



JOELMA PEREIRA DOS SANTOS

**CUIDADO FARMACÊUTICO EM PACIENTES PORTADORES DE DM:
Uso irracional e estratégias para o cuidado farmacêutico**

**Paripiranga
2022**

JOELMA PEREIRA DOS SANTOS

**CUIDADO DO FARMACÊUTICO EM PACIENTES PORTADORES DE DM:
uso irracional e estratégias para o cuidado farmacêutico**

Monografia apresentada no curso de graduação do Centro Universitário AGES como um dos pré-requisitos para a obtenção do título de bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Carlos Adriano Santos Souza

Paripiranga
2022

Dedico esse trabalho aos meus pais,
a Deus e a todos que se fizeram
presentes ao longo da caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me dar sabedoria ao longo de toda essa jornada, não me permitindo desistir e encontrar forças onde não mais tinha. À minha família, que foi a base para tudo acontecer. Aos meus amigos, que também estiveram sempre presentes, me apoiando a cada passo dado.

LISTAS

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação do fígado.....	15
Figura 2 - Agentes hipoglicemiantes orais (AHO).....	18
Figura 3 -: Terapia Basal x Bolus.....	19

LISTA DE QUADROS

Quadro 2- Estratégia de busca.....	12
------------------------------------	----

LISTA DE SIGLAS

CFF- Conselho Federal de Farmácia

DECS- Descritores em Ciência de Saúde

DM- Diabetes Mellitus

HAS- Hipertensão Arterial Sistêmica

LILACS- Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

SCIELO- Scientific Electronic Library Online

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	09
REVISÃO DA LITERATURA.....	11
METODOLOGIA.....	23
DISCUSSÃO.....	25
CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS.....	30

RESUMO

Introdução: O uso de medicamentos no tratamento de doenças crônicas é vital para o controle e manutenção das doenças. Neste contexto, o farmacêutico tem papel de destaque no manejo das condições crônicas. Logo esta revisão tem como principal objetivo realizar uma síntese da literatura sobre o cuidado farmacêutico em pacientes portadores de diabetes mellitus. **Método:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, na qual foram analisados documentos publicados entre 2012 e 2022. A pesquisa dos estudos foi realizada baseada nos bancos de dados Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). As variáveis coletadas foram divididas por título; tipo de estudo; base de dados; medicamentos utilizados; reações adversas e principais desfechos no uso inadequado. **Conclusão:** Na Diabetes Mellitus, ficou destacado que o farmacêutico é vital no controle de pacientes com a enfermidade. Essa enfermidade faz com que o indivíduo consuma uma quantidade de medicamentos e, quando o paciente realiza a ingestão sem orientação médica, torna o tratamento ainda mais arriscado, podendo levar a amputações de membros do corpo, insuficiência renal e outros problemas de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Farmacêutico. Uso irracional. Diabetes mellitus. Automedicação.

ABSTRACT

Introduction: The use of medicines in the treatment of chronic diseases is vital for the control and maintenance of diseases. In this context, the pharmacist plays a prominent role in the management of chronic conditions. Therefore, this review aims to make a synthesis of the literature on pharmaceutical care in patients with diabetes mellitus. **Method:** This is a narrative review of the literature, in which documents published between 2012 and 2022 were analyzed. The research of the studies was carried out based on the databases Google Academic, Scielo (Scientific Electronic Library Online) and Lilacs (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences). The variables collected were divided by title; type of study; database; medicines used; adverse reactions and main outcomes in inappropriate use. **Conclusion:** In Diabetes Mellitus, it was highlighted that the pharmacist is vital in the control of patients with the disease. This disease causes the individual to consume several medications and, when the patient takes the intake without medical guidance, it makes the treatment even more risky, and can lead to amputations of body members, renal failure and other health problems.

KEYWORDS: Pharmaceutical. Irrational use. Diabetes mellitus. Self-medication.

1. INTRODUÇÃO

O responsável técnico por uma farmácia, ou seja, o profissional farmacêutico, é entendido em sua grande maioria como um agente de saúde de fácil acesso e que pode ser encontrado nas grandes e pequenas redes de farmácias e drogarias de todo o Brasil. A sua atuação contribui muito para a população na busca da melhora da saúde e a respeito da atual situação pública no país (FERREIRA; JUNIOR, 2018). Porém, sem o conhecimento de uma parte da população sobre seu fundamental papel, o aumento do uso indiscriminado de medicamentos se torna uma conduta comum.

A automedicação pode ser vista como uma forma de autocuidado pelo indivíduo, que acaba consumindo medicamentos sem prescrição e orientação profissional, com o intuito de tratar e aliviar seus sintomas. Nesse sentido, o fato de o indivíduo executar a automedicação, sem critérios técnicos, é considerado uma prática de uso irracional de medicamentos (ARRAIS, 2016).

O uso irracional de medicamentos é representado quando o paciente se automedica através indicação de terceiros não habilitados (leigos) e até mesmo da sua própria vontade, em busca de aliviar sintomas que muitas vezes são persistentes, sem buscar a orientação farmacêutica (FERNANDES; CEMBRANELLI, 2014).

Porém, condutas que resultam no uso irracional de medicamentos podem acarretar consequências graves à saúde da população, sendo exemplos mais comuns: reações adversas, diminuição da eficácia e dependência ao medicamento (MARIN *et al.*, 2003). Além disso, outros males podem ser citados, como: efeitos colaterais, interações medicamentosas e, até mesmo, o agravamento do quadro clínico do indivíduo, como no caso da diabetes mellitus (OMS, 2008).

O diabetes mellitus se destaca hoje, entre as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) devido à sua propagação e morbimortalidade mundial, sendo conhecida particularmente nos idosos, pertencendo a esses os principais usuários de medicamentos e mais susceptíveis ao seu uso inadequado, uso irracional, polifarmácia e as interações medicamentosas que podem ser fatais em alguns casos (PRADO *et al.*, 2016).

Conforme a Federação Internacional de Diabetes (IDF), na sua décima edição, mostra que existem cerca de 537 milhões de pessoas no mundo, com idade entre 20 a 79 anos são portadoras do diabetes mellitus. No Brasil, até o ano de 2019, o número de pessoas com diabetes alcançou cerca de 16,8 milhões, ocupando o ranking mundial de quinta colocação.

Diante disso, é visto que vários fatores contribuem para o aumento do consumo irracional de medicamentos, principalmente em portadores de doenças crônicas, como a DM. A falta de orientação ambulatorial no ato da prescrição, propagandas e a deficiência da busca por ajuda, também acerba o grande aumento de intoxicação por uso irracional de medicamentos (LIMA *et al.*, 2020).

Ante o exposto, este trabalho tem como objetivo realizar uma síntese da literatura sobre o uso irracional de medicamentos em pacientes portadores de diabetes mellitus e como objetivos específicos: caracterizar a fisiopatologia da doença; a atuação do profissional farmacêutico e o risco da prática inadequada no uso dessa classe de fármacos.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Diabetes Mellitus

Conforme Tschiedel (2014), a primeira referência na história sobre a diabetes foi encontrada em um papiro datado do século XVI a.C. Nesse documento, o curandeiro diagnosticava uma patologia a qual tinha como sintoma principal a poliúria e sugeria chás a base de frutas e plantas medicinais (CONCEIÇÃO, SILVA; BARBOSA, 2017).

Hipócrates, fundador da medicina ocidental, e seus alunos, Araeteus e Galeno, ambos da Capadócia, foram os primeiros a acunharem o termo diabetes e relacionarem a poliúria e a diminuição de peso como sendo sintomatologias da diabetes. Ademais, Areateus também constatou que a hiperfagia, a fadiga e polidipsia são possíveis sintomas da diabetes (CONCEIÇÃO, SILVA; BARBOSA, 2017).

No início do século I d.C., asiáticos (árabes, indianos, chineses e japoneses) já conheciam a diabetes. Em seus registros, eles relacionavam gangrena, a disfunção sexual e a doçura da urina à diabetes. Para comprovação da glicose na urina, os pesquisadores observaram os insetos que ficavam mais em volta do líquido excretado pelo indivíduo diabético (ARUDUINO, 1980).

Contudo, a comprovação da glicose na urina somente foi constatada pela medicina em 1670. Nesse experimento, o médico inglês Thomas Willis provou o líquido e constatou o sabor adocicado. No século XVIII, para embasar cientificamente os antigos estudiosos e seu conterrâneo, o médico inglês Matthew Dobson recolheu a urina de um diabético e submeteu a altas temperaturas na qual o líquido se evaporou, sobrando apenas resíduos de açúcar (DELFINO; MOCELIN, 1997).

Em 1769 o professor de Dobson, William Cullen acrescentou o termo latino Mellitus, que significa doce como o mel, para distinguir os tipos de diabetes. Dessa forma, o diabético com urina com odor forte, escura e com resíduos açucarados, foi classificado como Mellitus, já o paciente com a urina com coloração clara e não adocicada foi classificado com diabetes insipidus (patologia rara, oriunda da falta ou baixa ação de hormônios antidiuréticos) (COBAS; GOMES, 2015).

Em meados do século XIX, os farmacêuticos Apollinaire Bouchardat e Étienne Lanceriaux teorizaram acerca da existência de dois tipos de Diabetes Mellitus, as quais conhecemos hoje como tipo 1 e tipo 2. A primeira é manifestada em jovens e crianças, a qual apresenta complicações severas à saúde, e segunda, com complicações mais brandas, é comum em pessoas adultas, em especial em sedentários e obesos (COBAS; GOMES, 2015).

A partir de década de 1850, é iniciada as primeiras terapias a base de dietas. Bouchardat foi um dos pioneiros em orientar seus pacientes a reduzirem alimentos contendo sacarose e a fazerem uso de alimentos ricos em hidratos de carbono que são presentes nos mais variados tipos de grãos. Todavia, nessa época, os pesquisadores ainda não haviam determinado o órgão produtor da glicose, desse modo, coube a Claude Bernard a descobrir. Suas análises constataram que o fígado é o responsável pelos níveis glicêmicos no sangue (COBAS; GOMES, 2015).

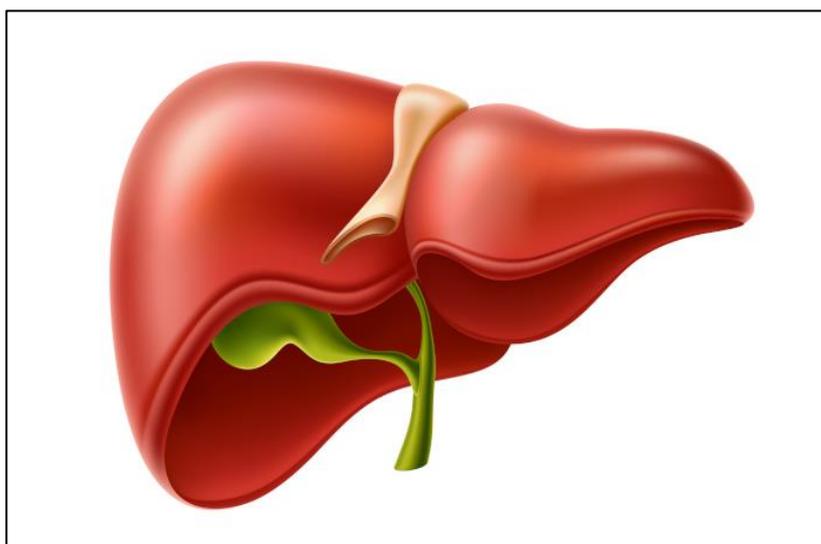


Figura 1: Representação do fígado

Nesse contexto, também houve descobertas fundamentais para a compreensão da Diabetes Mellitus. Em 1857, Petters apontou que a cetoacidose (aumento do nível de ácido cetônico na corrente sanguínea), fruto do processo glicogênico descontrolado, pode desencadear em coma diabético (STERIAN et al., 1984).

No início do século XIX, o meio científico pouco oferecia ao tratamento da Diabetes Mellitus. Equivocadamente, nesse período, a medicina recomendava o

uso de ópio e a ingestão de grandes quantidades de alimentos para suprir os nutrientes perdidos na urina. Todavia, em 1850, Pierre Piorry contestou a dieta abusiva, rica em carboidratos, e provou que a mesma só aumentava a gravidade da DM. Dessa maneira, o médico francês passou a orientar aos seus pacientes a dotarem a dieta restrita de carboidratos (TSCHIEDEL, 2014).

Por volta da década de 1870, Paul Langerhans, Minkowki e Von Mering teorizaram sobre as funções pancreáticas em produzir enzimas (função exócrina) e hormônios (função endócrina) e traçaram a vinculação do pâncreas com o diabetes. Já em 1900, Eugene Opie descobriu as ilhotas pancreáticas que são células que produzem glucagon e insulina, substâncias atuantes no controle da metabolização do açúcar (POLONSKY, 2012).

A descoberta da insulina por Banting e Best em 1921, os quais na época nomearam como isletina, trouxe esperança para o público diabético, pois essa substância substitui a dieta restrita a qual causava desnutrição. Nesse mesmo ano, os tais descobridores foram premiados com o Nobel de Medicina por conseguirem êxito no tratamento de um garoto diabético e desnutrido. Nessa primeira aplicação insulínica, o paciente teve melhoras significativas no quadro clínico e além de aumentar seu peso corporal. Na mesma década da sua descoberta, passou a ser comercializada para atender a grande demanda de diabéticos. Para melhorar sua composição, foram adicionados protaminas e zinco (COBAS; GOMES, 2015).

Na década de 1950, Frederick Sanger decifrou o sequenciamento completo de aminoácidos que compõem a estrutura molecular da insulina. Esse feito rendeu a indústria farmacêutica a sintetização da insulina. Vale ressaltar que antes desse avanço medicinal, as insulinas eram extraídas de pâncreas suínos e bovinos.

Entre 1977 e 1979 houve grandes saltos científicos no tratamento diabético, pois pela primeira vez foi possível a produção de insulinas por meio das bactérias *Escherichia coli*. Além disso, a mensuração dos níveis insulínicos na corrente sanguínea surgiu devido ao adeto da técnica da radioimunoensaio (GELONEZE; TAMBASCIA, 2006).

A partir do final do século passado, a insulina sintética tem sido alterada e diversificada com o intuito de que suas funções sejam semelhantes ao máximo com a insulina natural, isto é, a formada pelo corpo humano. Alinhado a esse desenvolvimento, novos medicamentos vêm sendo produzidos pelos pesquisadores, por conseguinte, tem melhorado a qualidade de vida dos pacientes com DM2 (COBAS; GOMES, 2015).

Tratamento farmacológico

Os agentes antidiabéticos orais ou agentes hipoglicemiantes orais (AHO) atuam no controle glicêmico dos pacientes em tratamento do DM2, reduzindo a quantidade de glicose da corrente sanguínea e dos tecidos, pelos ativos sulfonilureias e glinidas, biguanidas, glitazona e insulina, que também reduzem o risco cardiovascular (ELIASSON et al., 2007 apud MONTEIRO; NASCIMENTO, 2013).

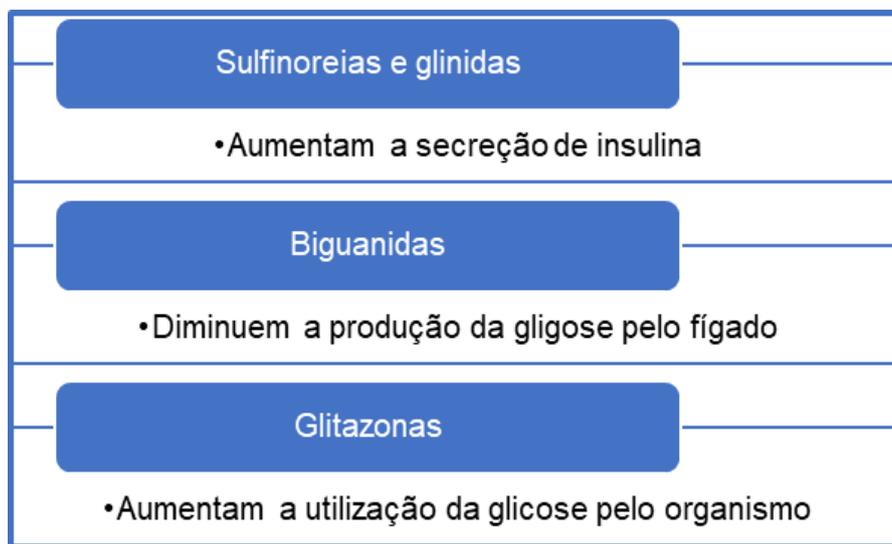
A escolha do medicamento baseia-se em alguns fatores: resistência à insulina, falência da célula-beta, transtornos metabólicos (disglicemia, dislipidemia e inflamação vascular) e repercussões micro e macrovasculares (SBD, 2019).

A SBD (2019) idealiza que o tratamento medicamentoso deve tentar alcançar a normalidade de saúde do paciente, com uma meta de hemoglobina glicada inferior a 7% (para pessoa normal, geralmente na faixa de 5,6%), o que significa que 7 de cada 100 células vermelhas do sangue estão com glicose ou “açúcar” aceitável para enquadrar-se na normalidade. Acima desse percentual, pode-se considerar o indivíduo pré-diabético, e diabético em descontrole quando apresenta hemoglobina glicada na faixa de 12%.

O uso dos AHO deve ser realizado quando os valores glicêmicos encontrados em jejum e/ou pós-prandiais (até 2 horas após a refeição) estão acima dos requeridos para o diagnóstico de diabetes (SBD, 2019). Indivíduos considerados pré-diabéticos ou diabéticos apresentam glicemia em jejum maior do que 100 mg/dL (glicose/sangue) e glicemia pós-prandial superior a 140 mg/dL (CORRÊA et al., 2007).

Os AHO são medicamentos que reduzem a glicemia, a fim de mantê-la em níveis normais, ou seja, tentam diminuir para 100 mg/dL (jejum) ou para no máximo 140 mg/dL (pós-prandial). Dividem-se de acordo com o nível de interferência na glicose que realizam, de acordo com a figura abaixo:

Figura 2: Agentes hipoglicemiantes orais (AHO)



Fonte: Autor próprio

Insulinoterapia

Segundo a Corrêa et al. (2007), os efeitos colaterais dos medicamentos orais e injetáveis são recorrentes na vida do paciente diabético, especialmente quando alteram sua compleição física, muitas vezes pelo AHO interferir no metabolismo geral do organismo com ganho de peso, ou pela interferência no aparecimento de doenças cardiovasculares, renais, e em outras complicações.

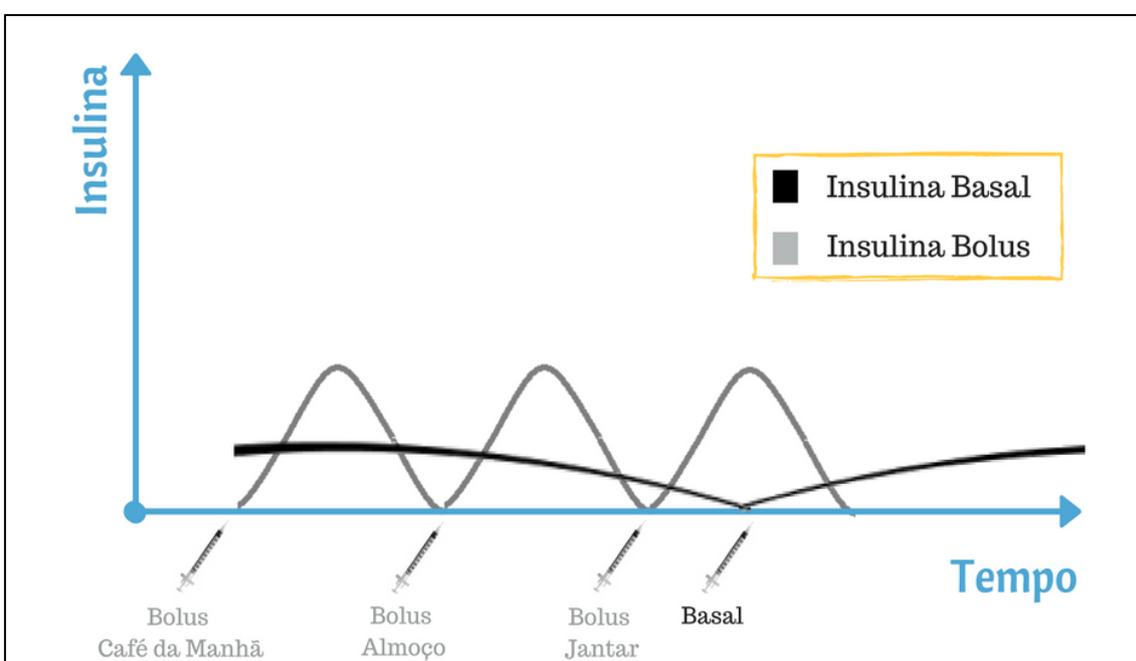
Para o tratamento da DM2 muitas vezes a administração de insulina não é necessária imediatamente após o diagnóstico. Entretanto, em pacientes que apresentem declínio progressivo da função da célula-beta mesmo após intervenção medicamentosa pelos AHO, há necessidade de intervenção insulínica (SBD, 2019).

A insulinização é a preparação insulínica a ser administrada ao paciente diabético, após ser levado em consideração todo o histórico de tratamento com os AHO, podendo ser administrada em combinação ao recurso farmacológico

(insulina basal). Consiste em tentar reproduzir, da forma mais fisiológica possível, a insulina humana (SBD, 2019).

De acordo com a quantidade de insulina administrada, a SBD (2019) classifica a insulinização como: basal (injeção de insulina geralmente ao dormir) mais AHO; insulinização basal *plus* (com ou sem AHO, injeção de insulina pós-prandial e ao dormir); e insulinização basal *bolus* (reposição completa de insulina no organismo do paciente, sendo chamada de insulinoterapia intensiva e contínua) (FIGURA 3).

FIGURA 3: Terapia Basal x Bolus



Fonte: SBD, 2019

A SBD (2019) afirma que os pacientes tendem a aceitar melhor o tratamento por combinação de insulinoterapia e AHO, por muitos deles terem receio de injeções, além de obterem resultados mais satisfatórios no tocante à manutenção do peso corporal pelos mecanismos de ação dos AHO.

Tratamentos não farmacológicos

O DM2 possui critérios diagnósticos bem definidos, visto que seu manejo é complexo e de abordagem terapêutica que envolve medicamentos e mudanças de hábitos na vida do portador. “Estudos acerca do impacto de medicamentos e

controle do diabetes na América Latina constatou cerca de 72% de controle inadequado na vida dos pesquisados” (ARAÚJO, 2010).

Existem opções de controle do DM que podem ser desenvolvidas a partir do tratamento não medicamentoso, visando assim retardar o tratamento com medicamentos para o controle da doença crônica não transmissível, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), “atualmente o Diabetes Mellitus é uma das causas mais graves de mortalidade e incapacidade em todo o mundo, visto que este pode levar a hipertensão arterial e complicações cardiovasculares graves” (ARAÚJO, 2010).

Ainda com base em pesquisa feita pela OMS, “o DM é responsável por cerca de quatro milhões de mortes ao ano em todo o mundo, sendo assim o principal fator de risco para cardiopatias e doenças cerebrovasculares” (ARAÚJO, 2010).

Contudo, a opção de tratamento não farmacológico do DM envolve uma série de aspectos, como dieta alimentar e atividade física regular, além de modificações nos hábitos de vida dos portadores incentivando-os a viver um estilo de vida saudável e regular. Porém, se as alterações no modo de tratamento não farmacológico não apresentem efeito positivo, pensa-se na introdução do tratamento com medicamentos (ARAÚJO, 2010; FERREIRA, 2013).

Todavia, a terapia não farmacológica vem sendo apontada como primeira opção de tratamento, visto que vem se mostrando muito relevante e eficaz na redução dos custos diretamente envolvidos com o paciente, e nos agravos ou comorbidades decorridas através da doença. Além disso, o risco de efeitos colaterais é menor se relacionados ao tratamento farmacológico (FERREIRA, 2013).

A realidade social que o portador está inserido deve possuir relação com o estilo de vida que este leva, assim como com os seus hábitos alimentícios, sua rotina e tempo para praticar atividade física. Neste contexto, é indispensável a atuação de profissionais que proporcionem acompanhamento aos portadores de DM2, a fim de propor estratégias não medicamentosas e acessíveis com a sua condição financeira (FERREIRA, 2013).

3.1 Uso irracional de medicamentos e classes mais consumidas

A automedicação pode ser compreendida como o uso de substâncias farmacológicas sem qualquer tipo de prescrição ou orientação médica. Ela é caracterizada como o momento inicial em que um doente busca obter produtos que acredita proporcionar benefícios ao tratamento. O uso indiscriminado é preocupante e, conforme dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, mais da metade dos medicamentos são prescritos de modo incorreto, ou aleatoriamente, pelas farmácias (LEMOS, 2021).

Outros fatores, que também podem estar relacionados aos grandes índices de automedicação de forma irracional no Brasil, dizem respeito ao baixo nível de organização da assistência médica e farmacológica que ainda existe. Alguns hospitais não disponibilizam de profissionais qualificados para atender a população, outros são de difícil acesso, fazendo com que as famílias precisem se deslocar por longas distâncias para conseguir um atendimento, que ainda é demorado. Todos esses problemas fazem com que sejam buscadas formas de conseguir o tratamento de doenças (SILVA; SOUZA; AOYAMA, 2020).

Outro ponto que também merece destaque, é o fato de que muitos medicamentos – de acordo com alguns autores, 35% das substâncias são facilmente conseguidas nas próprias farmácias ou redes de assistência à saúde –, são comercializados sem apresentação de receita médica. Isso representa a automedicação, que provoca riscos adversos ao organismo. Entre os mais consumidos de forma indiscriminada: analgésicos, descongestionantes, vitaminas, antissépticos, antidiarreicos, laxantes etc. Sintomas como apresentação de dores de cabeça ou estômago, são encarados pelas pessoas como de tratamento simples, que podem ser solucionados, ou com ervas medicinais, ou com medicamentos de baixo custo (FRANCO *et al.*, 2015).

A informação anterior também é confirmada em Lemos (2021), quando informa que as classes de medicamentos mais consumidos no Brasil são aquelas que atuam como anti-inflamatório não esteroidais: diclofenaco, ibuprofeno. Além destes, analgésicos, anti-hipertensivos e descongestionantes. O consumo desses produtos acarreta prejuízos diversos ao organismo, que podem não ser controlados pelo indivíduo.

É preciso destacar, ainda mais, que o uso irracional de medicamentos pode levar o indivíduo a apresentar sintomas adversos e variados, que podem, a depender da situação, causar prejuízos ainda maiores ao organismo humano. O diagnóstico incorreto (que, no caso da automedicação, é feito pelo próprio paciente), pode ocasionar, também, agravamento da situação inicialmente apresentada, tratamento inadequado, risco de o organismo desenvolver dependência à substância, efeitos indesejados, interações com outros medicamentos ou alimentos, intoxicações (BONA; BARBOZA, 2021).

A automedicação de medicamentos de uso crônico pode acarretar diversos problemas de saúde podendo causar até a mortalidade. Neste contexto, os profissionais de saúde são determinantes no manejo da DM e no uso correto dos medicamentos principalmente os injetáveis visto o medo e a rejeição de uso pelos pacientes (BONA; BARBOZA, 2021).

. 3.2 O papel do farmacêutico no controle do uso irracional de medicamentos

A prática de cuidados aos doentes já era realizada nas mais diversas comunidades humanas, por pessoas de diferentes posições sociais. A busca por respostas e estudos realizados pelos grupos sociais, ao longo dos anos, fez com que a ciência farmacológica alcançasse um desenvolvimento amplo, levando o profissional a ocupar um posto de muita importância na sociedade (BONA; BARBOZA, 2021).

Logo, é preciso, diante de todo esse processo, que haja garantia de uso racional, seguro e efetivo dos medicamentos, respeitando as propriedades que cada um apresenta e a interação que ele acarretará ao organismo do consumidor. É de responsabilidade do farmacêutico, entre tantos pontos, a promoção da saúde e da qualidade de vida dos pacientes, agindo de modo ético em todas as situações (PESSOA, 2015).

O papel do farmacêutico, ao longo dos anos, foi sendo desenvolvido e alcançando uma importância enorme na sociedade. No início da história, a busca por ervas e plantas medicinais, com propriedades curativas, fazia parte do papel do farmacêutico. Nos dias atuais, ele já é amplamente capacitado e instruído a

efetuar possíveis exames de análises clínicas, com atuação na indústria de alimentos, testagem de substâncias e criação de novos medicamentos, além de aconselhar a população com relação à ingestão de algumas substâncias e os riscos (BONA; BARBOZA, 2021).

Esse profissional da área da saúde, ao longo de todo o processo de graduação, é orientado, além de vivenciar a prática da profissão, a orientar cada paciente que busca auxílio, objetivando educar o uso de cada medicamento, evitando que haja aumento nos casos de automedicação e, posteriormente, problemas de saúde. Ele também deve ser encarado como uma fonte de confiança para as pessoas, além de outros profissionais da área da saúde, garantindo que o medicamento seja fornecido corretamente ao paciente e na dose que o organismo aceitará (SILVA; FERNANDES; TERRA JÚNIOR, 2018).

O farmacêutico é procurado, nos serviços de saúde, antes mesmo dos médicos em ambiente hospitalar. Esse profissional serve como uma porta de acesso à informação mais facilitada, levando em consideração a preparação e especialização, prestando atenção farmacêutica aos pacientes. O farmacêutico tem importância reconhecida na inibição do uso irracional de medicamentos, orientando a população de modo a estar à disposição de usar racionalmente o medicamento advindo da automedicação (FERREIRA; TERRA JÚNIOR, 2018).

No Brasil, apesar da presença de todas as disposições legais em legislações e regulamentos, a assistência farmacêutica ainda é tímida, no que diz respeito à utilização dos medicamentos. No estudo de Santana (2017), foi visto que, em casos de automedicação, apenas 15% dos farmacêuticos estão participando diretamente da orientação e conscientização das pessoas em todo esse processo de tratamento. É preciso destacar que esse profissional deve entender o seu papel social na melhora da saúde pública, devendo minimizar os riscos oriundos da prática incorreta de consumo (SANTANA, 2017).

Contudo, o profissional farmacêutico caminha no combate ao uso irracional de medicamentos e a automedicação sem a orientação de um profissional de saúde habilitado. O farmacêutico é um promotor da saúde que auxilia ao usuário na automedicação do seu tratamento de maneira efetiva, garantindo uma terapia correta perante as doenças. Ao se tratar de

automedicação, o profissional possui uma postura de responsabilidade pelo aconselhamento e realização de um tratamento correto ao usuário, e quando necessário encaminhando o paciente ao médico, este ato é chamado de automedicação responsável (PEREIRA, 2020).

3.3 O risco do uso irracional em pacientes diabéticos

Os profissionais da área da saúde, independentemente da especialidade, ao receber um paciente diabético, devem apresentar as mais devidas e completas orientações para tratamento da doença. Orientações para mudança e manutenção de hábitos saudáveis de vida, para diminuir possíveis complicações; monitorar e educar quanto ao tratamento farmacológico e ingestão de substâncias medicamentosas; educação quanto ao uso de insulino-terapia; indicar a importância da realização de consultas médicas frequentes, para observação do caso; incentivar sempre o paciente a buscar formas mais saudáveis de controlar a doença (SOTERIO; SANTOS, 2016).

A automedicação, em todas as circunstâncias e enfermidades apresentadas, representa um grande risco à saúde humana. As pessoas precisam compreender que o conhecimento sobre a atuação dos fármacos é indispensável para o tratamento correto de doenças. No caso do diabetes, os riscos do uso irracional são ainda maiores, porque se trata de um paciente que é considerado como polimedicado, ou seja, que faz uso de várias substâncias medicamentosas. O consumo incorreto e irracional pode provocar interação medicamentosa ou inibir a atuação de outros remédios (MAIA, 2019).

Há muitos casos em que o indivíduo diabético – assim como outros que possuem tipos diferenciados de doenças – que deixam de utilizar o medicamento que foi orientado pelo médico ou farmacêutico, para ingerir um indicado por vizinhos, amigos ou familiares (LEMOS, 2021; MONTES, 2016). É importante destacar a necessidade de promover instruções de como o paciente deve agir no controle da doença, sobretudo quando se trata do consumo de medicamentos. O uso irracional pode aumentar a glicemia, como é o caso dos corticoides. Eles aumentam a glicemia e devem ser ingeridos apenas com acompanhamento médico. Os anti-inflamatórios, por exemplo, também precisam de atenção e orientação médica, devendo até ser evitados. Antitérmicos,

antigripais e analgésicos também devem receber atenção redobrada por parte dos pacientes e médicos (SOTERIO; SANTOS, 2016).

Esses fatores deixam ainda mais comprovada a necessidade de realizar o acompanhamento médico, antes da utilização de qualquer medicamento. O farmacêutico, nesses casos, deve estar ainda mais atento, quando o paciente buscar formas alternativas para conseguir os fármacos. É preciso que haja orientação às pessoas, com o intuito de evitar riscos adversos ao organismo, prejudicando a saúde do paciente (BARBOSA; RESENDE, 2018).

2. METODOLOGIA

2.1 Método

Para a construção desse trabalho de conclusão de curso, foi realizada uma revisão da literatura, sobre cuidados farmacêuticos em pacientes portadores de Diabetes mellitus. De acordo com De Souza e colaboradores (2018), a revisão da literatura busca apresentar uma pesquisa ampla e criteriosa assegurando a qualidade dos estudos.

2.2 Estratégia de busca

A coleta de dados foi realizada com limite temporal de 10 anos (de 2012 2022), levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão que foram mencionados, para que a seleção das fontes ocorresse de modo positivo. A pesquisa dos estudos foi realizada baseada nos bancos de dados Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). Para a escolha da estratégia de busca foi utilizado o Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) com os seguintes termos: “atenção farmacêutica”, “cuidado farmacêutico” e “diabetes mellitus” (QUADRO 1).

QUADRO 1: Estratégia de busca

Base de dados	Estratégia de busca
Google Acadêmico	A. (“cuidado farmacêutico” OR “Atenção Farmacêutica”) AND diabetes mellitus.
SciELO	B. “Atenção Farmacêutica” AND “diabetes mellitus”.
Lilacs	C. “Atenção Farmacêutica” AND “diabetes mellitus”.

FONTE: Autoras próprias (SANTOS, 2022).

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram adotados, na elaboração e seguimento da pesquisa em questão, os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos que abordassem o uso irracional de medicamentos para tratamento de diabetes mellitus, disponíveis na íntegra e em língua portuguesa ou inglesa. No que diz respeito aos critérios de exclusão: comentários, editoriais e artigos não disponíveis na íntegra, não fizeram parte deste estudo.

2.4 Análise de dados

Os dados foram analisados por meio de análises descritivas, através da utilização do programa Excel, para organizar de uma forma mais específica, em formato de planilha. As variáveis coletadas foram divididas por título; tipo de estudo; base de dados; medicamentos utilizados; reações adversas e principais desfechos no uso inadequado.

4. DISCUSSÃO

4.1 Cuidado Farmacêutico

O conceito de cuidado farmacêutico surgiu em meados dos anos 90, através dos estudos dos farmacêuticos Hepler e Strand. A partir dessa década, esse novo modelo de prática farmacêutica tem sido aprimorado e tornando o serviço gradativamente humanizado.

A Organização Pan-americana da Saúde (OPAS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) define cuidado farmacêutico da seguinte forma: Modelo de prática farmacêutica, desenvolvida no contexto da Assistência Farmacêutica. Compreende atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e corresponsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde.

Pode-se inferir que é a interação direta do farmacêutico com o usuário, visando a uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida. Esta interação também deve envolver as concepções dos seus sujeitos, respeitadas as suas especificidades bio-psico-sociais, sob a ótica da integralidade das ações de saúde (OPAS E OMS, 2002).

Além de se centrar na farmacoterapia individual, a OPAS e a OMS legitima a expansão dos cuidados para toda a população, como também reconhece o farmacêutico como profissional de saúde que é capaz de atuar efetivamente nas ações de prevenção de patologias e na promoção da saúde, completando a equipe pluridisciplinar dos cuidados em saúde (FERREIRA, 2013).

Para Araújo et al. (2010), a efetivação desejada do tratamento à base de medicamentos, configura-se como um complexo de interações entre os aspectos sociais, aspectos pertinentes ao portador da doença e aspectos pertinentes aos profissionais da saúde. As características físicas, psíquicas, socioeconômicas, culturais do diabético, as condições de tratamento e orientações clínicas, são

fatores determinantes na ineficiência ou eficiência da adesão as terapias medicamentosas. Ademais, o fato da DM ser muitas das vezes assintomática no seu início, alguns pacientes interrompem ou nem iniciam as terapias recomendadas (ARAÚJO et al., 2010).

4.2 Cuidado Farmacêutico na DM

Essas são razões pelas quais os profissionais da saúde necessitam estimular o diabético a se familiarizar com a própria monitorização e com as metas de níveis glicêmicos. Para o controle da DM2 exige mudanças de hábitos, adequação do corpo a peso apropriado e o uso de fármacos antidiabéticos. No que concerne à escolha de fármacos, são observadas suas interações bioquímicas específicas, efeitos colaterais, as características fisiopatológicas de caso e facilidade de aquisição (SBD, 2016).

Desse modo, o uso de medicamentos sofre influência de diversos atores e para um tratamento adequado e melhoramento das condições clínicas necessita-se de diretrizes farmacoterapêuticas eficientes (FERREIRA, 2013). Ferreira (2012) aponta que geralmente a assistência prestada pelos profissionais de saúde é sujeitada pelo modelo educacional, pelas políticas trabalhistas e sanitárias e pelas condições das estruturas organizacionais e físicas do sistema de saúde e pela modalidade assistencial. Soares (1998) assinala que atualmente, e principalmente nos países ocidentais, a assistência à saúde adotada é exageradamente medicalizante e mercantilista, prestigiando os medicamentos como a terapia majoritária para qualquer doença.

Nessa perspectiva, a farmacoterapia é o centro das atenções na prática médica e nas relações médico-paciente, já a terapia não medicamentosa é menosprezada por alguns profissionais da saúde (SOARES, 1998). Os pesquisadores Barry, Easton, Star (1998) e Malhotra et al. (2001) salientam que apesar da eficácia dos fármacos, muitos podem resultar em iatrogenia medicamentosa, sendo assim um problema de saúde pública.

Diante deste cenário, no Brasil o cuidado farmacêutico conceitua como valores éticos, atitudes, atributos, habilidades e corresponsabilidade em medidas preventivas de patologias, na promoção e reabilitação da saúde, de modo ajustado às condutas da equipe de saúde (BRASIL, 2004). O relacionamento do

farmacêutico e do usuário, objetiva terapias prudentes, quer sejam farmacológicas ou não. Ademais, a interação entre ambos os sujeitos visa alcançar resultados com o intuito do progresso da qualidade de vida. Também para que essa interação seja adequada, é requerido do especialista da saúde o reconhecimento e o respeito às características biológicas, psicológicas e sociais de cada paciente (BRASIL, 2004).

As matrizes tradicionais do exercício farmacêutico apresentam pouca eficiência no que se concerne a morbimortalidade medicamentosa (CORRER, PONTAROLO; RIBEIRO, 2013). O cuidado farmacêutico é uma nova alternativa cujo princípio é o paciente como centro das atenções, tendo como meta a melhoria da qualidade dos processos farmacoterapêuticos (FERREIRA, 2013).

4.3 Serviços Farmacêuticos na DM

No cuidado ao paciente portador de Diabetes Mellitus, destacam-se o rastreamento em saúde, a dispensação adequada, revisão da farmacoterapia e o acompanhamento farmacoterapêutico. A dispensação, é um serviço no qual é dispensado o medicamento para o paciente envolvendo ou não uma prescrição de um profissional habilitado, levando em consideração aspectos técnicos e legais, preconizando a educação quanto ao manejo do fármaco (BRASIL, 2016).

Com relação a revisão da farmacoterapia esta é essencial em pacientes portadores de DM, visto que são pacientes em uso de vários medicamentos. A análise da farmacoterapia busca uma análise estruturada e crítica sobre os medicamentos utilizados pelo paciente, com os objetivos de minimizar a ocorrência de PRM's (BRASIL, 2016).

Por fim, o acompanhamento farmacoterapêutico tem como objetivo realizar o gerenciamento da farmacoterapia, por meio da análise das condições de saúde, dos fatores de risco e do tratamento do paciente. Diversos estudos demonstraram que obtiveram resultados positivos com o acompanhamento

farmacoterapêutico em pacientes diabéticos mostrando ser eficiente para a terapia (BRASIL, 2016; KERLLEN, 2019).

5. CONCLUSÃO

Na Diabetes Mellitus, ficou destacado que o farmacêutico é vital no controle de pacientes com a enfermidade. Essa enfermidade faz com que o indivíduo consuma uma quantidade de medicamentos e, quando o paciente realiza a ingestão sem orientação médica, torna o tratamento ainda mais arriscado, podendo levar a amputações de membros do corpo, insuficiência renal e outros problemas de saúde.

É primordial o desenvolvimento de mais estudos com delineamentos do tipo de coorte e estudos de intervenção com metodologia mais robusta para que realmente haja possibilidade de avaliar os serviços farmacêuticos e sua efetividade em pacientes portadores de DM.

Por fim, destaca-se a necessidade de estudos que avaliem a prática do acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes portadores de Diabetes Mellitus, com resultados que apresentem indicadores dos serviços que sirvam como ferramenta para a implantação e gestão do serviço.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes - 2019. **Diabetes Care**, n. 42, 2019.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Position Statement. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Diabetes Care**. n. 32, 2009.

ARDUINO F. **O diabetes ontem e hoje**. In: _____. Diabetes mellitus. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1980.

ARSA, G. et al. Diabetes Mellitus tipo 2: Aspectos fisiológicos, genéticos e formas de exercício físico para seu controle. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho. Hum.**, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 103-111, mar. 2009.

BARBOSA, Jeane da Conceição Silva; RESENDE, Fernanda Amaral. Perfil do uso indiscriminado de medicamentos na cidade de Cordisburgo/MG. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 6, n. 3, 2018.

BONA, Josias Lucas Ferreira; BARBOZA, Nayla Andrade. Intervenção na terapia medicamentosa de pacientes com diabetes mellitus na Atenção Primária à Saúde (APS). Universidade Federal do Piauí (UFPI), 2021. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/20461>>. Acesso: 15 jun. 2022.

BRASIL. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. **Fascículo VII- Manejo do tratamento de Pacientes com diabetes**, 2011, 78 p.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE FARMACIA. **Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual**. Brasília: CFF, 2016.

CALADO, Deuzimar Cordeiro. **Orientação ao usuário quanto ao uso racional de medicamentos e sua inutilização quando necessário**. Projeto de Intervenção (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande/MS, 2014.

CARAMONA, M; COSTA, F; MARTINS, S. Implementação de cuidados farmacêuticos em Portugal, seis anos depois. **Rev Port Farmacoter**, v. 5, p. 255-263, 2013.

CASTEL-BRANCO, M.M; et al. As bases farmacológicas dos cuidados farmacêuticos: o caso dos AINEs. **Acta Farm Port**, v. 2, n.2, p. 9-27, 2013.

CASTRO, L. et al. Atenção farmacêutica a pacientes hipertensos e/ou diabéticos usuários de farmácias públicas do município de Lajeado-RS. **Revista Destaques acadêmicos**, v. 7, n. 3, 2015.

COBAS, R.; GOMES, M. DE B. Diabetes: recordando uma história. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 14, n. 4, p. 34-36, out/dez. 2015.

CODOGNO, J. S.; FERNANDES, R. A.; MONTEIRO, H. L. Prática de atividades físicas e custo do tratamento ambulatorial de diabéticos tipo 2 atendidos em unidade básica de saúde. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 56, n. 1, pp. 6-11, fev. 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/abem/v56n1/v56n1a02.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

CONCEIÇÃO, R. A. DA; SILVA, P. N. DA; BARBOSA, M.L. C. Fármacos para o tratamento do Diabetes tipo II: uma visita ao passado e um olhar para o futuro. **Rev. Virtual Quim.**; v. 9, n. 2, p. 514-534, 2017.

CORRÊA, F. H.; NOGUEIRA, V. G.; BEVILÁCQUA, M. F; GOMES, M, B. Avaliação da secreção e resistência insulínica em indivíduos com diferentes graus de tolerância à glicose: do metabolismo normal ao diabetes mellitus. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.51, n.

9, pp. 1498-1505, dez. 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/abem/v51n9/11.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

CORRER, C. J.; PONTAROLO, R.; RIBEIRO, A. S. C. A farmácia comunitária no Brasil. In: Correr, C. J.; Otuki, M. F. (Org.). **A prática farmacêutica na farmácia comunitária**. Porto Alegre: Artmed, 2013. p. 3-26.

COSTA, J. A. et al. Promoção da saúde e diabetes: discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programas de saúde. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 2001-2009, mar. 2011.

DE SOUZA NEVES, D. B.; PINA, J. Assistência Farmacêutica no SUS: os desafios do profissional farmacêutico. *Saúde e Ciência em Ação - Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde*, v. 1, n. 01, p. 83-104, jul-dez. 2015.

DELFINO VDA, M. AJ. Diabetes mellitus: uma viagem ao passado. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 41, p. 43-46, 1997.

FERREIRA, Rogério Lobo; TERRA JÚNIOR, André Tomaz. Estudo sobre a automedicação, o uso irracional de medicamentos e o papel do farmacêutico na sua prevenção. **Rev. Cient. FAEMA: Revista da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA**, Ariquemes, v. 9, n. ed. esp. pp. 570-576, mai./jun. 2018.

FERREIRA, S. **Cuidados farmacêuticos na diabetes tipo 2: Educação ao doente diabético**. Dissertação (mestrado em Ciências Farmacêuticas). 2013. 62 f. Faculdade de Ciências e Tecnologias – Universidade de Algarves, Algarves, 2013.

FRANCO, Jonatan Martins Pereira Lucena. *et al.* O papel do farmacêutico frente à resistência bacteriana ocasionada pelo uso irracional de antimicrobianos. **Semana Acadêmica**, Fortaleza, v. 1, n. 72, pp. 1-17, 2015.

KERLLE T. F. R. Atuação Do Farmacêutico Com Impacto Do Acompanhamento Farmacoterapêutico A Pacientes Portadores De Diabetes Mellitus Tipo 2: Uma Revisão Sistemática. **Universidade Federal do Amazonas Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia**. Trabalho de Conclusão de Curso. 2019

GELONEZE B, TAMBASCIA MA. Avaliação laboratorial e diagnóstico da resistência insulínica. **Arq Bras End Metab**. v. 50, p. 208-15.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1993.

LEMONS, LALLESKA MOREIRA DE. **O uso indiscriminado de fármacos no Brasil: uma revisão integrativa de literatura**. Artigo TCC (Graduação em Enfermagem). Faculdade Evangélica de Goianésia (FACEG). Goianésia/GO, 2021.

MAIA, RAPHAEL AUGUSTO PEREIRA. **Uso racional de medicamentos: promoção da saúde de pacientes hipertensos e diabéticos em uma Unidade Básica de Saúde de Faxinal-Paraná**. Monografia (Especialização em Atenção Básica). Acervo Digital da UFPR. Faxinal/Paraná, 2019. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/70918>>. Acesso em: 17 jun. 2022.

MALTA, D; NETO, O; JUNIOR, J. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. 20. **Rev Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 4, p. 425-438, 2011.

MARASCHIN JF, MURUSSI N, WITTER V, SILVEIRO SP. Classificação do diabetes melito. **Arq Bras Cardiol**, v. 95, n. 2, p. 40-47, 2010.

MARCONDES, J. DIABETE MELITO: Fisiopatologia e tratamento. **Revista da faculdade de ciências médicas de Sorocaba**, Sorocaba, v. 5, n.1, p. 16-28, 2003.

MOLENA-FERNANDES C. A; JUNIOR N.N, TASCA, R.S, PELLOSO, S.M., CUMAN, R. K. N. A importância da associação de dieta e de atividade física na prevenção e controle do *diabetes mellitus* tipo 2. **Acta Sci Health Sci**, v. 27, n. 2, p. 195-205, 2005.

MONTEIRO, F. V.; NASCIMENTO, K. O. Associação do consumo do amido resistente na prevenção e tratamento do diabetes mellitus tipo 2. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, v. 8, n. 5, pp. 12-19, dez. 2013. Disponível em: <<https://editoraverde.org/gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/1951/2174>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

MONTES, Jean Matheus Cezarine. **Diabetes mellitus**: projeto de intervenção para melhorar a adesão dos pacientes diabéticos ao tratamento. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Estratégia em Saúde da Família). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Campos Gerais/Minas Gerais, 2016.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Consenso brasileiro de atenção farmacêutica**: proposta (Adriana Mitsue Ivama et al.). Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. 24 p.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. CONSENSO BRASILEIRO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA - **Atenção farmacêutica no Brasil**: trilhando caminhos. Brasília-DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Termo de Referência para reunião do grupo de trabalho**: Interface entre Atenção Farmacêutica e Farmacovigilância. Brasília, OPAS, 28 p, 2002b.

PEREIRA, et al. Cuidados Farmacêuticos Na Automedicação: Uma Revisão De Literatura. **Educ. Ciência e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 96-108, 2019.

PESSOA, Stephania Carvalho. **Atenção farmacêutica na condução do paciente diabético insulínizado no município de Nazareno, Minas Gerais**: um relato de experiência. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde Pública). Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte/MG, 2015.

PICOLI, R. M. **Análise de custo efetividade da atenção farmacêutica no tratamento do diabetes mellitus tipo 2**. Dissertação (Pós-Graduação em Administração), FEA-USP, Ribeirão Preto, 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-02092015-100832/publico/RenatoMPicoli_Corrigida.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2020.

POLONSKY, K.S. The past 200 years in Diabetes. **NEJM**. v. 367, p. 1332-1340, 2012.

SANGER, F. Chemistry of Insulin. **Science**. v. 129, p. 1340-1344, 1959.

SANTANA, Kamila dos Santos. **O papel do profissional farmacêutico na promoção da saúde e do uso racional de medicamentos**. Monografia (Graduação em Farmácia). Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA). Ariquemes/RO, 2017.

SCHWINGEL, Débora. *et al.* Farmácia caseira x uso racional de medicamentos. **Caderno Pedagógico**, Lajeado, v. 12, n. 3, pp. 117-130, 2015.

SILVA, Cintia Ribeiro da. *et al.* A educação de farmacêuticos como ferramenta para melhoria do uso de medicamentos em pacientes dislipidêmicos: o conhecer sobre a importância do uso racional e sobre as medidas de promoção da saúde. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, e18811628941, 2022.

SILVA, Eduardo Gomes; FERNANDES, Dione Rodrigues; TERRA JÚNIOR, André Tomaz. Uma abordagem ao uso indiscriminado de medicamentos benzodiazepínicos. **Revista Científica FAEMA**, Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, v. 9, n. ed. esp., pp. 610-614, mai./jun. 2018.

SILVA, Jairton Clebison Soares da; SOUZA, Francisco das Chagas Rodrigues de; AOYAMA, Elisângela de Andrade. A incidência do uso indiscriminado de medicamentos. **ReBIS** [Internet], 2 (1): 95-99, 2020.

Skinner, T.C. Psychological barriers. **European Journal of Endocrinology**, v. 151, T13-T17, 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**, São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

SOTERIO, Karine Azeredo; SANTOS, Marlise Araújo dos. A automedicação no Brasil e a importância do farmacêutico na orientação do uso racional de medicamentos de venda livre: uma revisão. **Revista da Graduação**, 9 (2), 2016.

STANFIELD, C. L. **Fisiologia humana**. 5ª ed. Tradução Cláudio F. Chagas; Maria Inês Corrêa Nascimento. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

STERIAN, L; ACCURSIO, WILMAR JORGE; DIB, S. A; ZANELLA, M. T; RUSSO, E. M; CHACRA, ANTONIO ROBERTO. Tratamento do coma diabético: experiência em um hospital geral. **Revista Paulista de Medicina**, v. 102, n. 6, p. 272-276, 1984.

TSCHIEDEL, B. Complicações crônicas do diabetes. **JBM**, v. 102, n. 5, setembro/outubro, 2014.