

ATENÇÃO FARMACÊUTICA AO PACIENTE IDOSO DIABÉTICO

Kézia Carvalho Baltar¹
Thiago Pereira de Abreu²

RESUMO: O diabetes *mellitus*, está entre as doenças crônicas não transmissíveis que mais se destaca no Brasil e no mundo, levando a um problema de saúde pública, o que tem aumentado as taxas de morbimortalidade. Embora o diabetes possa estar presente em diferentes faixas etárias, a população idosa fica mais suscetível a alguns problemas relacionados a essa doença, visto que, com o passar do tempo, ocorre limitações em algumas funções fisiológicas, levando a erros relacionados ao uso inadequado de medicamentos. Desta forma, a implementação da atenção farmacêutica é de grande importância nesta população diabética, visto que, os idosos necessitam de auxílio no tratamento farmacológico, propiciando melhor qualidade de vida. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo promover a atenção farmacêutica ao paciente idoso portador do diabetes *mellitus*. O trabalho foi realizado através de busca de artigos originais e de revisão como o portal de revistas *Scielo* e *Lilacs*. Nesse contexto, sabe-se que o farmacêutico é o profissional capacitado para fazer o acompanhamento farmacológico dos pacientes, orientando de forma dinâmica e precisa essa população. Conclui-se então que o farmacêutico vai contribuir para a adesão do tratamento, minimizando riscos de interação medicamentosa e reações adversas propiciando a promoção, proteção e recuperação do paciente idoso diabético.

Palavras-Chaves: Atenção Farmacêutica. Idosos. Diabetes Mellitus.

ABSTRACT: Diabetes mellitus is among the non-communicable chronic diseases that stand out in Brazil and in the world, leading to a public health problem, which has increased morbidity and mortality rates. Although diabetes can be present in different age groups, the elderly population is more susceptible to some problems related to this disease, since, over time, limitations in some physiological functions occur, leading to errors related to the inappropriate use of medications. Thus, the implementation of pharmaceutical care is of great importance in this diabetic population, as the elderly need help in pharmacological treatment, providing a better quality of life. Therefore, this study aims to promote pharmaceutical care to elderly patients with diabetes mellitus. The work was carried out through the search for original articles and reviews such as the Scielo and Lilacs journal portal. In this context, it is known that the pharmacist is the professional trained to carry out the pharmacological follow-up of patients, dynamically and accurately guiding this population. It is therefore concluded that the pharmacist will contribute to treatment

¹ Graduação em farmácia pela UNIG - Universidade Iguazu. E-mail: keziacbaltar@gmail.com.

² Farmacêutico e doutor em fisiologia pela UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor e orientador na UNIG - Universidade Iguazu. E-mail: thiagoabreu0704@hotmail.com.

adherence, minimizing risks of drug interactions and adverse reactions, promoting the promotion, protection and recovery of the elderly diabetic patient.

Key words: Pharmaceutical Care. Elderly. Diabetes Mellitus.

INTRODUÇÃO

O Diabetes *Mellitus* é definido como um grupo de doenças metabólicas, que ocorre devido aos problemas na secreção ou na ação da insulina exercer seus efeitos, levando ao aumento de glicose no sangue, ocorrendo alterações do metabolismo de lipídeos, carboidratos e proteínas (ROSSANEIS *et al.*, 2019). O diabetes pode estar presente em qualquer idade, mas a população idosa fica mais sujeita a problemas relacionados aos medicamentos (PRM), já que, devido ao envelhecimento natural humano, ocorre diminuição funcional de alguns órgãos. No processo fisiológico do envelhecimento, ocorrem alterações na composição corporal, redução de proteínas plasmáticas, menor produção de suco gástrico, diminuição no teor de água total e limitações nas funções renais e hepáticas, podendo ocasionar mudanças na farmacocinética e na farmacodinâmica de alguns medicamentos (CÂNDIDO *et al.*, 2019)

536

O diabetes pode causar complicações, microvasculares como a nefropatia periférica e a retinopatia e as macrovasculares, resultando em problemas como, a doença cerebrovascular, cardiopatia isquêmica, doença vascular periférica e neuropática, podendo causar risco de úlceras nos pés, amputações e cegueira (SANTOS *et al.*, 2016). Segundo a *Internation Diabetes Federation* (IDF), estima-se que em 2019, cerca de 4,2 milhões de mortes foram ocasionadas diretamente pelo diabetes, causando gastos de 760 bilhões de dólares com saúde, conseqüências do sedentarismo, envelhecimento populacional, estilos de vida inadequados e maus hábitos alimentares (IDF, 2019).

No Brasil, de acordo com os dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o envelhecimento populacional brasileiro tem apresentado números expressivos. Projeta-se que em 2060 um quarto da população terá mais de 65 anos, ou seja, o número de idosos irá ultrapassar o de jovens, conseqüência dos efeitos da transição demográfica, onde, irá ocorrer uma redução nas taxas de natalidade e um aumento na

expectativa de vida e no processo de transições epidemiológicas, substituindo doenças transmissíveis, pelas doenças crônicas não-transmissíveis (IBGE, 2019).

Com base na última edição da *Internation Diabetes Federation* (IDF), atualmente cerca de 463 milhões de adultos dos 20 aos 79 anos vivem com diabetes no mundo. O número de diabéticos mundialmente, com mais de 65 anos de idade em 2019 era de 111 milhões, entretanto, estimativas apontam, que no ano de 2030 esse número aumentará para 195 milhões de pessoas. Já o Brasil, ocupa a quinta posição entre os países com maior prevalência da doença, com uma estimativa de 16,8 milhões de diabéticos (IDF, 2019).

O uso de medicamentos é relevante em todas as faixas etárias, porém deve ser dada uma atenção maior para a população idosa, já que, devido ao consumo de medicamentos ser mais freqüente, os riscos envolvidos são maiores (PRADO *et al.*, 2016). O paciente idoso faz o uso concomitante de vários medicamentos, no entanto, isso pode acabar gerando impactos desfavoráveis da polifarmácia, favorecendo a ocorrência de problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM). Como os idosos apresentam as funções hepáticas e renais fragilizadas, pode ocorrer um aumento da biodisponibilidade dos fármacos, agravando os efeitos adversos e causando intoxicação, resultando em um tratamento incorreto e ao abandono do mesmo (SANTOS *et al.*, 2016).

A atenção farmacêutica tem como finalidade garantir um tratamento medicamentoso racional, sendo o paciente o principal beneficiado das atividades farmacêuticas, incluindo as condutas, atribuições e capacidades profissionais, resultando em uma terapêutica segura e eficaz, solucionando problemas relacionados aos medicamentos, propiciando a qualidade de vida aos pacientes (SILVA *et al.*, 2019).

O farmacêutico auxilia na diminuição de possíveis problemas relacionados aos medicamentos (PRM), identificando os medicamentos com dosagens altas, baixas e incorretas, prescrição com mais de um fármaco, aumentando as chances de interações medicamentosas, reações adversas, evitando a automedicação e fazendo a conferência dos receituários de forma minuciosa. Dessa forma, o farmacêutico é responsável por oferecer informações sobre as doenças e medicamentos prescritos juntamente com o auxílio de uma

equipe multiprofissional, visando a melhor adesão do paciente ao tratamento, minimizando riscos ao longo do acompanhamento farmacoterapêutico (CRF SP, 2020).

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo promover a atenção farmacêutica aos pacientes idosos diabéticos, analisando possíveis problemas relacionados aos medicamentos, proporcionando a essa população uma melhor adesão ao tratamento, promovendo a qualidade e expectativa de vida.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão da literatura, sendo realizado no período de maio a outubro, onde foram feitas buscas através de artigos originais e de revisão como o portal de revistas *Scielo* e *Lilacs*, usando palavras chaves como “Diabetes mellitus”, “Idosos”, “Atenção farmacêutica”, onde foram selecionados artigos entre 2006 e 2020 nos idiomas português e inglês que tratam do assunto idoso diabético e atenção farmacêutica, onde foram encontrados em média 100 artigos com as palavras chaves, mas apenas 26 atenderam os parâmetros de inclusão para esse trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A comunicação é uma forma de interação entre as pessoas, onde ocorre o compartilhamento de informações entre o emissor e receptor. A comunicação entre os profissionais de saúde e os pacientes deve ser fácil e interativa, sendo aconselhadas de forma estratégica e terapêutica. Apesar da comunicação ser primordial em um atendimento médico, a relação entre o profissional e o paciente deixa a desejar, sendo observados dificuldades na adesão do tratamento e conseqüentemente prejudicando os resultados terapêuticos, sendo recomendado profissionais com capacidades técnicas, que vão ajudar de forma segura e eficaz (DAMASCENO *et al.*, 2012).

A comunicação com o paciente sobre o seu tratamento terapêutico é essencial para auxiliar na identificação de problemas gerados pelo medicamento e propiciar a melhor adesão. Portanto, cabe ao farmacêutico fazer o acompanhamento farmacológico e utilizar

técnicas de comunicação que vão favorecer a sua relação com o paciente (POSSAMAI *et al.*, 2008).

Quadro 1: A tabela destaca como o profissional da saúde deve se comunicar com o paciente idoso.

Use frases curtas e objetivas.
Chame-o pelo próprio nome ou da forma como ele preferir.
Evite infantilizá-lo utilizando termos inapropriados como “vovô”, “querido”, ou ainda, utilizando termos diminutivos desnecessários (“bonitinho”, “lindinho” etc)
Pergunte se entendeu bem a explicação, se houve alguma dúvida.
Repita a informação, quando essa for erroneamente interpretada, utilizando palavras diferentes e, de preferência, uma linguagem mais apropriada à sua compreensão.
Fale de frente, sem cobrir sua boca e, não se vire ou se afaste enquanto fala.
Aguarde a resposta da primeira pergunta antes de elaborar a segunda, pois, a pessoa idosa pode necessitar de um tempo maior para responder.
Não interrompa a pessoa idosa no meio de sua fala, demonstrando pressa ou impaciência. É necessário permitir que ele conclua o seu próprio pensamento.

Fonte: Ministério da saúde (2006).

Polifarmácia é a utilização simultânea de cinco ou mais medicamentos. A porcentagem de diabéticos no Brasil que fazem uso de um ou mais medicamentos varia entre 26,7% a 46,3%, sendo mais comum em pacientes idosos, pois são acometidos por doenças crônicas não transmissíveis e necessitam utilizar em maior proporção os serviços de saúde, fazendo com que aumente o consumo desnecessário de medicamentos, resultando em interações medicamentosas e reações adversas (PEREIRA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2018).

Os idosos são os maiores consumidores de medicamentos e também são os mais beneficiados pela tecnologia avançada dos fármacos, mas devido as mudanças fisiológicas que ocorre na fase da velhice, essa população acaba apresentando risco de desenvolver reações adversas a medicamentos (RAMs), sendo responsável por cerca de 10% a 30% das internações, uma das classes com maior risco de desenvolver RAMs estão os hipoglicemiantes, sendo relatadas pelos idosos reações como, vômitos, náuseas, cefaléia, diarreia, flatulência e cólicas intestinais, tonturas, hipoglicemia e ganho de peso, dificultando a adesão ao tratamento (BOTOSSO, *et al.*, 2011).

A interação medicamentosa (IM) é definida como um evento clínico que faz interferência com um fármaco na ação de outro medicamento, alimento ou agentes químicos. IM é um dos problemas mais comuns, principalmente no paciente que faz o uso

de mais de um medicamento. Algumas interações visam tratar a mesma doença simultaneamente, outras minimizam a atividade do fármaco, perdendo então a sua eficácia. Em alguns casos, essas interações levam a problemas irreversíveis deixando o paciente em coma podendo levar ao óbito (LUZ *et al.*, 2018; TAVARES *et al.*, 2012).

Segundo o estudo realizado por Prado *et al.*, (2016) sobre interações medicamentosas em idosos diabéticos, foi relatado que dos 1517 idosos entrevistados, 299 pessoas disseram utilizar dois ou mais medicamentos nos três dias anteriores a pesquisa, identificando 413 interações medicamentosas.

Quadro 2: Principais hipoglicemiantes e risco potencial das interações medicamentosas.

Medicamento	Interagente	Risco potencial da interação
Metformina	Propranolol	Pode aumentar o risco de hipoglicemia, hiperglicemia ou hipertensão.
	Atenolol	Eleva o risco de hipoglicemia, hiperglicemia ou hipertensão.
	Enalapril	Pode causar acidose láctica hipercalêmica.
	Complexo B	Pode diminuir a absorção da vitamina B12.
	Diuréticos	Pode causar acidose láctica.
Glibenclamida	Hidroclorotiazida	Redução do efeito hipoglicemiante.
	Aspirina	Aumento da hipoglicemia.
	Propranolol	Quando administrado com betabloqueadores, pode elevar o risco de hipoglicemia.
	Captopril	A ação hipoglicemiante da glibenclamida é potencializada e o captopril poderia aumentar a sensibilidade à insulina.
	PuranT4	A concentração de glicose no sangue pode aumentar.
	Cimetidina	A ação hipoglicemiante da glibenclamida se eleva.
	Bicarbonato de sódio	A absorção do antidiabético é aumentada.
Insulina	Aspirina	Pode causar hipoglicemia, levando a depressão do SNC, causando convulsões.
	Álcool	Pode aumentar a ação do hipoglicemiante.
	Metformina ou glibenclamida	Pode potencializar o efeito hipoglicemiante da insulina.
	Atenolol	Aumenta o risco de hipoglicemia e hiperglicemia.
	Clonidina	Inibe os sintomas de hipoglicemia

Fonte: Adaptado por BALTAR (2021).

A não adesão ao tratamento compromete o sistema de saúde, causando problemas maiores na saúde do paciente. Alguns problemas podem prejudicar os idosos a não aderir ao tratamento. São eles, intencionais como, não gostar do sabor do medicamento, não gostar de ingerir comprimidos e medo dos efeitos colaterais que o medicamento pode ocasionar ou não intencionais que são os problemas fisiológicos que ocorre com o envelhecimento sendo eles, perda de memória, visão, audição, dificuldade de deglutir, problema na capacidade motora e polifarmácia (GALVÃO, 2017). A não adesão também pode ocasionar problemas crônicos ou agudo ao paciente diabético, são eles picos de hipoglicemia e hiperglicemia, intoxicação medicamentosa, levando a problemas no reflexo da retina ocular, sistema cardiovascular e renal, minimizando a qualidade de vida desses pacientes (SANTOS *et al.*, 2019).

O tratamento medicamentoso do diabetes é feito através de hipoglicemiantes orais, hipoglicemiantes injetáveis e a associação desses dois tratamentos, mas também é necessário manter uma rotina de cuidados pessoais relacionadas com práticas benéficas para a saúde como, rotina alimentar saudável, diminuir o consumo de álcool, parar com o tabagismo e fazer atividades físicas frequentes. No entanto, os hipoglicemiantes orais têm uma menor adesão que os hipoglicemiantes injetáveis, devido a insulina apresentar horários menores para administração e efeito rápido. Mas apesar do injetável apresentar melhor aceitação, também pode ocorrer alguns problemas no momento da aplicação (SANTOS *et al.*, 2019; BORBA *et al.*, 2018).

No momento da autoaplicação da insulina são identificados alguns problemas como, limitações físicas, e cognitivas, medo de sentir dor ou ocasionar algum erro, afetando a adesão ao autocuidado. No entanto, o profissional farmacêutico deve orientar o paciente diabético a obter o autocontrole, informando sobre o uso correto dos medicamentos, bem como fazer o rodízio nos locais de aplicação da insulina e orientação quanto a utilização dos aparelhos para aplicação de insulina. A autoadministração também exige preparação, pois uma higienização incorreta das mãos pode causar alguns problemas. Por exemplo, no caso do teste de glicemia capilar, pode levar a algum erro no resultado, em consequência disso, doses incorretas podem ser administradas, desequilibrando a glicemia. No entanto, se o

paciente diabético não conseguir realizar as recomendações, vai ser necessário buscar ajuda dos familiares, devendo o farmacêutico inclui-los neste procedimento (SOUZA *et al.*, 2019).

Segundo a SBD (2018), a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), proibiu a reutilização da seringa de insulina em até oito vezes pela mesma pessoa e incluiu como de uso exclusivo, não permitindo o reaproveitamento. Destacando ainda problemas que podem acontecer se houver a reutilização da seringa de insulina. São eles, perda de afiação, modificações no bisel da cânula, causando uma barreira no fluxo da agulha devido a cristalização da insulina, causando dor e desconforto no momento da aplicação.

Por isso a atenção farmacêutica é muito importante para o acompanhamento farmacoterapêutico, visto que o paciente diabético precisa de orientação sobre o armazenamento da insulina e como prepará-la, ensinando de forma estratégica sobre como deve ser feita a formação das pregas cutâneas e o revezamento dos locais de aplicação evitando o aparecimento de nódulos, aumentando a segurança e eficácia terapêutica (PLÁCIDO *et al.*, 2009).

Com base nos estudos, cerca de 25% dos diabéticos são acometidos por lesões nos pés, devido ao aparecimento da neuropatia sensitivo motora e doença vascular aterosclerótica, surgindo úlceras nos pés, levando a riscos de amputações, sendo a causa de 6 a 20% das hospitalizações deixando o paciente esgotado emocionalmente e fisicamente, por isso é necessário reconhecer os sintomas rapidamente e adotar hábitos saudáveis, a fim de evitar problemas futuros. No entanto, fazer uma boa orientação pode incluir atitudes básicas e muito relevante para a qualidade de vida do paciente, são elas utilizar calçados adequados e manter a higiene dos pés lavando e secando diariamente, fazer o corte das unhas de forma a não comprometer a cutilagem e usar pedra-pomes para minimizar o aparecimento de hiperqueratose (FERREIRA, 2013; SILVA *et al.*, 2020).

O farmacêutico é um dos profissionais que tem maior contato com o paciente diabético, devido a farmacoterapia ser de longa duração. No entanto, seu dever é instruir os pacientes em vários problemas relacionados a doença, propiciando o uso racional de medicamentos e uma melhor qualidade de vida, facilitando o controle do tratamento (SOUZA *et al.*, 2019). Como profissional da saúde, o farmacêutico deve auxiliar o paciente

diabético a procurar outras alternativas de tratamento, como ter uma boa alimentação, fazer atividades físicas, buscando o auxílio de outros profissionais especializados, alcançando um maior sucesso terapêutico (HUSZCZ *et al.*, 2018).

No tratamento do diabetes mellitus, é necessário que o farmacêutico ofereça informações essenciais sobre os cuidados com a saúde, informando sobre as causas e conseqüências do DM, a importância de fazer o tratamento e a dispensação correta dos medicamentos, fazendo o controle da doença, identificando interações e reações adversas, observando a adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso, auxiliando os pacientes com os problemas de saúde (GONZALES, 2019).

CONCLUSÃO

A atenção farmacêutica é essencial na vida do paciente idoso diabético, visto que essa população necessita de cuidados especiais, já que devido algumas limitações fisiológicas, o paciente acaba tendo problemas durante o seu tratamento. No entanto, o profissional farmacêutico tem competência para fazer o acompanhamento farmacoterapêutico, buscando ter uma comunicação fácil e estratégica com o paciente idoso, propiciando o uso racional de medicamentos, evitando possíveis riscos da polifarmácia, identificando interações medicamentosas e reações adversas.

Diante disso, é importante que o farmacêutico faça uma orientação dinâmica aos idosos portadores do diabetes, auxiliando e tirando as dúvidas referente a forma de utilização dos hipoglicemiantes orais, modo de armazenamento, preparação e aplicação das insulinas, mostrando os benefícios da adesão e continuação do tratamento, evitando complicações crônicas da doença, melhorando o controle glicêmico, proporcionando uma melhor qualidade de vida e um aumento na expectativa de vida dessa população.

REFERÊNCIAS

BORBA, A. K. D. D. T. et al.; Fatores associados à adesão terapêutica em idosos diabéticos assistidos na atenção primária de saúde. *Revista Ciência e Saúde Coletiva, Pernambuco*, v. 23, n.3, p. 953-961, 2018.

BOTOSSO, R. M. et al.; Reação adversa medicamentosa em idosos. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*. v. 8, n. 2, p. 285-297, 2011.

CÂNDIDO, M. D. B. et al.; O cuidado farmacêutico no tratamento do diabetes mellitus em idosos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, nº VI., 2019, Campina Grande. Anais VI CIEH. Campina Grande: Editora Realize, 2019. p.1-12.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA - SÃO PAULO. Cuidado farmacêutico ao idoso. Grupo técnico de trabalho de cuidado farmacêutico ao idoso. Disponível em: <<http://www.crfsp.org.br/images/cartilhas/idoso.pdf>>. Acesso em: 10 de agosto de 2021.

DAMASCENO, M. M. C. et al.; A comunicação terapêutica entre profissionais e pacientes na atenção em diabetes mellitus. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, Fortaleza, v. 20, n. 4, p. 1-8, jul./ago. 2012.

FERREIRA, S. B. D.; Cuidados farmacêuticos na diabetes tipo 2: Educação ao paciente diabético. 2013. p. 62. Dissertação (Mestrado integrado em ciências farmacêuticas), Universidade do Algarve, Faculdade de ciências e tecnologia, setembro, 2013.

GALVÃO, Z.; Atenção farmacêutica ao idoso: uma proposta para a continuidade ao tratamento. *Revista Oswaldo Cruz*, edição 18, p. 1-6, centro de pós-graduação Oswaldo Cruz. Jul./ dez. 2017.

GONZALES, T. S.; Cuidados farmacêuticos em pacientes com diabetes. Boa Vista: I-BRAS- Instituto Brasil de Pós-graduação, Capacitação e assessoria, 2019. p. 28. Trabalho de conclusão do Curso de Pós-graduação em Farmacologia clínica e farmácia clínica com ênfase em prescrição da Faculdade Cathedral/I-Bras.

HUSZCZ, R. S. et al.; Consultório farmacêutico: atuação do farmacêutico no SUS. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, Curitiba, v. 12, n. 10, p. 144-159, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE Projeção e estimativas da população do Brasil e das unidades da federação. 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>>. Acesso em: 07 de agosto de 2021.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Diabetes Atlas. 9th ed. Bruxelas, Bélgica: Internation Diabetes Federation. 2019. Disponível em: <www.diabetesatlas.org>. Acesso em 05 agosto de 2021.

LUZ, V. et al.; Riscos de interações medicamentosas presentes nos receituários de pacientes hipertensos e diabéticos: Uma revisão bibliográfica. *Revista Multidisciplinar e de psicologia*, v. 12, n. 40, p. 1-14, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Caderno de atenção básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Ministério da Saúde, Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de atenção básica. Série a, normas e manuais técnicos Brasília, n. 19, p. 1-197. 2006.

PEREIRA, K. G. et al.; Polifarmácia em idosos: um estudo de base populacional. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, Santa Catarina, v. 20, n. 2, p. 335-344, abr./jun. 2017.

PLÁCIDO, V.B. et al.; Contribuição da atenção farmacêutica para pacientes portadores de diabetes atendidos no ambulatório de endocrinologia da UNIMAR. *Revista Brasileira de Farmácia*, São Paulo, v. 90, n.3, p. 258-263, ago. 2009.

POSSAMAI, F. P. et al.; A habilidade de comunicação com o paciente no processo de atenção farmacêutica. *Revista Trabalho Educação e Saúde*, v. 5, n. 3, p. 473-490, nov. 2007/ fev. 2008.

PRADO, M. A. M. B. D. et al.; Diabetes em idosos: uso de medicamentos e risco de interação medicamentosa. *Ciência e Saúde Coletiva*, São Paulo, v. 21, n. 11, p. 3447-3458, jun./nov.2016.

ROSSANEIS, M. A. et al.; Fatores associados ao controle glicêmico de pessoas com diabetes mellitus. *Ciência e Saúde coletiva*, Londrina, v.24, n. 3, p. 997-1005, abr. 2019.

SANTOS, A. M. D. et al.; Estudo do perfil farmacoterapêutico de pacientes idosos portadores de diabetes tipo II. *Revista Ciência Saúde*, São Paulo, v.1, n. 3, p. 24-33, out./dez. 2016.

SANTOS, W. P.D. et al.; Interfaces da (não) adesão ao tratamento do diabetes mellitus tipo II. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, Paraíba, v. 17, n. 2, p. 56-63, ago.2019.

SILVA, A. D. A. et al.; Pé diabético: A importância da adesão do tratamento farmacoterapêutico na prevenção das complicações da diabetes. Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da saúde, Goiás, v. 7, n. 13, p. 21-27, jan./mai.2020.

SILVA, M. R. R. D. et al.; Uso de medicamentos e fatores associados à polifarmácia em indivíduos com diabetes mellitus em Minas Gerais, Brasil. Ciência e Saúde coletiva, Minas Gerais, v. 23, n.8, p. 2565-2574. 2018.

SILVA, P. L. D. et al.; Atenção farmacêutica em pacientes portadores de diabetes mellitus. Revista de medicina da faculdade Atenas, v. 7, n. 1, p. 2236-9686. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Reutilização de agulha para aplicação de insulina. São Paulo, 2018. Disponível em <<https://diabetes.org.br/reutilizacao-de-agulha-para-aplicacao-de-insulina-2/>>. Acesso em: 01 de setembro de 2021.

SOUZA, A. F. D. et al.; A importância da atenção farmacêutica para o acompanhamento do paciente portador de diabetes insulínica. Revista Científica Eletrônica, Minas Gerais, v. 1, n. 2, p. 1-25. 2019.

TAVARES. M. D. et al.; Possíveis interações medicamentosas em um grupo de hipertensos e diabéticos da estratégia saúde da família. Revista de divulgação Científica Sena Aires, Goiás, v.2, p. 119-126. Jul./dez. 2012.