânea contínua de insulina e insulina lispro.	HISSA, Miguel N.; HISSA, Ana Sofia R.; BRUIN, Veralice M.S.	São Paulo	2001	Revista Científica	Descrever os tipos de tratamento destinados aos pacientes com diabetes mellitus.
13-A adolescência e sua interferência no controle do diabetes mellitus: dificuldades e propostas a partir de uma revisão de literatura.	JÚNIOR, Marcos de Souza Alvarenga; CUNHA, Cristiane de Freitas; CASTRO, Thalita Figueiredo Silva.	Belo Horizonte	2017	Revista Científica	Descrever as dificuldades encontradas pelos adolescentes e seus familiares no controle da diabetes mellitus tipo 1.
14-A correlação entre depressão e diabetes tipo 2.	LINHARES, Bárbara das Neves; NAVES, Valéria Nogueira; MATIAS, Raquel Nascimento; OLIVEIRA, Janayne Cristina Pereira de; SILVA, Daniele Oliveira Ferreira da	Brasília	2015	Revista Científica	Analisar a correlação existentes entre depressão e diabetes tipo2.
15-Atenção farmacêutica: em busca de um consenso para o Brasil.	MEINERS, Micheline.	Rio de Janeiro	2017	Revista Científica	Propor um consenso para a atenção farmacêutica no Brasil.
16-Protocolo de cuidado farmacêutico a indivíduos com diabetes mellitus.	MELO, Gabriel Silas Borges da Silva; RIBEIRO, Sabrina	São Paulo	2019	Revista Científica	Mostrar a importância da adesão ao protocolo de cuidado farmacêutico a

	Rodrigues; SOUSA, Amanda Silva de; SOUSA, Beatriz Scarleth Noletto; BRANCO, Alessandra Camilo da Silveira e Castelo.				indivíduos com diabetes mellitus.
17-O adolescente com doença crônica. Programa Nacional de Educação Continuada em Pediatria.	NOGUEIRA, Kátia T.	Rio de Janeiro	2016	Revista Científica	Apresentar o Programa Nacional de Educação Continuada em Pediatria.
18-Diabetes Mellitus Infantil Tipo 1: Consequências emocionais.	ONOFRE, Lucio; TEIXEIRA, Daniel de Azevedo; JESUS, Leslie Aparecida Vieira de; CASTRO, Leandro Almeida de; BARBOSA, Frederico Cerqueira.	São Paulo	2019	Revista Científica	Descrever as consequências emocionais nos pacientes com consequências emocionais decorrentes da diabetes mellitus tipo 1.
19-Estilo de vida em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1: revisão sistemática.	SALE- PERES, Sílvia Helena de Carvalho; GUEDES, Maria de Fátima; SÁ, Carlos Antônio Negrato; LAURIS, José Roberto Pereira.	São Paulo	2016	Revista Científica	Identificar o estilo de vida em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1.
20-A importância da atenção farmacêutica na prevenção de problemas de saúde.	SANTANA, Danúbia Pereira Honória; TAVEIRA, Janaína de Castro Ferrão; EDUARDO, Anna Marly de Leão e Neves.	Brasília	2019	Revista Científica	Conscientizar usuários do sistema de saúde pública sobre a importância da atenção farmacêutica.
21-Adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1:	SANTOS, Jocimara Ribeiro;	São Paulo	2003	Revista Científica	Identificar como os adolescentes devem enfrentar

Seu Cotidiano e Enfrentamento da Doença.	ENUMO, Sônia Regina Fiorim.				a diabetes mellitus.
22-Doença crônica na infância e adolescência: vínculos da família na rede de atenção à saúde.	SILVA, Maria Elizabete de Amorim; REICHERT, Altamira Pereira da Silva; SOUZA, Sérgio Augusto Freire de; PIMENTA, Acioli Gomes; COLLET, Neusa	São Paulo	2018	Revista Científica	Conscientizar sobre a importância da família no tratamento da diabetes mellitus tipo 1.
23-A importância da atenção farmacêutica para o acompanhamento do paciente portador de diabetes insulino dependente.	SOUZA, Adélia Ferreira de; GARCIA, Ruth Maria Alves.	Belo Horizonte	2019	Revista Científica	Estimular a participação do acompanhante no tratamento do adolescentes com diabetes mellitus tipo 1.
24-Diabetes melitus: estudo integrativo.	CRUZ, Maria da.	São Paulo	2020	Revista Científica	Descreveu as características da diabetes melitus em adolescentes.
25-Consequências da diabetes melitus em jovens.	Brasil	São Paulo	2019	Revista Científica	Analisar consequências da diabetes melitus.
<b>Sites</b>					
26-Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas Diabetes Mellitus Tipo 1.	Brasil	Brasília	2019	Sites	Apresentar o protocolo de Diretrizes Terapêuticas.
27-Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica.	Brasil	Brasília	2018	Site	Definir as ações de proteção dos adolescentes no tratamento da diabetes.
28-Assistência farmacêutica no SUS: 20 anos de políticas e propostas para desenvolvimento e qualificação.	Brasil	Brasília	2018	Site	Revelar as características da assistência farmacêutica via SUS nos últimos 20 anos.
29-Diabetes mellitus em crianças e	CALABRIA, Andrew.	São Paulo	2021	Site	Definir o tratamento da criança e

adolescentes.					adolescente com diabetes mellitus.
30-Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa.	CASTRO, Rebeca Machado Ferreira de;	São Paulo	2021	Site	Descrever as complicações de diabetes mellitus entre os adolescentes.
31-Avaliação de Tecnologias e Excelência em Saúde.	CCates.	São Paulo	2021	Site	Avaliar as tecnologias utilizadas na atenção farmacêutica do paciente com diabetes mellitus.
32- O que você precisa saber sobre estresse e diabetes.	COLENCI, Bibiana Prada de Camargo.	São Paulo	2021	Site	Mostrar a relação existente entre estresse e diabetes.
33-Atenção farmacêutica ao paciente diabético tipo 1 em uso de insulina.	DAHER, Josélia Borba.	Curitiba	2019	Site	Estimular o tratamento do paciente insulino dependente.
34- Diabetes melito tipo 1: pesquisa à clínica.	DIB, Sergio Atala; TSCHIEDEL, Balduino; NERY, Marcia.	São Paulo	2008	Site	Determinar os avanços da pesquisa clínica sobre os adolescentes diabéticos.
35- Como ocorre o desenvolvimento de diabetes tipo 1 e 2 no organismo humano?	FIORAVANT I, Éder.	São Paulo	2019	Site	Demonstrar como ocorre o desenvolvimento do diabetes tipo 1 no organismo do adolescente.
36-Vivência cotidiana de adolescentes com diabetes mellitus tipo 1.	FRAGOSO, Luciana Vlândia Carvalhêdo; ARAÚJO, Márcio Flávio Moura de, LIMA, Ana Karine Girão; FREITAS, Roberto Wagner Júnior Freire de; DAMASCEN O, Marta Maria Coelho.	São Paulo	2021	Site	Identificar a vivência cotidiana de adolescentes com diabetes mellitus tipo 1.
37- Reflexões sobre o diabetes tipo 1 e sua relação com o emocional.	MARCELINO , Daniela Botti; CARVALHO, Maria Dalva de	São Paulo	2005	Site	Propor uma reflexão sobre o diabetes mellitus tipo 1 e sua relação com o

	Barros.				emocional.
38- O diabetes e a adolescência.	REIS, Janice Sepúlveda.	São Paulo	2021	Site	Determinar a atenção farmacêutica adequada para o adolescente diabético.
39-O que é diabetes tipo 1: sintomas, tratamento, exames e complicações.	TENORIO, Goretti; PINHEIRO, Chloé	São Paulo	2021	Site	Definir diabetes tipo 1, sintomas e tratamentos.
40-Adaptation to chronic childhood illness.	THOMPSON, Robert J.; GUSTAFSON, Katheryn. E.	Washington	1996	Site	Conhecer os protocolos internacionais sobre o tratamento da diabetes mellitus tipo 1.
41-A História do Diabetes.	TSCHIEDEL, Balduino.	São Paulo	2021	Site	Identificar a evolução da história da diabetes.
42- Tudo sobre diabetes sintomas e tratamento da doença.	TURBIANI, Renata.	São Paulo	2019	Site	Definir os principais sintomas e tratamento da diabetes em adolescentes.
43-Adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: estresse, enfrentamento e adesão ao tratamento.	VICTÓRIO, Vanessa Marques Gibran.	Campinas	2016	Site	Mostrar a relação existente entre estresse e enfrentamento da diabetes mellitus.
Monografia/Dissertação					
44- Desafios encontrados por pacientes e profissionais de saúde no manejo dos pacientes do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão integrativa de literatura.	CUTRIM, Dayara Sthéfane Pereira.	São Luís do Maranhão	2017	Monografia	Identificar os desafios dos pacientes com diabetes mellitus tipo 1 no Brasil.
45-A importância do profissional farmacêutico na melhoria da qualidade de vida dos pacientes diabéticos.	LAVRINS, Carollyne Ferreira Silva.	Rio Verde	2016	Monografia	Definir as ações de melhoria no tratamento do paciente com diabetes mellitus tipo 1.
46-Qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes com	REZIO, Marília Arantes.	Goiânia	2015	Dissertação	Relacionar o tratamento da diabetes tipo 1 com a qualidade

doenças crônicas.					de vida.
<b>Livros</b>					
47-Diabetes infanto-juvenil.	BRICARELL O, S. & BRICARELL O, L.	São Paulo	1999	Livro	Identificar as características do diabetes infanto-juvenil.
<b>Jornal</b>					
48-Dificuldades enfrentadas por crianças e adolescentes após o diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1.	FERREIRA, Jéssica Ohana Souto; AMARAL, Sueli Andrade; SILVA, Jaiane Oliveira Leão; TINOCO, Aline Márcia Ribeiro Dias; NOVAES, Kaany Soares; SILVA, Jhenyfer Raquel Oliveira Novais; OLIVEIRA, Anna Rúbia de	São Paulo	2021	Jornal	Diagnosticar pacientes infanto-juvenis com diabetes mellitus tipo 1 e suas formas de tratamento.
49-Coping in relation to self-care behaviors and control of blood glucose levels in japanese teenagers with insulin-dependent Diabetes mellitus.	NAKAMURA, N.; KANEMATSU, Y.	São Paulo	1994	Jornal	Descrever o tratamento indicado para pacientes adolescentes com diabetes mellitus tipo 1.
<b>Cadernos</b>					
50-Acesso aos serviços de atenção primária à saúde por adolescentes e jovens em um município do estado da Bahia, Brasil.	MARTINS, Maísa Mônica Flore; AQUINO, Rosana; PAMPONEL, Marina Luna; JÚNIOR, Elzo Pereira Pinto.	São Paulo	2019	Caderno	Identificar as características dos usuários da atenção primária num município do Estado da Bahia, Brasil.

**Fonte:** Autores da pesquisa (2021).

Os estudos das categorizações no Quadro 3 permitiram a delimitação de quatro temas para a pesquisa:

**Tema 1:** Dificuldades Encontradas pelos Adolescentes Relacionadas à Doença.

**Tema 2:** Papel da Atenção Farmacêutica Frente aos Adolescentes com DM1.

**Tema 3:** Atuação do Farmacêutico na Terapia Medicamentosa dos Adolescentes

Diagnosticados com DM1.

**Tema 4:** Ações do Profissional Farmacêutico no Acompanhamento dos Adolescentes Insulinodependentes

**Quadro 4:** Tópicos para Discussão

Temas	Conteúdos
<p><b>Tema 1:</b> Dificuldades Encontradas pelos Adolescentes Relacionadas à Doença.</p>	<p>1-Diabetes mellitus na adolescência: experiências e sentimentos dos adolescentes e das mães com a doença.            5-Vivências de adolescentes com diabetes: uma abordagem fenomenológica.            6-Diabetes: recordando uma história.            9-Depressão e diabetes mellitus.            11-Relações entre qualidade de vida e diabetes mellitus tipo 1 na adolescência.            13-A adolescência e sua interferência no controle do diabetes mellitus: dificuldades e propostas a partir de uma revisão de literatura.            14-A correlação entre depressão e diabetes tipo 2.            17-O adolescente com doença crônica. Programa Nacional de Educação Continuada em Pediatria.            18-Diabetes Mellitus Infantil Tipo 1: Consequências emocionais.            19-Estilo de vida em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1: revisão sistemática.            21-Adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1: Seu Cotidiano e Enfrentamento da Doença.            22-Doença crônica na infância e adolescência: vínculos da família na rede de atenção à saúde.            30- O que você precisa saber sobre estresse e diabetes.            34-Vivência cotidiana de adolescentes com diabetes mellitus tipo 1.            35- Reflexões sobre o diabetes tipo 1 e sua relação com o emocional.            36- O diabetes e a adolescência.            38-Adaptation to chronic childhood illness.            41-Adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: estresse, enfrentamento e adesão ao tratamento.            44-Qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes com doenças crônicas.            45-Diabetes infanto-juvenil.            46-Dificuldades enfrentadas por crianças e adolescentes após o diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1</p>
<p><b>Tema 2:</b> Papel da Atenção Farmacêutica Frente aos Adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1.</p>	<p>2-Atenção farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro.            3-Assistência farmacêutica nos 30 anos do SUS na perspectiva da integralidade.            8-Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional.            10-Diabetes Melito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico.            15-Atenção farmacêutica: em busca de um consenso para o Brasil.</p>

	<p>20-A importância da atenção farmacêutica na prevenção de problemas de saúde.</p> <p>23-A importância da atenção farmacêutica para o acompanhamento do paciente portador de diabetes insulino dependente.</p> <p>29-Avaliação de Tecnologias e Excelência em Saúde.</p> <p>48-Acesso aos serviços de atenção primária à saúde por adolescentes e jovens em um município do estado da Bahia, Brasil.</p>
<p><b>Tema 3:</b> Atuação do Farmacêutico na Terapia Medicamentosa dos Adolescentes Diagnosticados com DM1.</p>	<p>12-Tratamento do diabetes mellitus tipo 1 com bomba de infusão subcutânea contínua de insulina e insulina lispro.</p> <p>16-Protocolo de cuidado farmacêutico a indivíduos com diabetes mellitus.</p> <p>24-Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas Diabetes Mellitus Tipo 1.</p> <p>27-Diabetes mellitus em crianças e adolescentes.</p> <p>28-Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa.</p> <p>37-O que é diabetes tipo 1: sintomas, tratamento, exames e complicações.</p> <p>39-A História do Diabetes.</p> <p>40- Tudo sobre diabetes sintomas e tratamento da doença.</p> <p>47-Coping in relation to self-care behaviors and control of blood glucose levels in japanese teenagers with insulin-dependen*- Diabetes mellitus.</p>
<p><b>Tema 4:</b> Ações do Profissional Farmacêutico no Acompanhamento dos Adolescentes Insulinodependentes.</p>	<p>4-Diabetes Mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica.</p> <p>7-Assistência farmacêutica e atenção farmacêutica: novas perspectivas para o farmacêutico.</p> <p>25-Protetger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica.</p> <p>26-Assistência farmacêutica no SUS: 20 anos de políticas e propostas para desenvolvimento e qualificação.</p> <p>31-Atenção farmacêutica ao paciente diabético tipo 1 em uso de insulina.</p> <p>32- Diabetes melito tipo 1: pesquisa à clínica.</p> <p>33- Como ocorre o desenvolvimento de diabetes tipo 1 e 2 no organismo humano?</p> <p>42- Desafios encontrados por pacientes e profissionais de saúde no manejo dos pacientes do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão integrativa de literatura.</p> <p>43-A importância do profissional farmacêutico na melhoria da qualidade de vida dos pacientes diabéticos.</p>

**Fonte:** Autores da pesquisa (2021).

## 6.1 DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS ADOLESCENTES RELACIONADAS À DOENÇA

Sobre as dificuldades encontradas pelos adolescentes em relação à DM1, tanto Almino, Queiroz e Jorge (2009); quanto Cabos e Gomes (2015) e Cavini *et al.*, (2016) esclareceram que o adolescente insulino dependente precisa tem dificuldades de conscientizar de que a doença pode causar consequências potencialmente devastadoras, pois as alterações vão além dos aspectos físicos, com extensões de aspectos psicossociais que envolvem o campo de interações e de desenvolvimento pessoal. Júnior, Cunha e Castro (2017) foram mais além e explicaram que só o fato de ficar doente cronicamente e o tratamento constante, trazem à tona sentimentos de frustrações pela redução da autonomia pessoal ao adolescente. Estas mesmas dificuldades foram citadas por Fráguas, Soares e Brostein (2009) e Greco-Soares e Dell’Agli (2016) e constataram que o adolescente diabético apresenta preocupações e medo relativos a outros problemas icásticos decorrentes da evolução da doença. Esses autores confirmam Linhares *et al.* (2015), que constatou sentimentos como insegurança, medo, desamparo, ansiedade, entre outros, que podem estar presentes e, por sua vez, podem trazer inimagináveis problemas, não só para a adesão do tratamento em questão, mas também com a saúde do paciente.

Convergem para o mesmo pensamento as pesquisas de Thompson e Gustafson (1996), Rézio (2015) e Victório (2016). Para estes autores, toda e qualquer mudança vivenciada pelo ser adolescente, requer uma atenção e um cuidado, e quando se trata de uma doença tão exigente como a DM1, faz com que as mudanças de hábitos que vão desde os alimentares, até os relacionados com controle de medicamento, gerem dificuldades para todos envolvidos.

Para Melo *et al.*, (2019) quando se trata de doenças crônicas como a DM1, o adolescente se vê em uma situação que impõe mudanças para que sua qualidade de vida seja preservada. Apesar de já ter sido comprovado que adolescente se incomoda com a intromissão dos tutores, tornando a convivência mais complicada, é viável que medidas de comprometimento com o tratamento sejam aplicadas, visando o enfrentamento das dificuldades ocasionadas pela doença, conforme detectado por Bricarello e Bricarello (2019).

Devido ao processo natural de desenvolvimento físico e psicológico dos adolescentes, Nogueira (2016), Sales-Peres *et al.* (2016) e Onofre *et al.* (2019) explicaram que o adolescente percebe e sente o mundo de uma forma diferente, mas não tem um senso crítico

formado, o que pode trazer insegurança, dúvidas e medos em relação ao tratamento da diabetes. Segundo Santos e Enumo (2003) também há incompreensão e resistência ao tratamento, principalmente por não compreender de forma efetiva a importância do medicamento para manutenção de sua saúde, dificuldades que também foram citadas nos estudos de Silva *et al.* (2018) e Colenci (2021).

Os estudos de Marcelino e Carvalho (2005) colaboraram para o entendimento sobre este assunto. Para estes autores, alguns adolescentes afirmam não ter dificuldade em conviver com a DM1 mas ainda assim, manifestam qualidade em suas expressões, pois, simultaneamente em que consideram ser possível ter uma vida normal, mas se como portadores de algo muito ruim, com dizeres como ser diferente de outros.

A forma de convivência com a doença, as restrições, principalmente no que se refere à alimentação e a mudança de outros hábitos são dificuldades que podem ser vencidas pelo adolescente mediante orientação e informações, tanto de familiares quanto da equipe médica que o atende, ideia defendida por Fragoso *et al.*, (2021) que destacam também que toda e qualquer informação será útil para que os adolescentes vençam as dificuldades impostas pela DM1.

## 6.2 PAPEL DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA FRENTE AOS ADOLESCENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1

Para Angonesi e Sevalho (2017) a atenção integral dispensada à saúde dos adolescentes apresenta-se como um desafio para o sistema de saúde brasileiro, por tratar-se de um grupo de indivíduos em fase de desenvolvimento biológico, psicológico e social. Em 2010 foi criada a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde dos Adolescentes e Jovens visando a garantia para esta faixa etária de um desenvolvimento saudável incluindo a atenção farmacêutica no processo de tratamento do adolescente com DM1. Na mesma linha, Flor e Campos (2017) afirmam que os adolescentes podem realizar o tratamento através do Sistema Único de Saúde (SUS) e que disponibiliza aos adolescentes diabéticos, a insulina quando necessária. Nesse sentido, a atenção farmacêutica se apresenta como um conjunto de ações importantes e necessárias para que o tratamento farmacológico do adolescente com DM1 seja efetivo.

Os estudos de Bermudez *et al.*, (2018) e Santana, Taveira e Eduardo (2019) mostraram que o tratamento do adolescente que apresenta DM1 requer uma atenção caracterizada pela compreensão clara sobre o quadro clínico do paciente, obtendo dados da sua vida social e familiar. A atenção farmacêutica se refere a um processo que envolve três etapas principais no tratamento do adolescente: análise da situação das necessidades do paciente em relação aos medicamentos, elaboração de um plano de seguimento, incluindo os objetivos do tratamento farmacológico e as intervenções apropriadas e a avaliação do seguimento para determinar os resultados efetivos no paciente. Entretanto, segundo pesquisa de Ccates (2021), falta um treinamento adequado dos profissionais farmacêuticos para que estas fases sejam implementadas de forma efetiva no atendimento aos adolescentes insulino dependentes.

Na mesma linha de pensamento, Gross *et al.* (2002) e Meiners (2017) constataram que a observação destas fases envolvendo a assistência farmacêutica destinada aos adolescentes com DM1 está intrinsecamente ligada ao acompanhamento e aplicação correta dos medicamentos pelos profissionais. De modo que, segundo, Souza e Garcia (2019) a primeira etapa exige que o profissional identifique as necessidades do paciente, como o tipo de fármaco, periodicidade e dificuldades apresentadas pelo paciente em relação à medicação correta; na segunda etapa, o farmacêutico deve elaborar um plano de intervenção que inclua os objetivos do tratamento farmacológico, bem como as formas de intervenção, uma vez que muitos pacientes têm dificuldades em dar seguimento ao tratamento ou não consegue utilizar a medicação conforme prescrito pelo médico; na terceira etapa deve ser realizada a avaliação do plano de intervenção pelo profissional farmacêutico comunicando ao paciente a necessidade de eventuais mudanças na medicação e como proceder para que essa mudança seja efetivada por um médico.

Complementando estes autores, Santana, Taveira e Eduardo (2019) esclareceram que a observação destas fases ajuda no entendimento de que toda doença crônica, em especial as que são consideradas incuráveis e permanentes, tomam como exigência que o indivíduo ressignifique sua existência, adaptando-se a limitações, frustrações e perdas. Já para Martins Paponel e Júnior (2019), essas mudanças serão definidas pelo tipo de doença, pela maneira como se manifesta e como segue o seu curso, além do significado que o paciente e a família atribuem ao evento. Percebe-se que, no início do diagnóstico do DM1 no adolescente, produz-se uma ruptura temporal, o antes e o depois do diagnóstico, e o sujeito tem que se defrontar com a não cura de uma doença que exige autovigilância para percepções das complicações agudas, monitorização das glicemias, injeções múltiplas de insulina e exigências dietéticas. E

quando se fala sobre adolescentes, em particular, o enfrentamento com as decisões e a consciência para assumir problemas vai aos poucos se conformando e as responsabilidades, anteriormente atribuídas aos pais e responsáveis e/ou equipe de saúde, vão então se tornando cotidianas e assim assumidas pelo adolescente, conforme atestado por outros autores como Meiners (2017), Bermudez *et al.* (2018) e Souza e Garcia (2019).

Ainda de acordo com Santana, Taveira e Eduardo (2019), a atenção farmacêutica está inserida no contexto da Assistência Farmacêutica no momento da dispensação e utilização dos medicamentos; a primeira tem como foco o paciente, já a segunda o medicamento, mas ambas buscam promover o Uso Racional de Medicamentos (URM), especialmente no caso de adolescentes com DM1; na atenção farmacêutica o farmacêutico assume a responsabilidade de garantir uma farmacoterapia que seja a mais indicada, eficaz e segura.

### 6.3 ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA TERAPIA MEDICAMENTOSA DOS ADOLESCENTES DIAGNOSTICADOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 1

Segundo Brasil (2019), devido às complicações que a DM1 provoca na vida dos adolescentes e de sua família, os profissionais de saúde ficam responsáveis em identificar as pessoas com risco para essa doença e intensificar ações para promover e controlar a doença entre os já diagnosticados. O diabetes quando não controlado, trazem consequências negativas para a visão, rins, coração, nervos e membros inferiores, além de provocar desidratação e complicações respiratórias e em casos mais extremos podem levar o adolescente a óbito.

Convergem para esta mesma opinião os estudos de Calabria (2021) e Castro (2021) que afirmaram que, neste sentido, é necessário que o farmacêutico reconheça e entenda o momento de cada um e o contexto em que está situado o paciente, assim como compreenda seus sentimentos e experiências diante da realidade vivida de cada indivíduo, de maneira a contribuir para que os jovens possam ter uma vida tranquila sem que a doença atrapalhe o seu desenvolvimento em um contexto geral.

Ainda no que diz respeito a atuação do farmacêutico na terapia medicamentosa dos adolescentes com DM1, Tenório (2021) e Tschiedel (2021) têm a mesma opinião, uma vez que a Lei n. 11.347 garante a distribuição gratuita de medicamentos e cabe ao profissional farmacêutico as orientações necessárias para que o adolescente possa fazer o uso correto dos fármacos visando a monitoração da glicemia aos portadores de DM1.

A Lei n. 11.347 também traz a garantia de que a terapia medicamentosa deve ser baseada no perfil dos sintomas, no diagnóstico, na idade e se o adolescente faz uso de outras medicações. Mais uma vez Tschiedel (2021) contribuiu com essa questão complementando que a atenção farmacêutica, em seu âmbito, visa o incentivo do uso racional e correto dos medicamentos, permitindo que os fármacos tragam resultados terapêuticos mais eficazes no tratamento do DM1 em adolescentes.

Nakamura e Kanematsu (1994) destacaram em seus estudos que a participação do farmacêutico na teoria medicamentosa é imprescindível para melhorar a qualidade de vida e minimizar os riscos de complicações causadas pelo descontrole glicêmico; as informações dadas pelo farmacêutico fazem parte da terapia destinada ao tratamento e controle glicêmico uma vez que visa prevenir, identificar e resolver os problemas relacionados ao medicamento, atenuando suas reações e agravos no adolescente.

Mais uma vez recorreu-se aos estudos de Tenório (2021) para mostrar que além de contribuir de forma positiva na terapia farmacológica, a assistência farmacêutica tem a capacidade de auxiliar na estabilização do problema de saúde e atuar no sentido de intervir nos hábitos de vida, orientando o adolescente para práticas mais saudáveis que contribuem para o controle dos níveis glicêmicos.

Outra contribuição de Castro (2021) foi que a prescrição medicamentosa depende de alguns fatores como estado geral, peso e idade do paciente, comorbidades presentes, valores das glicemias de jejum e pós-prandial, bem como da hemoglobina glicada, risco de hipoglicemia e possíveis interações com outros medicamentos. Além da medicação, a atuação do farmacêutico consiste em informações sobre mudanças na alimentação associadas com a atividade física.

#### 6.4 AÇÕES DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO ACOMPANHAMENTO DOS ADOLESCENTES INSULINODEPENDENTES

As ações diretas do profissional farmacêutico no tratamento diabético de adolescentes incluem uma atenção individualizada, farmacoterapia adequada e todas as informações necessárias para o controle glicêmico. Estudos realizados por Brasil (2018) indicaram que as ações adequadas do farmacêutico junto ao adolescente que realiza tratamento para DM1

levam ao aumento 83,5% da adesão a farmacoterapia pelos pacientes e 62,7% no controle da glicemia. As ações deste profissional também são importantes no sentido de fornecer informações sobre a necessidade do uso contínuo da insulina como forma de controlar com mais eficácia os níveis glicêmicos do adolescente.

Segundo Emiliano (2013) e Bertonhi (2018) as principais ações terapêuticas promovidas pelo profissional farmacêutico em relação ao controle glicêmico do adolescente inclui a educação em saúde, informações sobre hábitos de vida e o uso correto da insulina, pois se trata de um medicamento imprescindível para o controle diário da glicemia do paciente. Além disso, Brasil (2018) complementou, afirmando que o acompanhamento do adolescente também inclui que o esquema terapêutico de tratamento da DM1 deve ser planejado em diversas etapas como informação aos adolescentes e seus familiares, conscientização da importância do medicamento, adesão ao tratamento e mudança de hábitos.

Dado importante sobre essa questão foi relatado também nos estudos de Emiliano (2013) evidenciando a falta de informações dos familiares sobre o uso da insulina pelos adolescentes portadores de DM1, informações estas que são imprescindíveis para o sucesso da terapia com insulina e que a ausência das informações do farmacêutico sobre a doença pode agravar e inclusive trazer danos irreparáveis para a saúde do adolescente, inclusive levando-o a morte.

Daher (2019) esclareceu que a eficácia do tratamento do adolescente insulino dependente requer várias aplicações diárias de insulina, um hábito e necessidade que devem ser incorporadas à vida cotidiana dos pacientes; essa mudança de hábito faz parte do processo terapêutico de cura e o acompanhamento do profissional terapêutico é imprescindível para que o adolescente e seus familiares reconheçam a importância deste tratamento.

Com esta mesma opinião, os estudos de Dib, Kshiedel e Nery (2008) apontaram para o fato de que a não adesão à insulina ou o uso incorreto pode acarretar resultados negativos ao medicamento de necessidade diária, além de estar relacionada à elevação da morbimortalidade, especialmente em adolescentes insulino dependentes que não conseguem aderir ao tratamento por falta de informações; diante das dúvidas, o acompanhamento do profissional farmacêutico inclui instruções sobre a técnica apropriada para aplicação da insulina, bem como os cuidados necessários para seu manuseio, conservação e medição precisa da dose de insulina aplicada para o controle glicêmico.

Para Lavrins (2016) o papel do farmacêutico no uso da insulina visa também potencializar ações realizadas pelos demais profissionais no que se refere ao uso racional deste medicamento, seja no âmbito da promoção, da prevenção ou da reabilitação da saúde dos adolescentes insulino-dependentes, além de informações sobre a monitoração correta no níveis glicêmicos através de medidas por aparelhos adequados ou por exames laboratoriais frequentes.

Dessa forma, Cutrim (2017) e Fioravanti (2019) complementam esse pensamento, afirmando que em relação ao uso da insulina, o farmacêutico deve ainda, orientar sobre a ingestão de alimentos, reforçar a necessidade de evitar a ingestão de bebida alcoólica, ensinar os adolescentes a reconhecerem os sintomas de acidose láctica como a diarreia, hiperventilação, dores ou câibras musculares, sonolência e cansaço, sintomas que podem acompanhar o usuário de insulina.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos realizados sobre as dificuldades encontradas pelos adolescentes com DM1 mostraram que os indivíduos dessa faixa etária passam por uma transformação e desenvolvimento tanto físico quanto emocional exigindo informações que possam incentivá-los ao tratamento medicamentoso, em especial, o uso da insulina de forma adequada.

Também se considera importante que os familiares recebam as informações que possam auxiliar os adolescentes a vencer todas as dificuldades que o tratamento da DM1 impõe. Nesse sentido, a participação dos familiares mais próximos no tratamento pode fortalecer emocionalmente os pacientes, que em alguns casos ficam com baixa autoestima, sentindo que não conseguirão vencer todas as restrições impostas pela doença e prosseguir no tratamento indicado pelo médico.

Constatou-se sentimentos de insegurança, medo, desamparo, ansiedade, desconhecimento sobre a importância do tratamento, autoestima baixa, medo do futuro e incertezas quanto a sua saúde.

Em decorrência das dificuldades apresentadas pelos adolescentes em realizar o tratamento insulínico, identificou-se nesta pesquisa o papel da atenção farmacêutica frente aos adolescentes portadores de DM1. As três etapas citadas no trabalho, ou seja, análise da situação das necessidades do paciente em relação ao medicamento, elaboração de um plano de seguimento e sua avaliação para determinar os resultados efetivos no paciente, constituem-se o ponto de partida de atenção ao adolescente insulínico dependente.

As ações terapêuticas que o profissional farmacêutico deve dispensar ao adolescente insulínico dependente incluem a educação em saúde, informações sobre mudanças de hábito de vida, uso correto da insulina, além do desenvolvimento de um esquema terapêutico de tratamento da DM1 que inclua também os familiares do paciente.

Também fazem parte das ações do profissional farmacêutico as orientações sobre a ingestão correta de alimentos, reforço sobre a necessidade de evitar a ingestão de bebida alcoólica, ensinar os adolescentes a identificarem e reconhecerem os sintomas de acidose láctica como a diarreia, hiperventilação, dores ou câibras musculares, sonolência e cansaço, conscientizando os pacientes de que o uso correto da insulina é imprescindível para o controle glicêmico.

A literatura consultada ao longo do presente trabalho converge no sentido de fornecer informações sobre a relevância da atenção farmacêutica, e sobre o modo como o profissional de farmácia deve agir mediante o adolescente diagnosticado com DM1, visando a manutenção ou melhoria de sua saúde e qualidade de vida em geral.

Levando-se em consideração os aspectos pesquisados sobre as dificuldades enfrentadas pelos adolescentes no tratamento da DM1, conclui-se que a atenção farmacêutica tem um papel importante na prestação da farmacoterapia e nas informações necessárias para que o paciente possa realizar o tratamento, contribuindo para a saúde e qualidade de vida do adolescente. Desta forma, o presente estudo visa oferecer contribuições para um maior conhecimento das dificuldades enfrentadas pelos adolescentes no tratamento de DM1, especialmente por parte dos farmacêuticos, tendo em vista as ações pertinentes aos profissionais desta área na promoção da saúde deste público.

Por se tratar de um assunto complexo, este não está conclusivo, pois foi realizado com um número limitado de autores. No entanto, espera-se que o estudo tenha contribuído com estímulos e motivações para que novas pesquisas sobre o tema sejam realizadas.



<b>Desenvolvimento do Referencial Teórico</b>										
<b>Construção das Referencias</b>										
<b>Comunicação</b>										
<b>Revisão do Pré-Projeto e Correções</b>										
<b>Orientações sobre o TCC 2</b>										
<b>Adequação da Metodologia</b>										
<b>Desenvolvimento Resultados e Discussões</b>										
<b>Construção das Considerações Finais</b>										
<b>Formatação Geral</b>										
<b>Comunicação</b>										
<b>Depósito na Biblioteca da FASEM</b>										

Fonte: Autores (2021).

## REFERÊNCIAS

- ALMINO, Maria Auxiliadora Ferreira Brito; QUEIROZ, Maria Veraci Oliveira; JORGE, Maria Salete Bessa. Diabetes mellitus na adolescência: experiências e sentimentos dos adolescentes e das mães com a doença. **Revista da Escola de Enfermagem da USP** [online]. 2009, v. 43, n. 4, pp. 760-767. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000400004>>. Acesso em 02/04/21.
- ANGONESI, Daniela; SEVALHO, Gil. Atenção farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. **Revista Saúde Pública Online**, Belo Horizonte, v.5, n2, 2017. Disponível em:<http://www.scielo.org/article/csc/2017/v5n2/pdf>. Acesso em: 13 set. 2021.
- BERMUDEZ, Jorge Antônio Zepeda; ESHER, Ângela; CASTRO, Cláudia Garcia Serpa Osório de; VASCONCELOS, Daniela Moulin Maciel de; CHAVES, Gabriela Costa; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora; SILVA, RONDINELI, Mendes da Silva; LUIZA, Vera Lúcia. Assistência farmacêutica nos 30 anos do SUS na perspectiva da integralidade. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v.23, n.6, 2018. Disponível em:<http://www.scielo.br/j/csc/a/JMJD/format=pdf&lang=pdf>. Acesso em: 01 out. 2021.
- BERTONHI, Laura Gonçalves; DIAS, Juliana Chioda. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. **Revista Ciências Nutricionais Online**, São Paulo, v.2, n.2, 2018. Disponível em:<http://www.unifafibe.com.br/revistaonline/arquivos/cienciasnutricioonline/sumario/62/180420182/pdf>. Acesso em: 13 set. 2021.
- BRICARELLO, S. & BRICARELLO, L. **Diabetes infanto-juvenil**. *Pediatria Moderna*, 1999, 25, 9-21p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas Diabetes Mellitus Tipo 1**. 2019. Disponível em:[http://conitec.gov.br/images/consultas/relatorios/2019/relatorio\\_diabetes\\_mellitus\\_tipo1-cp\\_2019.pdf](http://conitec.gov.br/images/consultas/relatorios/2019/relatorio_diabetes_mellitus_tipo1-cp_2019.pdf). Acesso em: 15 ago. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica**. 2018. Disponível em:[http://bvms.saude.gov.br/publicações/proteger\\_cuidar\\_\\_adolescentes\\_\\_atencao\\_basica/pdf](http://bvms.saude.gov.br/publicações/proteger_cuidar__adolescentes__atencao_basica/pdf). Acesso em: 15 ago. 2021.
- BRASIL. **Assistência farmacêutica no SUS: 20 anos de políticas e propostas para desenvolvimento e qualificação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em:[http://www.bvms.saude.gov.br/bvs/publicações/assistência\\_farmaceutica\\_sus\\_relatorio\\_recomendacoes.pdf](http://www.bvms.saude.gov.br/bvs/publicações/assistência_farmaceutica_sus_relatorio_recomendacoes.pdf). Acesso em: 01 out. 2021.
- CALABRIA, Andrew. **Diabetes mellitus em crianças e adolescentes**. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/pediatria/dist%C3%BArbios-end%C3%B3crinos-em-crian%C3%A7as/diabetes-mellitus-em-crian%C3%A7as-e-adolescentes>. Acesso em 02 de junho de 2021.

CAVINI, Flávia Lemes; GONÇALVES, Karembiane Aparecida; CORDEIRO, Samara Macedo; MOREIRA, Denis da Silva; RESCK, Zélia Marilda Rodrigues. Vivências de adolescentes com diabetes: uma abordagem fenomenológica. **Revista de Enfermagem Online**, Recife, v.10, n.2, 2016. Disponível em:<http://www.periodicos.ufpe/articles/pdf>. Acesso em: 13 set. 2021.

CASTRO, Rebeca Machado Ferreira de; *et al.* **Diabetes mellitus e suas complicações** - uma revisão sistemática e informativa. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/viewFile/24958/19902>. Acesso em 04/06/21.

CCATES. Centro Colaborador do SUS. Avaliação de Tecnologias e Excelência em Saúde. **Assistência Farmacêutica**. Disponível em:<http://www.ccates.org.br/areas-tematicas/assistencia-farmacautica>. Acesso em: 29 set. 2021.

COBAS, Roberta; GOMES, Marília de Brito. Diabetes: recordando uma história. **Revista Hupe**, Rio de Janeiro, v.14, n.4, out./dez. 2015. Disponível em:<http://www.revista.hupe.uerj.br/pdf>. Acesso em: 13 set. 2021.

COLENCI, Bibiana Prada de Camargo. **O quê você precisa saber sobre estresse e diabetes**. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/temas-atuais-sbd/1245-o-que-voce-precisa-saber-sobre-estresse-e-diabetes>. Acesso em 04/06/21.

CUTRIM, Dayara Sthéfane Pereira. **Desafios encontrados por pacientes e profissionais de saúde no manejo dos pacientes do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão integrativa de literatura**. 2017. 92 f. Monografia (Graduação em Enfermagem) Universidade Federal do Maranhão, 2017.

DAHER, Josélia Borba. **Atenção farmacêutica ao paciente diabético tipo 1 em uso de insulina**. 31. Seminário de Extensão Universitária da Região Sul. 2019. Disponível em:<http://www.repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/117226/pdf>. Acesso em: 09 ago. 2021. Site

DIB, Sergio Atala; TSCHIEDEL, Balduino; NERY, Marcia Diabetes melito tipo 1: pesquisa à clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia** [online]. 2008, v. 52, n. 2, pp. 143-145. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-27302008000200001>>. Acesso em 04/06/2021.

EMILIANO, João Paulo Mota. Assistência farmacêutica e atenção farmacêutica: novas perspectivas para o farmacêutico. **Revista APS**, São Paulo, v.16, n.2, 2013. Disponível em:<http://www.periodicos.ufjf.br/index.php/pdf>. Acesso em: 13 set. 2021.

FERREIRA, Jéssica Ohana Souto; AMARAL, Sueli Andrade; SILVA, Jaiane Oliveira Leão; TINOCO, Aline Márcia Ribeiro Dias; NOVAES, Kaany Soares; SILVA, Jhennyfer Raquel Oliveira Novais; OLIVEIRA, Anna Rúbia de. Dificuldades enfrentadas por crianças e adolescentes após o diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.1, jan. 2021. Disponível em:<http://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/22873/1352/>. Acesso em: 09 ago. 2021.

FIORAVANTI, Éder. **Como ocorre o desenvolvimento de diabetes tipo 1 e 2 no organismo humano?** 2019. Disponível em: [http://www.aps.bvs.br/atenção\\_primaria\\_em\\_saude/pdf](http://www.aps.bvs.br/atenção_primaria_em_saude/pdf). Acesso em: 14 out. 2021.

FLOR, Luisa Sorio; CAMPOS, Monica Rodrigues. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online]. 2017, v. 20, n. 01 pp. 16-29. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010002>>. Acesso em 05 de junho de 2021.

FRAGOSO, Luciana Vlândia Carvalhêdo; ARAÚJO, Márcio Flávio Moura de, LIMA, Ana Karine Girão; FREITAS, Roberto Wagner Júnior Freire de; DAMASCENO, Marta Maria Coelho. Vivências cotidianas de adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tce/v19n3/a05v19n3.pdf>. Acesso em 02/04/21.

FRAGUAS, Renério; SOARES, Simone Maria de Santa Rita; BROSTEIN, Marcelo Delano. Depressão e diabetes mellitus. **Rev Psiquiatria Clínica**. 2009;36(3):93-9. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rpc/v36s3/05.pdf>. Acesso em: 04/06/21.

GERHARDT, Tatiana Engel. SILVEIRA, Denise Tolfo. (Organizadoras). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GROSS, Jorge L. et al. Diabetes Mellito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia** [online]. 2002, v. 46, n. 1, pp. 16-26. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-27302002000100004>>. Acesso em 5 de junho de 2021.

GRECO-SOARES, Juliana Prytula; DELL'AGLI, Débora Dalbosco. Relações entre qualidade de vida e diabetes mellitus tipo 1 na adolescência. **Revista Contextos Clínicos**, São Paulo, v.9, n.2, 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cclin/v9n2a03/pdf>. Acesso em: 15 ago. 2021.

HISSA, Miguel N.; HISSA, Ana Sofia R.; BRUIN, Veralice M.S. de. Tratamento do diabetes mellitus tipo 1 com bomba de infusão subcutânea contínua de insulina e insulina lispro. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia** [online]. 2001, v. 45, n. 5, pp. 487-493. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-27302001000500013>>. Acesso em 05/06/2021.

JÚNIOR, Marcos de Souza Alvarenga; CUNHA, Cristiane de Freitas; CASTRO, Thalita Figueiredo Silva. A adolescência e sua interferência no controle do diabetes mellitus: dificuldades e propostas a partir de uma revisão de literatura. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 18, n.4, 2017. Disponível em: <http://www.rmmg.org/artigos/detalhes/1416/pdf>. Acesso em: 13 set. 2021.

LAVRINS, Carollynne Ferreira Silva. **A importância do profissional farmacêutico na melhoria da qualidade de vida dos pacientes diabéticos**. 2016, 41 f. Monografia (Graduação em Farmácia) Universidade de Rio Verde, 2016.

LINHARES, Bárbara das Neves; NAVES, Valéria Nogueira; MATIAS, Raquel Nascimento; OLIVEIRA, Janayne Cristina Pereira de; SILVA, Daniele Oliveira Ferreira da. A correlação

entre depressão e diabetes tipo 2. **Revista de Medicina e Saúde, Brasília**, v.4, n.3, 2015. Disponível em:<http://www.portalrevistas.ucb.br/artigos/pdf>. Acesso em: 15 ago. 2021.

MARTINS, Maísa Mônica Flore; AQUINO, Rosana; PAMPONEL, Marina Luna; JÚNIOR, Elzo Pereira Pinto. Acesso aos serviços de atenção primária à saúde por adolescentes e jovens em um município do estado da Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v.35, n.1, jan. 2019. Disponível em:<http://www.scielo.org/csp/2019.v35n1/e00044718/pdf>. Acesso em: 15 ago. 2021.

MARCELINO, Daniela Botti; CARVALHO, Maria Dalva de Barros. Reflexões sobre o diabetes tipo 1 e sua relação com o emocional. **Psicologia: Reflexão e Crítica** [online]. 2005, v. 18, n. 1, pp. 72-77. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-79722005000100010>>. Acesso em 03/06/2021. Site

MEINERS, Micheline. Atenção farmacêutica: em busca de um consenso para o Brasil. **Revista Pharmacia Brasileira**, Rio de Janeiro, nov./dez. 2017. Disponível em:<http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revistas/pdf>. Acesso em 09 ago. 2021.

MELO, Gabriel Silas Borges da Silva; RIBEIRO, Sabrina Rodrigues; SOUSA, Amanda Silva de; SOUSA, Beatriz Scarleth Noletto; BRANCO, Alessandra Camilo da Silveira e Castelo. Protocolo de cuidado farmacêutico a indivíduos com diabetes mellitus. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, v.29, n. 31, 2019. Disponível em:<http://www.doi.org/10.25248/reas.e843.2019/pdf>. Acesso em: 14 out. 2021. Revista

NAKAMURA, N.; KANEMATSU, Y. Coping in relation to self-care behaviors and control of blood glucose levels in japanese teenagers with insulin-dependent Diabetes mellitus. **Journal of Pediatric Nursing**, 1994, 9, 427-432p.

NOGUEIRA, Kátia T. O adolescente com doença crônica. Programa Nacional de Educação Continuada em Pediatria, **Revista de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.19, n. 12, 2016. Disponível em:<http://www.scielo-sp/artigos/7666554-3rr/pdf>. Acesso em: 29 set. 2021.

ONOFRE, Lucio; TEIXEIRA, Daniel de Azevedo; JESUS, Leslie Aparecida Vieira de; CASTRO, Leandro Almeida de; BARBOSA, Frederico Cerqueira. DIABETES MELLITUS INFANTIL TIPO 1: CONSEQUÊNCIAS EMOCIONAIS. **Revista saúde do vale** (2019). Disponível em: [https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2019/diabetes\\_mellitus\\_infantil\\_tipo\\_1\\_consequencias\\_emocionais\\_347.pdf](https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2019/diabetes_mellitus_infantil_tipo_1_consequencias_emocionais_347.pdf). Acesso em 01/06/21.

REIS, Janice Sepúlveda. **O diabetes e a adolescência**. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/colunas/39-dra-janice-sepulveda/156-o-diabetes-e-a-adolescencia>. Acesso em 02/04/21.

REZIO, Marília Arantes. **Qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes com doenças crônicas**, 81 f. 2015. Dissertação (Mestrado em Nutrição) Universidade Federal de Goiás, 2015.

SALE-PERES, Sílvia Helena de Carvalho; GUEDES, Maria de Fátima; SÁ, Carlos Antônio Negrato; LAURIS, José Roberto Pereira. Estilo de vida em pacientes portadores de diabetes

mellitus tipo 1: revisão sistemática. **Revista Ciências Saúde Coletiva**, São Paulo, v.21, n.4, 2016. Disponível em:<http://www.scielo.org/article/pdf>. Acesso em: 13 set. 2021.

SANTANA, Danúbia Pereira Honória; TAVEIRA, Janaína de Castro Ferrão; EDUARDO, Anna Marly de Leão e Neves. A importância da atenção farmacêutica na prevenção de problemas de saúde. **Revista Reicen**, Brasília, v.2, n. 1, 2019. Disponível em:<http://www.revistafacesa.senaaires.com.br/index/php/pdf>. Acesso em: 13 set. 2021.

SANTOS, Jocimara Ribeiro; ENUMO, Sônia Regina Fiorim. Adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1: Seu Cotidiano e Enfrentamento da Doença. Universidade Federal do Espírito Santo. Psicologia: **Reflexão e Crítica**, 2003, 16(2), pp. 411-425. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/LvGpWWft3Gxsp7FBzbcZypn/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 14 de abril de 2021.

SILVA, Maria Elizabete de Amorim; REICHERT, Altamira Pereira da Silva; SOUZA, Sérgio Augusto Freire de; PIMENTA, Acioli Gomes; COLLET, Neusa. Doença crônica na infância e adolescência: vínculos da família na rede de atenção à saúde. **Revista Texto Contexto Enfermagem**, v.27, n.2, 2018. Disponível em:<http://www.scielo.br/j/tce/a/Dk48k3kfkf/format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 set. 2021.

SOUZA, Adélia Ferreira de; GARCIA, Ruth Maria Alves. A importância da atenção farmacêutica para o acompanhamento do paciente portador de diabetes insulino dependente. **Revista Saúde Dinâmica**, Belo Horizonte, ano 1, n. 2, 2019. Disponível em:<http://www.revista.faculadedinamica.com.br/pdf>. Acesso em: 15 ago. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. São Paulo: Clannad Editora Científica, 2019.

TENORIO, Goretti; PINHEIRO, Chloé. **O que é diabetes tipo 1: sintomas, tratamento, exames e complicações**. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/o-que-e-diabetes-tipo-1-sintomas-tratamento-exames-e-complicacoes/>. Acesso em 15 de abril de 2021.

THOMPSON, Robert J.; GUSTAFSON, Katheryn. E. **Adaptation to chronic childhood illness**. Washington: American Psychological Association. Amer Psychological Assn; 1ª edição (1 de janeiro de 1996).

TSCHIEDEL, Balduino. **A História do Diabetes**. *Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia*. Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/historia-do-diabetes>. Acesso em 03/04/21.

TURBIANI, Renata. **Tudo sobre diabetes sintomas e tratamento da doença**. *Viva Bem*. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/bbc/2019/12/15/diabetes-nao-e-doenca-so-de-adulto-brasil-e-3-pais-com-mais-casos-entre-criancas-adolescentes>. Acesso em 04/04/2021.

VICTÓRIO; Vanessa Marques Gibran. **Adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: estresse, enfrentamento e adesão ao tratamento**. PUC. Campinas, 2016. Disponível: <https://www2.unifap.br/ppcs/files/2019/06/versao-final-imprimir-1212-PDF.pdf>. Acesso em 15 de abril de 2021.