

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE  
FARMÁCIA

CUIDADO FARMACÊUTICO A PACIENTES COM DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 NO BRASIL: UMA REVISÃO NARRATIVA  
DA LITERATURA

CAROLINE PERES DA ROSA

PORTO ALEGRE, 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE FARMÁCIA

Caroline Peres da Rosa

CUIDADO FARMACÊUTICO A PACIENTES COM DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 NO BRASIL: UMA REVISÃO NARRATIVA DA  
LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Farmácia da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
como requisito à obtenção do título de grau  
de Farmacêutico(a).

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Tatiane da Silva Dal Pizzol

Porto Alegre, 2022

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente aos meus pais Telma e Ivo, que sempre me apoiaram durante toda a vida. Obrigado por sempre me incentivar sem nunca duvidar que eu conseguiria concluir a graduação.

A minha dinda Vera, por sempre torcer e auxiliar na minha caminhada. Nunca vou esquecer teu apoio constante.

Aos meus primos, Priscila e Tiago, por compreenderem a luta diária que é ser estudante de ensino superior. Por sempre me animar e me ajudar a desestressar com passeios ou maratona de séries.

Também agradeço ao resto dos meus familiares que de uma forma ou outra colaboraram, incentivaram e apoiaram a minha jornada.

Aos amigos e colegas que conheci durante todos esses anos de curso, em especial à Bruna Brum, Kauane dos Santos, Luiza Oliveira e Laura Saciloto que sempre estavam lá para compartilhar as dificuldades, alegrias e medos. Vocês me ajudaram mais do que imaginam, vou levar vocês sempre comigo.

Agradeço também à minha orientadora Tatiane, por me auxiliar nesse último desafio da graduação, que é o TCC. Também agradeço pela disponibilidade, acolhimento e apoio durante esses últimos meses.

A Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, agradeço por me ensinar, desafiar, me ajudar a amadurecer profissionalmente e por me permitir conhecer várias das áreas de atuação do curso de Farmácia. As experiências que vivi lá, seguirão comigo para toda a vida e irão auxiliar no meu crescimento como profissional da saúde. Muito Obrigada!

## SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS .....	4
LISTA DE ABREVIATURAS .....	5
RESUMO.....	6
ABSTRACT .....	7
1. INTRODUÇÃO .....	8
2. OBJETIVOS .....	12
3. DESENVOLVIMENTO.....	13
3.1. Políticas públicas e o Diabetes mellitus tipo 2 .....	13
3.2. Conceitos do Cuidado Farmacêutico .....	16
3.3 Seguimento Farmacoterapêutico para pacientes com DM2.....	21
3.4. Estudos sobre o Cuidado Farmacêutico em pacientes com DM2 .....	25
4. CONCLUSÃO .....	30
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	31

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Serviços Farmacêuticos no âmbito do Cuidado Farmacêutico.....19

Quadro 2 - Estudos selecionados para análise que abordam o Cuidado Farmacêutico em Pacientes com DM2 .....26

Quadro 3 - Artigos que avaliaram o efeito do seguimento farmacoterapêutico no controle do DM2 .....28

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF	Assistência Farmacêutica
APS	Atenção Primária à Saúde
CONITEC	Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde
CFF	Conselho Federal de Farmácia
DM	diabetes mellitus
DMG	diabetes mellitus gestacional
DM1	diabetes mellitus do tipo 1
DM2	diabetes mellitus do tipo 2
DCNT	doenças crônicas não transmissíveis
HbA1c	hemoglobina glicada
IDF	Federação Internacional do Diabetes
PAHO	Organização Panamericana de Saúde
PCDT	Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas
PRM	Problemas relacionados a medicamentos
QUALIFAR-SUS	Programa Nacional de Qualificação da Assistência Farmacêutica do Sistema Único de Saúde
RNM	Resultados negativos relacionados a medicamentos
RENAME	Relação Nacional de Medicamentos Essenciais
REMUME	Relação Municipal de Medicamentos Essenciais
SBD	Sociedade Brasileira da Diabetes
SFT	Seguimento Farmacoterapêutico
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
URM	Uso Racional de Medicamentos

## RESUMO

O diabetes mellitus é uma das doenças crônicas não transmissíveis mais prevalentes no mundo, no qual o diabetes mellitus do tipo 2 corresponde a maioria dos casos de diabetes já diagnosticados. Essa condição de saúde demanda do sistema de saúde a realização do rastreamento, diagnóstico, tratamento, monitorização da evolução e manejo das complicações que podem ser desenvolvidas. Com a aplicação do Cuidado Farmacêutico, é possível a realização de serviços farmacêuticos e também do estreitamento da relação com o paciente, sua família e a comunidade. O tratamento farmacológico e não farmacológico da diabetes mellitus do tipo 2 é contínuo, dificultando a adesão do paciente. O desenvolvimento do seguimento farmacoterapêutico, possibilita a identificação de problemas relacionados a medicamentos e, a partir dessa identificação, a realização de intervenções para obter resultados clínicos efetivos, com a finalidade de melhorar a qualidade de vida do paciente. Utilizou-se artigos de 2011 até 2022 relacionados ao Cuidado Farmacêutico a pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 no Brasil. Resultados positivos foram identificados com a participação ativa do farmacêutico na linha de cuidado, como a diminuição de hemoglobina glicada e a glicemia em jejum, por exemplo.

Palavras-chaves: Cuidado Farmacêutico; diabetes tipo 2 ; Brasil.

## **ABSTRACT**

Diabetes mellitus is one of the most prevalent chronic not transmissible diseases in the world, in which type 2 diabetes mellitus corresponds to most cases of diabetes already diagnosed. This health condition requires the health system to carry out screening, diagnosis, treatment, monitoring of the evolution and management of complications that may develop. With the application of Pharmaceutical Care, it is possible to carry out pharmaceutical services and also to strengthen the relationship with the patient, his family and the community. The pharmacological and non-pharmacological treatment of type 2 diabetes mellitus is continuous, making it difficult for the patient to adhere. The development of pharmacotherapeutic follow-up makes it possible to identify drug-related problems and, based on this identification, carry out interventions to obtain effective clinical results, with the aim of improving the patient's quality of life. Articles from 2011 to 2022 related to Pharmaceutical Care for patients with type 2 diabetes mellitus in Brazil were used. Positive results were identified with the active participation of the pharmacist in the care line, such as a decrease in glycated hemoglobin and fasting blood glucose, for example.

Keywords: Pharmaceutical Care; type 2 diabetes; Brazil.



## 1. INTRODUÇÃO

Considerada uma das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) mais prevalentes, o diabetes mellitus (DM) atinge mais de 537 milhões de pessoas no mundo, segundo a Federação Internacional do Diabetes (IDF, 2021). Com aproximadamente 7,7% de pessoas acima de 18 anos já diagnosticadas somente no Brasil, destacam-se as regiões sudeste e sul com 8,5% e 7,9%, respectivamente (IBGE, 2019).

O DM está propenso a crescer exponencialmente nas próximas décadas, demandando cada vez mais do sistema e dos profissionais de saúde. Caso não seja diagnosticado e tratado, o diabetes poderá causar ao longo do tempo problemas renais, oculares, cardíacos, no sistema nervoso, imune e circulatório, além de diminuir consideravelmente a qualidade de vida do paciente e aumentar a mortalidade (MAYO CLINIC, 2021).

É caracterizada pela alta concentração de glicose no sangue, também conhecida como hiperglicemia, que ocorre devido a uma produção insuficiente de insulina pelo pâncreas ou pela incapacidade de utilizar de forma eficiente a insulina produzida (IDF, 2022). A insulina é um hormônio produzido pelas células beta que se encontram nas Ilhotas de Langerhans do pâncreas. Ao detectar o aumento de glicose plasmática no sangue, ocorre a estimulação da insulina para a captação dessa glicose pelo tecido adiposo e muscular (NELSON & COX, 2014) e, dessa maneira, permite sua entrada dentro das células que posteriormente irão produzir energia (IDF, 2022 ; COSTA & MOREIRA, 2021).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), o DM é dividida em quatro tipos: diabetes mellitus tipo 1 (DM1), diabetes mellitus tipo 2 (DM2), diabetes mellitus gestacional (DMG) e pré-diabetes (RODACKI et al., 2022). Ao separar as diferentes formas de manifestação do diabetes, os profissionais da saúde conseguem conscientizar, diagnosticar, tratar, monitorar e educar de forma mais eficiente seus pacientes, além de facilitar a formação de políticas públicas direcionadas ao público alvo de cada tipo.

O diabetes mellitus tipo 1, anteriormente conhecido como diabetes juvenil ou insulino dependente, ocorre quando há produção deficiente de insulina pelo pâncreas devido a uma reação autoimune, no qual é a causa mais comum, ou também por razões desconhecidas. Quando o processo autoimune inicia, em razão de um defeito de imunorregulação, ocorre a destruição das células beta pancreáticas,

responsáveis pela produção e secreção da insulina (NEVES et al., 2017). Em consequência, o corpo não consegue suprir a demanda necessária de insulina, acumulando glicose no sangue e provocando sintomas clássicos como polidipsia, polifagia, poliúria e perda de peso. Compreende cerca de 5 a 10% dos pacientes com diabetes e normalmente evolui de forma rápida e brusca em pacientes de 10 a 14 anos (SBD, 2022). Segundo a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (CONITEC), alguns adultos também podem ser diagnosticados com DM1, no qual a evolução é lenta, gradual, de proporção bem menor e recebe o nome de diabetes melito autoimune do adulto ou LADA (*latent autoimmune diabetes in adults*) (BRASIL, 2019).

Considerada preditora de DM2, o diabetes mellitus gestacional ocorre devido a uma resistência à insulina provocada por hormônios típicos da gravidez que agem diminuindo a ação da insulina (COSTA et al., 2020). Diferentemente das outras categorias, o DMG é diagnosticado através dos exames solicitados durante o pré-natal, sendo de extrema importância para guiar um tratamento eficiente que não coloque em risco mãe e bebê. Com uma prevalência de aproximadamente 7,6% no Sistema Único de Saúde, o diabetes gestacional agrava o risco de complicações fetais, incluindo malformações, prematuridade, macrossomia e aborto intrauterino. Além disso, pacientes com DMG, apresentam até seis vezes mais risco de progredir para o diabetes mellitus do tipo 2 em relação àqueles sem DMG (BOLOGNANI et al., 2011). Nota-se que é necessário diferenciar diabetes mellitus gestacional da diabetes mellitus não gestacional, ou seja, algumas gestantes descobrem que desenvolveram a DM2 somente nos exames pré-natais. Dessa forma, podem precisar de tratamento e controle mais intensos.

Ainda pouco conhecida pelos pacientes, o pré-diabetes caracteriza-se por ser uma fase intermediária entre um paciente com níveis normais de glicose no sangue e um paciente com DM2 já estabelecido. Nessa fase, apesar de apresentar níveis aumentados de glicemia, há a possibilidade de reversão. O paciente poderá mudar hábitos como: sedentarismo, dieta e ingestão de água, por exemplo, para evitar a evolução da doença. Entretanto, 25% dos pacientes diagnosticados com pré-diabetes acabam falhando em controlar o nível glicêmico e desenvolvem o DM2 (GIACAGLIA et al., 2022).

O diabetes mellitus tipo 2, enfoque desta monografia, compreende cerca de 90% de todos os casos de diabetes e acomete majoritariamente os adultos (SBD,

2022). Ao contrário do DM1 que normalmente possui causa genética como principal fator de risco, o DM2 possui vários fatores, dentre eles: obesidade, sedentarismo, hipertensão, idade avançada, histórico familiar e DMG (IDF, 2020). Com avanço lento e progressivo, o DM2 é causado pelo desenvolvimento de resistência à insulina pelo tecido muscular e adiposo, que não consegue promover a entrada de glicose para dentro das células com a mesma facilidade, o que leva a estimular um aumento na produção e secreção de insulina pelo pâncreas como forma de compensação (HALL, 2017). Em decorrência da hiperinsulinemia prolongada, o pâncreas acaba esgotando a sua capacidade de produzir mais insulina para evitar o aumento ainda maior de glicose na corrente sanguínea. Conseqüentemente, acaba diminuindo cada vez mais a sua produção de insulina.

Inicialmente, o paciente com diabetes mellitus do tipo 2 consegue controlar a hiperglicemia com amplas mudanças nos hábitos de vida e medicamentos hipoglicemiantes orais. Porém, de acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia e a Associação Brasileira de Nutrologia (2011), com a evolução da doença mais de 50% dos casos se tornam insulino dependentes.

Apesar de acometer mais os adultos, fatores como: etnia, histórico familiar de diabetes tipo 2, sedentarismo, variedade e qualidade nutricional baixa, impulsionam de forma acelerada a DM2 na faixa etária abaixo dos 20 anos. Conforme a 10ª edição do Atlas da Diabetes, o Brasil é o país com maior prevalência de diabetes mellitus tipo 2 em jovens, atingindo mais de 1000 casos por 100.000 habitantes (IDF, 2021).

Por ser uma doença crônica, de progressão lenta e silenciosa, o paciente com DM2 normalmente demora anos para receber o diagnóstico e iniciar o tratamento. De acordo com Schmidt et al. (2014), 50% dos pacientes com DM2 não sabiam que tinham a doença, descobrindo aleatoriamente em exames de rotina, ou quando desenvolveram os sintomas mais clássicos como polifagia e poliúria, por exemplo. De acordo com o Ministério da Saúde, ao conseguir tratar de forma adequada e controlar o DM2, evitamos que ocorra a evolução e o desenvolvimento de complicações que acarretam em diminuição na qualidade de vida, aumento no número de internações, procedimentos cirúrgicos e mortalidade (BRASIL, 2006).

As complicações do diabetes mellitus tipo 2 são divididas em agudas e crônicas. As complicações agudas aparecem de forma mais rápida e assim que identificadas são tratadas, dentre elas estão: cetoacidose diabética, hipoglicemia e

estado hipoglicêmico hiperosmolar (BARREIROS, 2015; LIDIA-UFRGS, 2020). Segundo Gross & Nehme (1999) e Triches et al. (2009), os principais agentes causadores de morbidade e mortalidade em pacientes com diabetes são as complicações crônicas, que são subdivididas em: macrovasculares, responsáveis por danificar vasos mais calibrosos e microvasculares, que causam dano em vasos menores. O agravo crônico macrovascular está relacionado à hipertensão, dislipidemia, tabagismo, obesidade e formação de aterosclerose. Pode causar doença cardiovascular, cerebrovascular e doença vascular periférica. Já as complicações microvasculares englobam nefropatia, retinopatia e neuropatia diabética, que assim como a doença vascular periférica, causam o pé diabético que pode levar a amputação do membro (BARREIROS, 2015 ; CASTRO et al., 2021 ; CADE, 2008).

O Cuidado Farmacêutico, como modelo prático da Assistência Farmacêutica (AF), possui um papel importante no atendimento das necessidades de saúde dos pacientes, em especial nas doenças crônicas como o DM2, por exemplo. Por ser uma doença que exige muitas vezes mais de um tipo de medicamento, o profissional farmacêutico pode auxiliar de forma ampla e efetiva o tratamento do paciente, principalmente nos problemas relacionados à farmacoterapia (CFF, 2016).

## 2. OBJETIVOS

Esta monografia tem como objetivo caracterizar o Cuidado Farmacêutico no tratamento de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 no Brasil e elucidar os serviços farmacêuticos disponíveis, em especial o seguimento farmacoterapêutico.

### 3. DESENVOLVIMENTO

#### 3.1. Políticas públicas e a diabetes mellitus tipo 2

Garantido no artigo 196 da Constituição de 1988, o qual estabelece a saúde como direitos de todos e dever do Estado, os pacientes com diabetes também são amparados pela lei 11.347 de 27 de setembro de 2006, que garante a distribuição de medicamentos gratuitos e materiais necessários para a monitorização da glicemia capilar pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Como parte do modelo de Estratégia de Saúde da Família aplicada pela Atenção Primária à Saúde (APS) no SUS, devem ser desenvolvidos planos de educação, rastreamento, diagnóstico e tratamento voltados para o paciente com diabetes. Para que essas estratégias sejam postas em prática, o Ministério da Saúde, em conjunto com a CONITEC, define protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas (PCDT) que irão nortear os gestores e profissionais da saúde.

O rastreamento do paciente com DM2, de acordo com o Caderno de Atenção Básica nº 36 - Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica Diabetes Mellitus (2013), pode ser subdividido em: prevenção primária, no qual ocorre a busca por pacientes com risco elevado de desenvolver o DM2 e prevenção secundária, em que são realizados testes de glicemia capilar com o intuito de identificar pacientes ainda não diagnosticados. A prevenção primária é feita normalmente a cada 3 anos pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e são selecionados os critérios mais prováveis de conseguir identificar e diagnosticar o diabetes e a pré-diabetes. Dessa forma, possibilita o encaminhamento do paciente para atendimento multiprofissional na rede de Atenção Básica e a disponibilização do tratamento adequado, seja através de medidas educativas, tratamento preventivo, início do tratamento não farmacológico, farmacológico e/ou insulinoterapia.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, realiza-se a busca ativa de pacientes assintomáticos com idade acima de 45 anos, com sobrepeso e obesidade. Além disso, os pacientes também devem ter fatores de risco como: pré-diabetes previamente identificada, sedentarismo, síndrome do ovário policístico, *acantose nigricans*, hipertensão arterial, triglicérides acima de 250 mg/dL, HDL abaixo de 35 mg/dL, ser portador do vírus HIV, pertencer a etnias de risco mais elevado

(afrodescendente, indígena e hispânico) e histórico familiar de primeiro grau de DM2, doença cardiovascular e DMG (SBD, 2022).

Visto que os hábitos de vida mudaram drasticamente nas últimas décadas, o sedentarismo e a ingestão de comidas com pouco valor e variedade nutricional, por exemplo, foram um dos maiores fatores que levaram ao desenvolvimento de DM2 também em crianças (DIAS et al., 2007). Por essa causa, foram desenvolvidos critérios de rastreamento específicos para crianças e adolescentes acima de 10 anos com sobrepeso ou obesidade e que possuam: *acantose nigricans*, hipertensão arterial, dislipidemia, baixo peso ao nascer, adolescentes com síndrome do ovário policístico, pertencentes a etnias de risco mais elevado (afrodescendente, indígena e hispânico), histórico familiar de primeiro grau de DM2 e diabetes materno (SBD, 2022).

Por ser uma doença crônica, de progressão lenta e silenciosa, o paciente com DM2 normalmente demora anos para receber o diagnóstico e iniciar o tratamento. As suspeitas diagnósticas são confirmadas se o paciente apresentar resultado acima de 125 mg/dL no exame de glicemia em jejum, mais de 200 mg/dL no exame de glicemia duas horas após sobrecarga de 75 g de glicose ou mais de 6,5% no teste de hemoglobina glicada (HbA1c). Resultado alterado de dois ou mais testes confirmam as suspeitas de DM2 e alteração em somente um dos dois testes realizados faz necessário repetição do exame alterado para a confirmação ou descarte do diagnóstico (SBD, 2022).

Após o diagnóstico confirmatório, o paciente é encaminhado para atendimento pela equipe multiprofissional na sua unidade de saúde de referência. De acordo com o Ministério da Saúde (2013), após o diagnóstico de DM2, o paciente terá consulta de avaliação inicial por parte da enfermagem e do médico, que irão conversar com paciente para entender a sua realidade socioeconômica, entendimento da doença, identificação de fatores de risco que prejudique o tratamento e realização do exame físico. Caso ocorra a identificação de sinais e sintomas de complicações relacionadas ao diabetes, o médico irá encaminhar o paciente para a realização de exames específicos.

A educação em saúde para o paciente com alto risco de desenvolver diabetes, pré-diabético e para o paciente já diagnosticado com DM2, normalmente é feita pelas enfermeiras ou técnicas de enfermagem presentes nas unidades de saúde. Lá, deve ocorrer um diálogo claro e acessível para que o paciente entenda a

própria doença, a importância do tratamento farmacológico e não farmacológico. Além de orientações sobre como realizar a monitorização com a glicemia capilar, aplicação, manuseio e armazenamento da insulina e também estimular cuidados adicionais com os pés, machucados que demoram a cicatrizar, diminuição da visão, entre outros sintomas que sinalizam complicações relacionadas ao DM2. Os nutricionistas realizam o acompanhamento da orientação nutricional feita nas consultas de enfermagem, com o desenvolvimento de metas e estratégias para melhorar os hábitos alimentares do paciente. Profissionais da saúde como psicólogos e fisioterapeutas, por exemplo, são acionados caso o paciente necessite ou peça. Já o farmacêutico normalmente é incorporado nessa linha de cuidado para a realização da dispensação, promoção do uso racional de medicamentos e educação em saúde relacionada ao uso de insulina ou dos medicamentos hipoglicêmicos (BRASIL, 2013).

Para o tratamento farmacológico, o SUS disponibiliza medicamentos pertencentes ao componente básico e especializado nas unidades de saúde e nas farmácias distritais de acordo com o RENAME (Relação Nacional de Medicamentos Essenciais) e o REMUME (Relação Municipal de Medicamentos Essenciais). Os medicamentos que fazem parte do componente básico são aqueles voltados para os principais problemas de saúde na Atenção Primária. No caso da diabetes mellitus tipo 2, incluem: cloridrato de metformina de 500 e 850 mg, glibenclamida 5 mg, gliclazida 30 mg, insulina regular e NPH com 100UI/mL na forma de frasco ou caneta (BRASIL, 2020). Já a dapagliflozina 10 mg pertence ao componente especializado, sendo recomendado em monoterapia ou em associação com metformina e/ou sulfonilureia para pacientes que não obtiveram sucesso terapêutico com os outros medicamentos antidiabéticos (CCATES, 2019).

No Programa Farmácia Popular, que complementa a oferta de medicamentos da APS através de parcerias com farmácias e drogarias privadas, são disponibilizados com os medicamentos: glibenclamida 5 mg, cloridrato de metformina de 500 e 850 mg e insulina NPH e regular de 100 UI/mL através do financiamento público pago pelos cidadãos brasileiros. Já a Dapagliflozina é disponibilizada através de copagamento. (BRASIL, 2022)

Dependendo da evolução do DM2, o tratamento não farmacológico e farmacológico oral pode não ser suficiente, sendo necessário adicionar a insulina como forma de tratamento. Para isso, o SUS dispõe nas Unidades Básicas de



Saúde insulina regular e insulina NPH. A insulina regular possui ação rápida, sendo recomendada o seu uso 30 minutos antes das refeições, para impedir que o paciente sofra com picos de hiperglicemia pós-prandial. Já a insulina NPH, tem ação intermediária, com no mínimo duas horas para começar a surtir efeito. Esta última é normalmente indicada para manter o nível glicêmico do paciente, principalmente nos períodos de jejum mais extensos, como o período da noite. Ambos os tipos de insulina são usados para que, em conjunto com o tratamento de hipoglicemiante oral e o tratamento não farmacológico, consigam controlar o DM2 e evitar a progressão para complicações mais graves. Elas estão disponíveis via frasco e caneta, porém somente pacientes diabéticos do tipo 1 e 2 com idade menor que 19 anos e acima de 45 anos, podem optar por usar as insulinas via caneta; para o restante, somente estão disponíveis no SUS as insulinas via frasco.

### **3.2. Conceitos do Cuidado Farmacêutico**

Assim como o SUS, a abrangência de atuação do profissional farmacêutico é uma construção coletiva e social, ou seja, modifica-se conforme as necessidades da população. Conseqüentemente, a atuação do farmacêutico junto ao paciente evolui e conceitos que antes limitavam a sua prática, se transformam ou são substituídos. Da mesma forma que está havendo uma renovação nos conceitos, também está ocorrendo mudanças no entendimento do alcance do farmacêutico na área assistencial. Com isso, os profissionais da saúde, as instituições que os empregam, o governo, os graduandos de farmácia, a própria classe farmacêutica e o mais importante, os pacientes, estão progressivamente compreendendo os benefícios que essas modificações trazem.

Inserida na Política Nacional de Medicamentos em 1998 pela Portaria 3.916 do Ministério da Saúde (2018), a Assistência Farmacêutica é uma política norteadora na qual:

“trata de um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletivo, tendo o medicamento como insumo essencial e visando o acesso e ao seu uso racional. Este conjunto envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a sua seleção, programação,

aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização, na perspectiva da obtenção de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população” (RESOLUÇÃO nº 338 - BRASIL, 2014).

A AF foi consolidada pela criação da Política Nacional de Assistência Farmacêutica em 2004 e com a inserção no Pacto pela Saúde em 2006 (SOARES et al., 2016). Desse modo, foi possível planejar e desenvolver ações direcionadas aos pacientes, de forma a melhorar a qualidade dos serviços farmacêuticos assistenciais disponíveis. Já o direcionamento de recursos financeiros na AF foi distribuído em três blocos: Básico, Estratégico e Especializado.

O componente Básico engloba medicamentos e insumos essenciais, visando suprir as necessidades das doenças mais prevalentes. Já o componente Estratégico objetiva a aquisição de medicamentos para doenças endêmicas e epidêmicas, como a tuberculose e a AIDS, por exemplo. Como forma de ampliar a cobertura de medicamentos e garantir a integralidade do tratamento medicamentoso, foi criado o componente Especializado, que está voltado para as linhas de cuidados dos PCDT. (CCATES, 2018 ; BRASIL, 2007; BRASIL, 2022).

Com a instituição do Programa Nacional de Qualificação da Assistência Farmacêutica do Sistema Único de Saúde (QUALIFAR-SUS) pela GM/MS nº 1.214, de 13 de junho de 2012, foi possível preparar, implementar, integrar e atualizar os profissionais, faculdades e estabelecimentos farmacêuticos nas atividades referentes à atenção à saúde. Para alcançar o objetivo de um cuidado integral, humanizado, seguro e responsável, o QUALIFAR-SUS divide-se em 4 eixos: estrutural, educacional, informacional e cuidado (CONASEMS, 2017 ; BRASIL, 2021).

Por ser muito abrangente, a AF segmenta-se em dois grandes campos de atuação: a Farmácia Clínica, que engloba o Cuidado Farmacêutico, e o Serviços Técnico-gerenciais, que incluem a aquisição, armazenamento, programação, seleção e o fornecimento de medicamentos (CONASEMS, 2021 ; CORRER et al., 2011).

O campo da Farmácia Clínica, que antigamente era associado somente ao ambiente hospitalar, hoje engloba também a atenção primária, ambulatórios, o próprio domicílio do paciente, entre outros. Ele tem o objetivo de focar na promoção,

prevenção e recuperação do paciente frente às enfermidades e agravos que enfrenta (CFF, 2013).

O Cuidado farmacêutico, que por diversas vezes é confundido com Assistência Farmacêutica, compreende um modelo prático, no qual os profissionais farmacêuticos conseguem relacionar-se de forma mais direta com o paciente, sua família e a comunidade no qual trabalham. O farmacêutico trabalha de forma integrada a equipe de saúde, na realização dos seguintes serviços clínico-assistenciais: rastreamento e educação em saúde, dispensação e orientação do uso de medicamentos, promoção da farmacovigilância, gestão da condição de saúde, manejo de problemas de saúde autolimitados, conciliação, seguimento e revisão farmacoterapêutica com o objetivo de atingir resultados efetivos e melhorar a qualidade de vida do paciente (BRASIL, 2004 ; CONASEMS, 2021 , ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2002). Atualmente, o termo Atenção Farmacêutica é usado como sinônimo de Cuidado Farmacêutico, sendo esse último preferido pois remete ao ato de cuidar e de ajudar o paciente, sem conotação autoritária e com o intuito de aproximar a relação farmacêutico-paciente (HEPLER, 2004; CFF, 2016).

O Uso Racional de Medicamentos (URM), de acordo com a OMS, visa a prescrição correta para a doença correta, no tempo e dose certas, com o menor custo para o paciente e a comunidade. Para isso, foi instituído o Comitê Nacional para a Promoção do Uso Racional de Medicamentos com objetivo de articular e desenvolver estratégias e ações para o uso racional, seguro, eficaz e amplo dos medicamentos (BRASIL, 2007). Com cerca de 50 a 70% das consultas médicas resultantes em prescrições medicamentosas, na qual metade de todos os medicamentos que são prescritos e dispensados são usados de forma inadequada (OMS, 2004 apud PNAUM, 2017). O farmacêutico atuante, tanto no âmbito público quanto no privado, tem uma ótima oportunidade de auxiliar e guiar o paciente a exercer o URM de forma adequada. Dado o crescimento exponencial da quantidade, variedade, demanda, formas de apresentação e facilidade de obtenção dos medicamentos, o incentivo ao URM por parte dos profissionais da saúde, em especial os farmacêuticos, é indispensável.

De acordo com o Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul (2020), os medicamentos são os agentes que mais demandam atendimento, levam à exposição tóxica humana e a óbito no Brasil. Fatores como a automedicação,

polifarmácia, dificuldade de atendimento com algum profissional de saúde, falta de tempo e dinheiro, são alguns dos obstáculos enfrentados para combater o uso irracional de medicamentos (PAULA et al., 2021).

A partir da análise dos serviços farmacêuticos voltados ao âmbito do cuidado farmacêutico, foi elaborado o **quadro 1**, com base no arcabouço conceitual de serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade de 2016 e também no Instrumento de referência dos serviços farmacêuticos na atenção básica de 2021.

**Quadro 1 - Serviços Farmacêuticos no âmbito do Cuidado Farmacêutico**

Serviço Farmacêutico	Descrição
Educação em saúde	Educar sobre a doença ou condição de saúde para desenvolver a autonomia e responsabilidade do paciente frente a sua própria saúde
Rastreamento em saúde	Deteção precoce de doenças ou condição de saúde em pessoas assintomáticas ou com risco de desenvolvê-las. Objetiva indicar medidas preventivas ou encaminhar para o diagnóstico confirmatório.
Dispensação de medicamentos	Fornecimento de medicamentos ou outro produto para a saúde pelo farmacêutico, com avaliação técnica da prescrição, orientação sobre uso, armazenamento e descarte adequado e seguro
Revisão da farmacoterapia	Análise estruturada e crítica do farmacêutico sobre os medicamentos utilizados pelo paciente para identificar problemas relacionados à farmacoterapia, melhorar a adesão e reduzir desperdício de recursos
Conciliação medicamentosa	Avaliação e conciliação dos medicamentos utilizados pelo paciente com a prescrição, prontuário e informações fornecidas pelo paciente ou cuidadores. Com a finalidade de diminuir discrepâncias não intencionais em pacientes que circulam por diferentes serviços de saúde
Monitorização terapêutica de medicamentos	Mensuração e interpretação dos níveis séricos do fármaco no paciente, para a realização da individualização das doses e alcançar concentrações plasmáticas seguras e eficazes.
Seguimento farmacoterapêutico	Gerenciamento da farmacoterapia através da análise da condição de saúde, fatores de risco e tratamento. Identifica PRM <sup>2</sup> e RNM <sup>3</sup> , com análise da causa e desenvolvimento de

	intervenções para resolver ou prevenir os problemas. É um serviço desenvolvido através de vários encontros e com a utilização de um modelo para documentação dos problemas e intervenções realizadas
Gestão da condição em saúde <sup>1</sup>	Gerenciamento da condição de saúde ou de fatores de risco visando a promoção do autocuidado do paciente através de intervenções gerenciais, educacionais e assistenciais. Com o objetivo de alcançar o sucesso terapêutico, diminuir riscos e melhorar a qualidade do atendimento.
Manejo de problema de saúde autolimitado <sup>1</sup>	Acolhimento e identificação do problema de saúde autolimitado, podendo realizar a prescrição de medidas não farmacológicas e de medicamentos isentos de receita. Se necessário, encaminhamento para outro profissional de saúde.

<sup>1</sup> Serviço Farmacêutico contemplado apenas no Arcabouço Conceitual de serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade (CFF, 2016).

<sup>2</sup> PRM = Problemas relacionados aos medicamentos.

<sup>3</sup> RNM = Resultados negativos relacionados aos medicamentos.

Fonte: CONASEMS (2021) e Conselho Federal de Farmácia (2016)

O Brasil, com a 6ª maior população mundial e com o crescimento progressivo da proporção de pessoas com mais de 65 anos, não consegue suprir de forma absoluta todas as demandas medicamentosas do SUS (IBGE, 2020). Para isso, criou o RENAME, que seleciona os medicamentos necessários para atender às demandas das doenças negligenciadas e das condições clínicas mais prevalentes no Brasil (PEPE, 2022). Usada como ferramenta da AF e do URM para auxiliar o acesso aos medicamentos pelo SUS, a relação é atualizada a cada dois anos pela CONITEC com base no Formulário Terapêutico Nacional, PCDT e manuais disponibilizados pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2022). Baseado na RENAME, os municípios são os responsáveis pela elaboração e atualização do REMUME, levando em consideração as necessidades específicas do município.

Conforme o cenário populacional no Brasil e no mundo vai se modificando, com a diminuição da natalidade e aumento da expectativa de vida, as DCNT acabam gerando um impacto enorme nas políticas públicas de saúde. Responsáveis pela

<sup>1</sup> Serviço Farmacêutico contemplado apenas no Arcabouço Conceitual de serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade (CFF, 2016).

<sup>2</sup> PRM = Problemas relacionados aos medicamentos.

<sup>3</sup> RNM = Resultados negativos relacionados aos medicamentos.

maior causa de morbimortalidade, as DCNT correspondem a 72% das taxas de mortalidade no Brasil. Também impactam na diminuição da qualidade de vida, no aumento da taxa de mortes prematuras, incapacidades e limitações (BRASIL, 2021 ; DAENT, 2016). A partir desses dados, conseguimos entender melhor a importância de políticas públicas de saúde voltadas para a prevenção e tratamento de DCNT. Em 2021, foi criado o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento de DCNT com o objetivo de promover, desenvolver e implementar ações voltadas para as doenças crônicas baseadas em evidências científicas, sustentáveis e que sejam integradas ao SUS. Com o foco nas quatro principais DCNT, no qual o diabetes está incluído, e nos seus fatores de risco modificáveis, as estratégias e ações foram voltadas para vigilância, informação, monitorização, promoção e cuidado em saúde. (BRASIL, 2021).

### **3.3. - Seguimento Farmacoterapêutico para pacientes com DM2**

Integrante do Cuidado Farmacêutico, o seguimento farmacoterapêutico (SFT) é definido pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF), como:

“serviço pelo qual o farmacêutico realiza o gerenciamento da farmacoterapia, por meio da análise das condições de saúde, dos fatores de risco e do tratamento do paciente, da implantação de um conjunto de intervenções gerenciais, educacionais e do acompanhamento do paciente, com o objetivo principal de prevenir e resolver problemas da farmacoterapia, a fim de alcançar bons resultados clínicos, reduzir os riscos, e contribuir para a melhoria da eficiência e da qualidade da atenção à saúde. Inclui, ainda, atividades de prevenção e proteção da saúde.” (CFF, 2016)

Também conhecido como acompanhamento farmacoterapêutico, o SFT possibilita que o profissional farmacêutico desenvolva inúmeros serviços farmacêuticos em busca da identificação de problemas relacionados aos medicamentos (PRM), resultados negativos associados aos medicamentos (RNM), efeitos adversos, entre outros. Dessa forma, consegue construir uma relação de confiança com paciente, na qual, como o próprio nome esclarece, há um seguimento. Ou seja, para que haja melhora na adesão, segurança, efetividade do

tratamento farmacológico e, conseqüentemente, uma melhora na qualidade de vida do paciente é necessário consulta de retorno.

Para doenças crônicas, como a DM2, o uso de medicamentos é contínuo e pode sofrer alterações dependendo da evolução da doença no paciente. Podendo ser feita a substituição ou adição de medicamentos, que neste caso pode incluir fármacos via oral e insulina via subcutânea.

Como visto, o tratamento da DM2 pode ser complexo para os pacientes, principalmente os mais idosos, que em sua maioria já fazem uso de medicações para tratar outros tipos de enfermidades. Com a inserção do SFT, o farmacêutico consegue analisar quais as principais dificuldades o paciente enfrenta para a adesão medicamentosa e agir de acordo. Seja através de medidas educativas, de ações voltadas à promoção e conscientização do URM, prevenindo PRM ou mesmo incentivando o tratamento não farmacológico em conjunto com o tratamento farmacológico e encaminhando para os profissionais adequados (MARTINS, 2020).

PRM é definido pelo Terceiro Consenso de Granada (2007) como: “situações em que o processo do uso de medicamentos causa ou pode causar o aparecimento de um resultado negativo associado à medicação”. Já quando há resultados que não estão condizentes com a intenção da farmacoterapia e associadas com o uso ou falha no uso de medicamentos, denominamos RNM. A descoberta e classificação do PRM e RNM são de fundamental importância para o encaminhamento da intervenção farmacêutica necessária. Dessa forma, é possível evitar a piora dos danos, diminuir os custos dos serviços de saúde despendidos para tratar o paciente, além de planejar e prevenir que futuros PRM e RNM aconteçam (JUNIOR et al., 2021)

A farmacovigilância como conhecemos atualmente, é definida pela OMS (2002) como “a ciência e o desenvolvimento de atividades relacionadas com a detecção, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos adversos e qualquer outro possível problema relacionado com medicamentos”. Através dela é possível aumentar a segurança do paciente, diminuir a evolução das complicações, das limitações, das hospitalizações e da mortalidade das doenças, entre as quais destacamos a DM2. O farmacêutico, com o seu saber, tem inúmeras contribuições que ainda são subutilizadas e que poderiam auxiliar ainda mais no manejo das doenças. Sendo assim, é possível compreender a importância de sua aplicação em

pacientes com DM2, que podem fazer uso tanto de medicamentos via oral com os hipoglicemiantes, quanto pela via subcutânea com a insulina.

No estudo de Andrade e Pelá (2005) e de Correr et al. (2009) foi comprovada que a aplicação de SFT em pacientes com DM2 resultaram em reduções significativas no perfil glicêmico dos pacientes. Em concordância com esses autores, Rivera et al. (2021) e Gonçalves et al. (2021) realizaram revisões que demonstraram a aceitabilidade e melhora na adesão farmacoterapêutica dos pacientes submetidos a acompanhamento pelo profissional farmacêutico.

Para que se possa identificar PRM, incentivar o URM, adesão medicamentosa e atingir o sucesso farmacoterapêutico, é necessário modelos de seguimento farmacêutico já comprovadamente eficientes e seguros. De maneira que o farmacêutico consiga de forma sistemática, contínua e documentada identificar, prevenir, intervir e resolver o problema farmacoterapêutico do paciente (CARVALHO et al., 2011). Os modelos mais conhecidos e empregados para a aplicação do SFT pelo profissional farmacêutico são: SOAP, PWDT, TOM e Dáder (CORRER et al., 2016)

O modelo SOAP é um acrônimo para Subjetivo, Objetivo, Avaliação e Plano, no qual cada termo remete a uma etapa da avaliação do SFT. Por ser um modelo de fácil aplicação e entendimento, é amplamente usado pelos profissionais da saúde como registro e método de coleta de dados. A etapa Subjetiva compreende informações recolhidas do paciente ou cuidador sobre o histórico da doença, além da impressão do profissional de saúde na consulta, que busca extrair detalhes sobre a adesão e o PRM. Na etapa Objetiva é feita a análise de exames físicos feitos pelo profissional da saúde na consulta e o resultado de exames e testes laboratoriais realizados previamente. Ao prosseguir para a etapa da Avaliação, é identificado possíveis PRMs com base nas informações extraídas das etapas Subjetiva e Objetiva. Por último, a etapa do Plano, a ser elaborada conforme os problemas identificados, deve ser explicada de modo compreensível ao paciente. Nessa etapa também é feito o encaminhamento para outros profissionais da saúde como nutricionista ou fisioterapeuta, por exemplo. Em seguida é elaborada em conjunto com o paciente formas de monitorização do plano, com o intuito de haver consulta de retorno (CORRER, 2016 ; MANDELLI, 2015).



O modelo PWDT (*Pharmacist's Workup of Drug Therapy*) avalia a necessidade do paciente referente ao medicamento e, respeitando as limitações do paciente, elabora ações para suprir essa necessidade. Também desenvolve um plano para o retorno do paciente, com o objetivo de avaliar o sucesso das ações farmacoterapêuticas aplicadas. Através de três componentes principais, o farmacêutico consegue estabelecer uma relação de confiança com o paciente e participar ativamente do seu tratamento. São eles: a análise de dados, o plano de ação e a monitorização com avaliação. Para que o farmacêutico consiga, de forma eficiente, realizar o acompanhamento farmacêutico são aplicados sete passos fundamentais: 1) coleta e interpretação de informações relevantes do paciente, para identificar PRM; 2) Identificação de PRMs; 3) Descrição para o paciente as metas terapêuticas desejadas; 4) Descrição das alternativas terapêuticas disponíveis para o PRM do paciente; 5) Escolha e individualização do tratamento terapêutico mais apropriado; 6) Implementação da decisão sobre o tratamento terapêutico e 7) Delineamento do plano para a monitorização dos resultados terapêuticos obtidos.(CORRER, 2016 ; MANDELLI, 2015).

Baseado no método PWDT, foi desenvolvido por Charles Hepler o modelo de Monitorização de Resultados Terapêuticos ou TOM (*Therapeutic Outcomes Monitoring*), que objetiva auxiliar o SFT por farmacêuticos em nível comunitário. Através da coleta de informações por meio do paciente e de exames médicos, identifica e esclarece o objetivo terapêutico das prescrições médicas do paciente, além de analisar a aplicabilidade do plano terapêutico levando em consideração a realidade de vida do paciente. Também desenvolve o plano de monitorização específico para o tipo de doença e verifica com o paciente seu entendimento frente aos medicamentos prescritos, esclarecendo quaisquer dúvidas existentes. Por fim, há o agendamento de consulta de retorno para a avaliação das metas terapêuticas estabelecidas, conferência da resolução de PRM e reavaliação do plano terapêutico (CORRER, 2016).

O método Dáder, criado pelo Grupo de Investigação em Atenção Farmacêutica pela Universidade de Granada em 1999, diferencia-se pelo desenvolvimento de um modelo prático, eficiente e sistemático com enfoque na história farmacoterapêutica do paciente. É baseado nos componentes do PWDT e visa sua aplicabilidade em nível comunitário. São realizados sete passos essenciais: 1) oferta de serviço; 2) primeira entrevista; 3) análise situacional; 4) fase de

intervenção; 5) fase de estudo; 6) fase de avaliação; 7) visitas sucessivas. Ao aumentar o tempo na fase de estudo, permite que o profissional farmacêutico tenha tempo suficiente para a busca e avaliação criteriosa do plano de intervenção terapêutica, além de proporcionar dez perguntas para a avaliação de cada medicamento utilizado pelo paciente. Dessa forma, consegue aplicar o seguimento farmacoterapêutico em qualquer paciente e não exige do profissional farmacêutico vasta experiência prática para ser bem sucedido. Por causa disso, é o método mais empregado dentre os farmacêuticos (CORRER, 2016 ; MANDELLI, 2015).

Os métodos PWDT e Dáder são os mais estruturados e auxiliam de forma mais prática a aplicação do SFT pelos profissionais da saúde. Já o modelo SOAP é bem difundido e não possui formulário específico para a sua realização, demandando mais experiência prática do farmacêutico para que o SFT seja efetivo (CORRER, 2016).

### **3.4. - Estudos sobre o Cuidado Farmacêutico em pacientes com DM2**

Nesta monografia foi realizada a busca de artigos com relação ao Cuidado Farmacêutico a pacientes com DM2 especificamente no Brasil. Para isso, foram realizadas buscas nas bases de dados Pubmed, Scielo, banco de teses da Capes e no serviço de buscas do Google. Com o intuito de realizar uma triagem mais eficiente que identifique os problemas, as melhoras ou pioras da inserção e aplicação do Cuidado Farmacêutico, foram utilizados os termos “Pharmaceutical care” AND “diabetes type 2” AND “Brazil” e também “pharmacists” AND “diabetes type 2” AND “Brazil”. Com isso, somente artigos vinculados com os três termos em conjunto foram exibidos.

A busca foi limitada aos artigos mais atuais, pois as definições dos conceitos e suas aplicações no Brasil são recentes e estão em constante processo de atualização. Além disso, o foco de interesse desta monografia reside nas práticas mais atuais do Cuidado Farmacêutico.

Restringimos a busca para o Brasil, visto que o SUS tem abrangência nacional e fornece acompanhamento, exames de monitorização e medicamentos

para a diabetes através do financiamento público pago com a arrecadação de impostos dos cidadãos brasileiros. Entendemos que esta pode não ser a realidade de muitos dos países que analisam o impacto dos serviços farmacêuticos aplicados a pacientes com diabetes. Podemos citar, como exemplo, os artigos de Desse et al. (2021) e de Pousinho et al. (2016), que realizaram revisões sistemáticas com enfoque na eficácia das intervenções farmacêuticas em pacientes com DM2. Porém, ao incluir artigos de vários países, acabam não considerando as realidades diferentes na aplicação da assistência farmacêutica, como a acessibilidade, abrangência, preparo dos profissionais farmacêuticos, estrutura e recursos financeiros.

No **quadro 2** são elencados os estudos selecionados para análise que abordam Cuidado Farmacêutico em pacientes com DM2.

**Quadro 2** – Estudos selecionado para análise que abordam o Cuidado Farmacêutico em Pacientes com DM2

Nome do artigo	Ano	Autoria	Base de dados
Effects of a pharmacotherapy follow-up in community pharmacies on type 2 diabetes patients in Brazil	2011	Correr CJ et al	Pubmed
Pharmaceutical consultation as a tool to improve health outcomes for patients with type 2 diabetes	2013	Zubioli, A et al	Pubmed
Pharmaceutical care program for type 2 diabetes patients in Brazil: a randomised controlled trial	2013	Mourão, AOM et al	Pubmed
Improvement in medication adherence and self-management of diabetes with a clinical pharmacy program: a randomized controlled trial in patients with type 2 diabetes undergoing insulin therapy at a teaching hospital	2015	Cani, CG et al	Banco de teses da capes
Pharmacist-physician collaborative care model for patients with uncontrolled type 2 diabetes in Brazil: results from a randomized controlled trial	2016	Aguiar, PM et al	Pubmed
Pharmaceutical care in Brazil's primary health care	2017	Araújo, PS et al.	Google

Nome do artigo	Ano	Autoria	Base de dados
Prevalence of people at risk of developing type 2 diabetes mellitus and the involvement of community pharmacies in a national screening campaign: a pioneer action in Brazil	2020	Correr, CJ et al	Banco de teses da capes
Frequency of A1C tests undertaken by patients assisted by pharmaceutical care services in Brazil	2022	Oliveira, WN et al	Banco de teses da capes

Grande parte dos pacientes e até mesmo dos profissionais da saúde ainda relacionam o profissional farmacêutico exclusivamente com a área técnico gerencial, ou seja, com serviços de aquisição, controle, armazenamento e fornecimento de medicamentos. Dessa forma, as competências e habilidades do farmacêutico no âmbito clínico acabam sendo subestimadas e subutilizadas. Os artigos de Aguiar et al. (2016) e Mourão et al. (2013) citam que a prática farmacêutica ainda é essencialmente vista e aplicada de modo a ser centrada nos medicamentos. Porém, essa é uma visão antiga e limitante dos serviços disponibilizados pelos farmacêuticos que ainda persiste, e que nas últimas décadas vem sendo substituída pela prática farmacêutica centrada no paciente (BRASIL, 2014). Mesmo assim, de acordo com Araújo et al.(2017), a integração do farmacêutico na equipe multidisciplinar ainda é mínima.

Já nos artigos de Cani et al. (2015) e Aguiar et al. (2016), foram desenvolvidos e avaliados programas voltados para a farmácia clínica no qual o farmacêutico trabalhou, de forma direta, em conjunto com profissionais da saúde, como enfermeiros, médicos e fisioterapeutas, por exemplo. Após encerrada a aplicação dos programas, notou-se diminuição dos valores de hemoglobina glicada (Hb1AC) e melhora na adesão medicamentosa. Adicionalmente, Cani et al. (2015) verificaram melhora no conhecimento dos pacientes sobre o diabetes e sobre os medicamentos usados, com consequente melhora na qualidade de vida.

Por ser uma doença crônica, o diabetes mellitus irá exigir do paciente tratamento para toda a vida, seja através de mudanças nos hábitos de vida e também através de tratamento farmacológico. Visto que a maior parte dos pacientes com DM2 encontra-se com idade acima dos 50 anos, a utilização de medicamentos para outros agravos em conjunto com a medicação para o tratamento da diabetes

favorece a aparição de reações adversas, interação medicamentosa e dificuldade na adesão (CÓRRALO, 2018). Nesse contexto, a educação em saúde e a promoção do uso racional de medicamentos se tornam essenciais para o sucesso do tratamento.

Similarmente, todos os artigos selecionados ressaltam a importância da educação do paciente na compreensão da doença, suas possíveis complicações e da necessidade do uso ou não de medicação. De acordo com Correr et al. (2020), o sucesso do tratamento do paciente com DM2 depende da implementação de três categorias: educacional, auto monitorização e farmacológico. Nos três aspectos, o profissional farmacêutico tem muito a contribuir, com o seu conhecimento sobre farmacocinética, farmacodinâmica, farmacoterapia, além de conseguir identificar PRM, RNM e estimular o entendimento da importância do uso racional de medicamentos. No estudo de Aguiar et al. (2016), intervenções especificamente relacionadas à educação em saúde, foram o segundo tipo de atividade mais realizada pelo farmacêutico clínico diretamente com paciente, perdendo somente para instruções específicas relacionadas a medicamentos. Esse achado sugere que há necessidade de ampliação de ações educativas e que o profissional farmacêutico está apto a auxiliar os pacientes que possuem DM2. Muitas vezes, além da terapia medicamentosa oral e insulino-terapia, os pacientes precisam mudar hábitos de vida e aprender a identificar sinais do desenvolvimento de complicações relacionadas à diabetes.

O seguimento farmacoterapêutico se fez presente em vários dos estudos selecionados, com tempo de duração variando de seis meses a um ano. Como podemos observar no **quadro 3**, os autores verificaram resultados positivos e concluíram sobre a eficácia do SFT. Em praticamente todos os pacientes que passaram pelo acompanhamento, houve a identificação de PRM, RNM, reações adversas, dificuldades de adesão, falta de entendimento sobre a doença e sobre os medicamentos prescritos. De acordo com os autores, através do SFT foi possível estreitar a relação com o paciente, de modo a identificar com mais facilidade as dificuldades enfrentadas no tratamento e agir de modo a prevenir a evolução da doença. Dessa forma, o farmacêutico consegue fazer uso de várias estratégias, respeitando as limitações psico-sócio-ambientais do paciente, para identificar fatores de risco, esclarecer dúvidas, promover a adesão, o URM e, se necessário, encaminhar para outros profissionais da saúde.

**Quadro 3** - Artigos que avaliaram o efeito do seguimento farmacoterapêutico no controle do DM2.

Nome do artigo	Ano	Autoria	Tempo de aplicação do seguimento farmacoterapêutico	Resultados
Effects of a pharmacotherapy follow-up in community pharmacies on type 2 diabetes patients in Brazil	2011	Correr, CJ et al	12 meses	Diminuição significativa dos valores de HbA1C e de glicemia capilar em jejum
Pharmaceutical care program for type 2 diabetes patients in Brazil: a randomised controlled trial	2013	Mourão, AOM et al	6 meses	Diminuição significativa dos valores de Hb1AC, glicose em jejum, colesterol total, LDL, triglicerídeos e pressão arterial sistólica. Aumento significativo nos valores de HDL
Improvement in medication adherence and self-management of diabetes with a clinical pharmacy program: a randomized controlled trial in patients with type 2 diabetes undergoing insulin therapy at a teaching hospital	2015	Cani, CG et al	6 meses	Diminuição significativa dos valores de Hb1AC, melhora no conhecimento da doença e dos medicamentos prescritos, na monitorização, na adesão medicamentosa e na qualidade de vida
Pharmacist-physician collaborative care model for patients with uncontrolled type 2 diabetes in Brazil: results from a randomized controlled trial	2016	Aguiar, PM et al	12 meses	Diminuição significativa dos valores de Hb1AC, aumento na adesão do paciente e adesão medicamentosa

Vários dos artigos selecionados escolheram como desfecho primário a avaliação da média dos valores da Hb1AC, que consiste em um dos exames usados na confirmação do diagnóstico de diabetes mellitus do tipo 2 (SBD, 2022). Formada a partir de uma reação não enzimática entre a molécula de glicose e a hemoglobina,

a Hb1AC consegue expor a situação glicêmica dos últimos 90 dias do paciente, de modo a mostrar de forma mais fidedigna a rotina do paciente, com resultados mais confiáveis (COSTA et al., 2020).

O artigo de Mourão et al. (2013) também avaliou o perfil lipídico e a pressão arterial, como fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, a maior causa de morte entre os pacientes com DM2. Com isso, foi possível perceber que o farmacêutico também tem papel na avaliação dos resultados de exames laboratoriais, que podem indicar o início ou piora das complicações causadas pelo diabetes não controlado.

Ao analisar os quadros 1 e 2, é possível destacar o SFT como sendo um dos serviços farmacêuticos que mais apresentou resultados concretos e quantificáveis. Porém ainda possui aplicação pequena nos sistemas de saúde, podendo ser um caminho para investimentos futuros para o desenvolvimento e execução do Cuidado farmacêutico pelos profissionais farmacêuticos.

## **1. Conclusão**

Por ser uma das DCNT mais prevalentes do Brasil e do mundo, o DM2 mais especificamente, exige vários tipos de serviços e cuidados dos sistemas e dos profissionais de saúde. Com a caracterização dos conceitos básicos da prática do Cuidado Farmacêutico evidenciados ao longo desta monografia, nota-se a abrangência dos serviços farmacêuticos disponíveis para aplicação e obtenção de melhores resultados no tratamento de pacientes com DM2. Indicando que o farmacêutico pode ser melhor aproveitado na linha de cuidado do DM2. Através dos artigos selecionados na revisão, foi possível evidenciar os resultados positivos que uma participação mais ativa do farmacêutico é capaz de alcançar, em especial no seguimento farmacoterapêutico.

## 2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR PM; da SILVA CHP; CHIANN C; DÓREA EL; LYRA DP Jr; STORPIRTIS S. Pharmacist-physician collaborative care model for patients with uncontrolled type 2 diabetes in Brazil: results from a randomized controlled trial. **J Eval Clin Pract.** 2018 Feb;24(1):22-30. doi: 10.1111/jep.12606. Epub 2016 Jul 25. PMID: 27452158. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jep.12606>. Acesso em 19 de setembro de 2022.

ANDRADE, RCG ; PELÁ, IR. Seguimento farmacêutico e o seu impacto sobre os resultados glicêmicos no tratamento de pacientes diabéticos tipo 2. 2005. Disponível em: <http://www.cipf-es.org/sft/vol-03/112-122.pdf> . Acesso em: 4 setembro de 2022.

ARAÚJO PS *et al.* Pharmaceutical care in Brazil's primary health care. **Rev Saude Publica.** 2017 Nov 13;51(suppl 2):6s. doi: 10.11606/S1518-8787.2017051007109. PMID: 29160454; PMCID: PMC5676414. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/139748> . Acesso em 19 de setembro de 2022.

BARREIROS, Ivo. REVISÃO À DIABETES FISIOPATOLOGIA E TRATAMENTO, 2015. Disponível em: <https://eg.uc.pt/bitstream/10316/79614/1/Monografia%20Ivo%20Barreiros.pdf> . Acesso em: 24 agosto de 2022.

BOLOGNANI, CV; SOUZA, SS de; CALDERON, IMP. Diabetes mellitus gestacional: enfoque nos novos critérios diagnósticos. *Comunicação em Ciências da Saúde*, v. 22, sup. 1, p. 31-42, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/136936>.

BOVO, F. *et al.* *Biosaúde*, Londrina, v. 11, n. 1, p. 43-56, jan./jun. 2009 43 Atenção Farmacêutica: papel do farmacêutico na promoção da saúde. **Biosaúde**, v. 11, n. 1, 2009. Disponível em: [http://www.uel.br/ccb/patologia/portal/pages/arquivos/Biosaude%20v%2011%202009/BS\\_v11\\_n1\\_DF\\_43.pdf](http://www.uel.br/ccb/patologia/portal/pages/arquivos/Biosaude%20v%2011%202009/BS_v11_n1_DF_43.pdf) . Acesso em: 1 setembro de 2022.

BRASIL. Constituição (1988). República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal.(Artigos 196 a 200).



BRASIL. Ministério da Saúde . Conselho Nacional de Saúde . **Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004**. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338\\_06\\_05\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html) . Acesso em: 1 setembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde . A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis : DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro : Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

BRASIL. **LEI Nº 11.347, DE 27 DE SETEMBRO DE 2006**. Dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários à sua aplicação e à monitoração da glicemia capilar aos portadores de diabetes inscritos em programas de educação para diabéticos. 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111347.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111347.htm) . Acesso em: 19 setembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica, n. 19, Brasília, 2006. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes\\_mellitus.PDF](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus.PDF) . Acesso em : 19 de setembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde . Gabinete do Ministro. **Portaria nº 204, de 29 de janeiro de 2007**. Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt0204\\_29\\_01\\_2007.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt0204_29_01_2007.html) . Acesso em: 1 setembro de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Assistência Farmacêutica no SUS / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. – Brasília : CONASS, 2007.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica : diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013. 160 p. : il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Cuidado farmacêutico na atenção básica** ; caderno 1. 2014. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/servicos\\_farmaceuticos\\_atencao\\_basica\\_saude.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/servicos_farmaceuticos_atencao_basica_saude.pdf) . Acesso em: 1 setembro de 2022.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância em Doenças Não Transmissíveis. **Painéis Saúde Brasil: mortalidade geral - Causas de óbito**. 2016. Disponível em:

<https://svs.aids.gov.br/daent/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/saude-brasil/mortalidade-geral/> . Acesso em: 1 setembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Mellito Tipo 1. Nº 489. out/2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sou Paciente - Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) no adulto. 11 set. 2020. Disponível em:  
[https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/diabetes-mellitus-tipo-2-\(DM2\)-no-adulto/sou-paciente](https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/diabetes-mellitus-tipo-2-(DM2)-no-adulto/sou-paciente) . Acesso em: 19 setembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais : Rename 2020 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Brasília : Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Contribuições para a promoção do Uso Racional de Medicamentos / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância em Doenças Não Transmissíveis. PLANO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA O ENFRENTAMENTO DAS DOENÇAS CRÔNICAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO BRASIL 2021-2030. 16 maio 2021. Disponível em:  
[https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022\\_2030.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf) / . Acesso em: 1 setembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde . Sistema Único de Saúde (SUS): estrutura, princípios e como funciona. 11/05/2022. Disponível em:  
<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sus-estrutura-principios-e-como-funciona>. Acesso em: 1 setembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde . Qualifar - SUS . 2022. Disponível em:  
<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sctie/daf/componentes-da-assistencia-farmacutica-no-sus/cbaf/qualifar-sus> . Acesso em: 1 setembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica - DAF / Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos - SCTIE. Programa Farmácia Popular. 19 set. 2022. DOI . Disponível em:  
<https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/farmacia-popular> . Acesso em: 19 setembro de 2022.

CADE WT. Diabetes-related microvascular and macrovascular diseases in the physical therapy setting. *Phys Ther.* 2008 Nov;88(11):1322-35. doi: 10.2522/ptj.20080008. Epub 2008 Sep 18. PMID: 18801863; PMCID: PMC2579903. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18801863/> . Acesso em 19 de setembro de 2022.

CANI, CG et al. Improvement in medication adherence and self-management of diabetes with a clinical pharmacy program: a randomized controlled trial in patients with type 2 diabetes undergoing insulin therapy at a teaching hospital. **Clinics [online]**. 2015, v. 70, n. 2, pp. 102-106. [https://doi.org/10.6061/clinics/2015\(02\)06](https://doi.org/10.6061/clinics/2015(02)06). Disponível em: [https://doi.org/10.6061/clinics/2015\(02\)06](https://doi.org/10.6061/clinics/2015(02)06) . Acesso em 12 de setembro de 2022.

CARVALHO, FD *et al.* **Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo** v.2 n.2 5-10 mai./ago 2011 INFLUÊNCIA DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO SOBRE O TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 NO BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA. **R. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo**, v. 2, n. 2, ago. 2021. Disponível em: [http://www.sbrafh.org.br/v1/public/artigos/RBFHSS03\\_artigo\\_01.pdf](http://www.sbrafh.org.br/v1/public/artigos/RBFHSS03_artigo_01.pdf) . Acesso em: 4 setembro de 2022.

CASTRO, RMF. Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa. **Brazilian Journal of Health Review**, 19 fev. 2021. DOI 10.34119/bjhrv4n1-263. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/24958> . Acesso em: 24 agosto de 2022.

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE (RS) História. 2022. Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/historia> . Acesso em: 1 setembro de 2022.

CENTRO COLABORADOR SUS AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS E EXCELÊNCIA EM SAÚDE (CCATES). 2018 . Disponível em: <http://www.ccates.org.br/areas-tematicas/assistencia-farmaceutica/>. Acesso em: 1 setembro de 2022.

CENTRO COLABORADOR DO SUS: AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS E EXCELÊNCIA EM SAÚDE – CCATES - PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO SUS Dapagliflozina. Indicação: Diabetes Tipo 2. Centro Colaborador do SUS: Avaliação de Tecnologias e Excelência em Saúde – CCATES. Abril de 2019.

CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA DO RIO GRANDE DO SUL. **Relatório Anual 2020**: Atendimentos do Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul – CIT/RS. 2020. Disponível em: <http://www.cit.rs.gov.br/>. Acesso em: 1 set. 2022.

COBAS R, RODACKI M, GIACAGLIA L, CALLIARI L, NORONHA R, VALERIO C, CUSTÓDIO J, SANTOS R, ZAJDVENVERG L, GABBAY G, BERTOLUCI M. Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-2, ISBN:

978-65-5941-622-6. Disponível em:

<https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-e-rastreamento-do-diabetes-tipo-2/#ftoc-cit-e-este-artigo> . Acesso em : 19 de setembro de 2022.

COMITE DE CONSENSO GIAF-UGR, GIFAF-USE, GIF-UGR (Espanha). Terceiro Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) e Resultados Negativos associados a Medicação (RNM). 2007. Disponível em: [https://adm.online.unip.br/img\\_ead\\_dp/35344.PDF](https://adm.online.unip.br/img_ead_dp/35344.PDF). Acesso em: 1 setembro de 2022.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Resolução nº 585 de 29 de agosto de 2013**. Ementa: Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/585.pdf>. Acesso em: 1 setembro de 2022.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. (Brasília). Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual / Conselho Federal de Farmácia. 2016.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO CRF-SP. **Farmácia Clínica** . n. 2<sup>a</sup>, 2019. Disponível em: [http://crfsp.org.br/images/190919\\_cartilha\\_fc\\_GM\\_s04.pdf](http://crfsp.org.br/images/190919_cartilha_fc_GM_s04.pdf) . Acesso em: 1 setembro de 2022.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE (CONASEMS). Instrumento de referência dos serviços farmacêuticos na Atenção Básica. 2021.

CÓRRALO, VS et al. Polifarmácia e fatores associados em idosos diabéticos. **Revista de Salud Pública [online]**. 2018, v. 20, n. 3 , pp. 366-372. Disponível em: <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n3.50304> . ISSN 0124-0064. Acesso em: 11 Setembro 2022.

CORRER CJ, Melchior AC, Fernandez-Llimos F, Pontarolo R. Effects of a pharmacotherapy follow-up in community pharmacies on type 2 diabetes patients in Brazil. **Int J Clin Pharm**. 2011 Apr;33(2):273-80. doi: 10.1007/s11096-011-9493-2. Epub 2011 Mar 12. PMID: 21394570. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21394570/> . Acesso em 19 de setembro de 2022.

CORRER, C.J., Coura-Vital, W., Frade, J.C.Q.P. *et al*. Prevalence of people at risk of developing type 2 diabetes mellitus and the involvement of community pharmacies in a national screening campaign: a pioneer action in Brazil. **Diabetol Metab Syndr** 12, 89 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13098-020-00593-5>. Disponível em: <https://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13098-020-00593-5>. Acesso em: 19 de setembro de 2022.

CORRER, Cassiano Januário *et al*. Modelos de Seguimento Farmacoterapêutico. *In*: SOARES, Luciano *et al*, (org.). **Atuação Clínica do Farmacêutico**. 2016. v. 5, cap. 7, p. 221 - 251.

CORRER, CJ et al. Avaliação econômica do seguimento farmacoterapêutico em pacientes com diabetes melito tipo 2 em farmácias comunitárias. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia* [online]. 2009, v. 53, n. 7 , pp. 825-833. Epub 27 Nov 2009. ISSN 1677-9487.

<https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000700006>. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000700006> . Acesso em: 3 Setembro de 2022.

COSTA, S.A.L. *et. al.* Diabetes Gestacional como Causa de Crescimento Intrauterino Restrito e seus Desfechos Tardios. **Brazilian Journal of health Review Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 4, p.11088-11105jul./aug. 2020. ISSN 2595-6825.

Disponível em:

<https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/15776/12961>. Acesso em: 01 setembro de 2022.

COSTA, B.B., Moreira, T.A. Principais aspectos fisiopatológicos e clínicos presentes no Diabetes mellitus tipo I (autoimune). **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, e153101421773, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI:

<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21773>

COSTA, R. M.. Uso da Hemoglobina Glicada no diagnóstico de diabetes mellitus - revisão de literatura. **Rev Fac Odontol Univ Fed Bahia** , 2020.

DESSE TA; VAKILK, MCNAMARA K, MANIAS E. Impact of clinical pharmacy interventions on health and economic outcomes in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. **Diabet Med**. 2021 Jun;38(6):e14526. doi:

10.1111/dme.14526. Epub 2021 Mar 14. PMID: 33470480. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dme.14526> . Acesso em: 19 de setembro de 2022.

DESTRO, DR et al. Desafios para o cuidado farmacêutico na Atenção Primária à Saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva** [online]. 2021, v. 31, n. 03 . Epub 15 Nov 2021. ISSN 1809-4481.

<https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310323>. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310323> . Acesso em: 1 setembro de 2022.

DIAS, SL. Diabetes tipo 2 na infância: revisão de literatura. **Con Scientia e Saúde**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 71-80, 2007.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DO DIABETES (Brasil). Diabetes Atlas. **IDF - Diabetes Atlas 2021**. Atlas. Disponível em:

<https://diabetesatlas.org/data/en/country/27/br.html>.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DO DIABETES. What is diabetes. 7 jul. 2022.

Disponível em: <https://idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes.html> . Acesso em: 1 set. 2022.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DO DIABETES. Type 2 diabetes. 16 out. 2020.

Disponível em: <https://www.idf.org/aboutdiabetes/type-2-diabetes.html> . Acesso em: 1 set. 2022.

GIACAGLIA, L; BARCELLOS, C; GENESTRETTI, P; SILVA, M; SANTOS, R, VENCIO S; BERTOLUCI, M. Tratamento farmacológico do pré-diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-9, ISBN: 978-65-5941-622-6. Disponível: <https://diretriz.diabetes.org.br/tratamento-farmacologico-do-pre-diabetes/>.

GONÇALVES, SAS *et al.* BENEFÍCIOS DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO PARA O TRATAMENTO DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**, v. 2, n. 9, 10 out. 2021. DOI 10.47820/recima21.v2i9.726. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/726/605> . Acesso em: 4 setembro de 2022.

Gross, J.L. e NEHME, M. Detecção e tratamento das complicações crônicas do diabetes melito: Consenso da Sociedade Brasileira de Diabetes e Conselho Brasileiro de Oftalmologia. **Revista da Associação Médica Brasileira [online]**. 1999, v. 45, n. 3 [Acessado 24 Agosto 2022] , pp. 279-284. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42301999000300014>. Epub 16 Jun 2000. ISSN 1806-9282. <https://doi.org/10.1590/S0104-42301999000300014>.

HALL, J.E. Guyton & Hall: Tratado de Fisiologia Médica. 13ª ed., 2017. Editora Elsevier Ltda.

HEPLER, C. D. Clinical pharmacy, pharmaceutical care, and the quality of drug therapy. *Pharmacotherapy*, Carlisle, v. 24, n. 11, p. 1491-1498, 2004.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal, v.4. Disponível em: [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com\\_mediaibge/arquivos/005355051927a647d3b01a5c8f735494.pdf](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/005355051927a647d3b01a5c8f735494.pdf). Acesso em: 1 setembro de 2022.

IBGE. Países. Ranking populacional. 2020. Disponível em: <https://pais.es.ibge.gov.br/#/mapa/ranking/brasil?indicador=77849 tema=5 & ano=2020>. Acesso em: 1 setembro de 2022.

Knijnik, Carolina Padilha; Alessi, Janine ; Teló, Gabriela Heiden. Complicações agudas do Diabetes tipo 2. LIDIA-UFRGS (2020). Disponível em: <https://www.ufrgs.br/lidia-diabetes/2020/12/16/complicacoes-agudas-do-dabetes-mellitus-tipo-2/>. Acesso em: 19 de setembro de 2022

LEAL, Glenda Suzane Santana; SILVA, Marcos Diego Pereira da. Estudo de caso: acompanhamento farmacoterapêutico de paciente diabético através do método SOAP. **Brazilian Journal of Development**, 31 maio de 2022. DOI 10.34117/bjdv8n6-089. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/49015>. Acesso em: 4 setembro de 2022.

MANDELLI, Fernanda Dagostim. SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO: IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DO SERVIÇO. **UNESC**, 2015. Disponível em:

<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/3603/1/Fernanda%20Dagostim%20Mandelli.pdf> . Acesso em: 4 setembro de 2022.

MARTINS, JS. ATENÇÃO FARMACÊUTICA A PESSOAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Unifametro**, 2020. Disponível em:

[http://repositorio.unifametro.edu.br/bitstream/123456789/331/1/JAMILLE%20SILVEIRA%20MARTINS\\_TCC.pdf](http://repositorio.unifametro.edu.br/bitstream/123456789/331/1/JAMILLE%20SILVEIRA%20MARTINS_TCC.pdf). Acesso em: 4 setembro de 2022.

MAYO CLINIC. Type 2 diabetes. 20 jan. 2021. Disponível em: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193> . Acesso em: 1 set. 2022.

Mourão AO; Ferreira WR; Martins MA; Reis AM; Carrillo MR; Guimarães AG; Ev LS. Pharmaceutical care program for type 2 diabetes patients in Brazil: a randomised controlled trial. **Int J Clin Pharm**. 2013 Feb;35(1):79-86. doi: 10.1007/s11096-012-9710-7. Epub 2012 Nov 18. PMID: 23161124. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23161124> . Acesso em 19 de setembro de 2022.

NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

NEVES, C., NEVES, J. S., OLIVEIRA, C. S., OLIVEIRA, A., & CARVALHO, D. (2017). Diabetes Mellitus Tipo 1. *Revista Portuguesa de Diabetes*, 12, 159-167. Disponível em:

<http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2018/02/RPD-Vol-12-n%C2%BA-4-Dezembro-2017-Artigo-Revis%C3%A3o-p%C3%A1g-159-167.pdf>. Acesso em: 19 de setembro de 2022.

OLIVEIRA, WN *et al*. Frequency of A1C tests undertaken by patients assisted by pharmaceutical care services in Brazil. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 16, n. 1, jan. 2022. DOI

<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.102380>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871402121004008> . Acesso em: 12 setembro de 2022.

PAULA, Claudia Costa da Silva *et al*. Uso irracional de medicamentos: uma perspectiva cultural. **Brazilian Journal of Development**,, v. 7, 4 mar. 2021. DOI 10.34117/bjdv7n3-060.

PEPE, VLE. A Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename): a seleção de medicamentos no Brasil. **Fio Cruz** . Disponível em:

<http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/judicializacao/pdfs/514.pdf> . Acesso em: 1 setembro de 2022.

POUSINHO S, MORGADO M, FALCÃO A, ALVES G. Pharmacist Interventions in the Management of Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. **J Manag Care Spec Pharm**. 2016 May;22(5):493-515. doi: 10.18553/jmcp.2016.22.5.493. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27123912/>. Acesso em 19 de setembro de 2022.

RIVERA, JGB *et al.* Revisão da literatura: Acompanhamento farmacoterapêutico prestado aos pacientes diabéticos do tipo 2 atendidos em farmácias comunitárias. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, 5 jul. 2021. DOI 10.33448/rsd-v10i8.17150. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17150> . Acesso em: 4 setembro de 2022.

RODACKI M; TELES M; GABBAY M; MONTENEGRO R; BERTOLUCI M Classificação do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-1, ISBN: 978-65-5941-622-6. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/> . Acesso em: 19 de setembro de 2022.

SANTOS, AL *et al.* Tendência de hospitalizações por diabetes mellitus: implicações para o cuidado em saúde. Acta Paulista de Enfermagem [online]. 2015, v. 28, n. 5 [Acessado 24 Agosto 2022] , pp. 401-407. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500068>. Epub Sep-Oct 2015. ISSN 1982-0194. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500068>.

SCHMIDT *et al.* High prevalence of diabetes and intermediate hyperglycemia – The Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). Diabetology & Metabolic Syndrome 2014 6:123. doi:10.1186/1758-5996-6-123.

Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia e Associação Brasileira de Nutrologia. **Projeto Diretrizes**. Diabetes Mellitus Tipo 2: Insulinização. Participantes: Macedo G, Moura F, Soriano EA, Ribas DF e Andrada NC. 31 março de 2011. Disponível em: [https://amb.org.br/files/\\_BibliotecaAntiga/diabetes\\_mellitus\\_tipo\\_2\\_insulinizacao.pdf](https://amb.org.br/files/_BibliotecaAntiga/diabetes_mellitus_tipo_2_insulinizacao.pdf). Acesso em: 01 de setembro de 2022.

TRICHES, C *et al.* Complicações macrovasculares do diabetes melito: peculiaridades clínicas, de diagnóstico e manejo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia [online]**. 2009, v. 53, n. 6 [Acessado 24 Agosto 2022] , pp. 698-708. Epub 28 Out 2009. ISSN 1677-9487. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000600002>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000600002>. Acesso em 19 de setembro de 2022.

UFSC. Atuação clínica do farmacêutico / organização de Luciano Soares...[et al.]. – Florianópolis : Ed. da UFSC, 2016.

ZUBIOLI, A et al. Pharmaceutical consultation as a tool to improve health outcomes for patients with type 2 diabetes. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences [online]**. 2013, v. 49, n. 1, pp. 85-94. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1984-82502013000100010>. Epub 19 Apr 2013. ISSN 2175-9790. <https://doi.org/10.1590/S1984-82502013000100010>. Acesso em: 12 de setembro de 2022.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE FARMÁCIA

CUIDADO FARMACÊUTICO A PACIENTES COM DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 NO BRASIL: UMA REVISÃO NARRATIVA  
DA LITERATURA

CAROLINE PERES DA ROSA

PORTO ALEGRE, 2022