

**A importância do profissional farmacêutico na qualidade de vida dos pacientes
diabéticos idosos**

**The importance of the pharmaceutical professional in the quality of life of elderly
diabetic patients**

**La importancia del profesional farmacéutico en la calidad de vida de los pacientes
diabéticos de edad avanzada**

Recebido: 19/04/2020 | Revisado:28/04/2020 | Aceito: 05/05/2020 | Publicado: 11/05/2020

Maria Helena Rodrigues Mesquita Britto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0673-836X>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: mhrmesquita@hotmail.com

Maria da Luz Silveira da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4983-7007>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: susilveira21@hotmail.com

Mônica Rocha Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8487-7157>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: monicazinha19@gmail.com

Resumo

O Diabetes Mellitus (DM) é caracterizado pelo aumento da concentração de glicose na corrente sanguínea devido à deficiência de insulina. Existem dois tipos de Diabete Mellitus, no DM tipo 1, quando o pâncreas do indivíduo produz pouca insulina ou nenhuma, sendo necessário receber injeções diárias de insulina. Apenas 10% dos diabéticos têm o DM1, manifestando-se principalmente em crianças e adolescentes. O DM tipo 2, também aparece em crianças e jovens, mas é mais comum depois dos 40 anos, em pessoas com excesso de peso e idosas, nessa situação o pâncreas continua a produzir a insulina, porém o organismo se torna resistente aos seus efeitos. Para intervenção terapêutica no paciente diabético, é importante destacar que se deve

utilizar o tratamento não medicamentoso e o medicamentoso. O tratamento medicamentoso pode ser feito através do uso de insulina e/ou antidiabéticos orais (ADOs) para estabelecer o controle glicêmico e promover a diminuição dos níveis da hemoglobina glicada. Diante da importância do tema, o presente trabalho objetivou investigar a incidência de pacientes idosos portadores de Diabetes Mellitus em um abrigo de idosos, bem como o tipo de tratamento medicamentoso utilizado. Para tal procedimento, foi realizado um estudo exploratório, descritivo e retrospectivo, com abordagem qualitativa e quantitativa, através da coleta de dados do banco de informações de um abrigo de idosos em Teresina-PI, em setembro de 2019. Foram encontrados mais homens, com a faixa etária predominante de 70 anos e uma incidência de 13% de diabéticos, com números iguais de homens e mulheres. Nesse universo de diabéticos a glibenclamida (antidiabético oral) liderou predominantemente o uso, sem a existência de nenhum paciente insulino dependente. Dessa forma, podemos concluir que a importante pesquisa demonstrou uma baixa incidência de diabéticos nesse abrigo pesquisado, no entanto a relação da Diabetes ao idoso é uma realidade que requer a intercessão de uma equipe multiprofissional preparada. Vale destacar a importância do profissional farmacêutico atuando diretamente com a Atenção Farmacêutica, proporcionando assim um melhor tratamento e consequentemente melhor qualidade de vida ao paciente idoso.

Palavras-chave: Diabete Mellitus; Idosos; Atenção Farmacêutica.

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is characterized by an increase in the concentration of glucose in the bloodstream due to insulin deficiency. There are two types of Diabetes Mellitus, in type 1 DM, when the individual's pancreas produces little or no insulin, requiring daily insulin injections. Only 10% of diabetics have DM1, manifesting mainly in children and adolescents. Type 2 DM also appears in children and young people, but is more common after the age of 40, in overweight and elderly people, in this situation the pancreas continues to produce insulin, but the body becomes resistant to its effects. For therapeutic intervention in diabetic patients, it is important to highlight that non-drug and drug treatment should be used. Drug treatment can be done through the use of insulin and / or oral antidiabetics (ADOs) to establish glycemic control and promote a decrease in glycated hemoglobin levels. Given the importance of the theme, the present study aimed to investigate the incidence of elderly patients with Diabetes Mellitus in an elderly shelter, as well as the type of drug treatment used. For this procedure, an exploratory, descriptive and retrospective study was carried out, with a qualitative and quantitative approach, by collecting data from the information bank of an elderly shelter in Teresina-PI, in

September 2019. More men were found, with the predominant age group of 70 years and a 13% incidence of diabetics, with equal numbers of men and women. In this universe of diabetics, glibenclamide (oral antidiabetic) predominantly led the use, without the existence of any insulin dependent patient. Thus, we can conclude that the important research showed a low incidence of diabetics in this researched shelter, however the relationship between Diabetes and the elderly is a reality that requires the intercession of a prepared multiprofessional team. It is worth highlighting the importance of the pharmaceutical professional working directly with Family Health Care, thus providing a better treatment and consequently better quality of life for the elderly patient.

Keywords: Diabetes Mellitus; Seniors; Pharmaceutical attention.

Resumen

La diabetes mellitus (DM) se caracteriza por un aumento en la concentración de glucosa en el torrente sanguíneo debido a la deficiencia de insulina. Hay dos tipos de diabetes mellitus, en la DM tipo 1, cuando el páncreas del individuo produce poca o ninguna insulina, lo que requiere inyecciones diarias de insulina. Solo el 10% de los diabéticos tienen DM1, que se manifiesta principalmente en niños y adolescentes. La DM tipo 2 también aparece en niños y jóvenes, pero es más común después de los 40 años, en personas con sobrepeso y ancianos, en esta situación el páncreas continúa produciendo insulina, pero el cuerpo se vuelve resistente a sus efectos. Para la intervención terapéutica en pacientes diabéticos, es importante destacar que se debe utilizar un tratamiento no farmacológico y farmacológico. El tratamiento farmacológico se puede realizar mediante el uso de insulina y / o antidiabéticos orales (ADO) para establecer el control glucémico y promover una disminución en los niveles de hemoglobina glucosilada. Dada la importancia del tema, el presente estudio tuvo como objetivo investigar la incidencia de pacientes ancianos con diabetes mellitus en un refugio para ancianos, así como el tipo de tratamiento farmacológico utilizado. Para este procedimiento, se realizó un estudio exploratorio, descriptivo y retrospectivo, con un enfoque cualitativo y cuantitativo, mediante la recopilación de datos del banco de información de un refugio para ancianos en Teresina-PI, en septiembre de 2019. Se encontraron más hombres, predominando grupo de edad de 70 años y una incidencia del 13% de diabéticos, con igual número de hombres y mujeres. En este universo de diabéticos, la glibenclamida (antidiabético oral) lideró predominantemente el uso, sin la existencia de ningún paciente insulino dependiente. Por lo tanto, podemos concluir que la importante investigación mostró una baja incidencia de diabéticos en este refugio investigado, sin embargo, la relación entre la diabetes y los ancianos es una realidad que requiere la

intercesión de un equipo multiprofesional preparado. Cabe destacar la importancia de que el profesional farmacéutico trabaje directamente con Family Health Care, proporcionando así un mejor tratamiento y, en consecuencia, una mejor calidad de vida para el paciente anciano.

Palabras clave: Diabetes Mellitus; Ancianos; Atención Farmacéutica.

1. Introdução

A Diabetes Mellitus (DM) foi descrita há dois mil anos atrás, no entanto, por volta de 200 anos atrás foi que essa patologia apresentou sua real relevância na medicina atual. Essa patologia está entre as doenças crônicas não transmissíveis que apresenta altos índices de morbidade e mortalidade, sendo considerado um problema de saúde pública em todo o mundo (Costa et al., 2016). Suas projeções são crescentes e alarmantes para o número de pessoas que desenvolverão essa doença, estimando-se que cerca de 642 milhões de pessoas apresentarão diabetes em todo o mundo 2040 segundo as tendências atuais (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019).

A patologia diabetes se caracteriza pelo aumento da concentração de glicose na corrente sanguínea devido à deficiência de insulina, um hormônio produzido pelo pâncreas, glândula que se localiza logo abaixo do estômago (Zanetti et al., 2007). Nesse contexto, existem dois tipos de Diabetes Mellitus, o Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), conhecido também como insulino-dependente, e a Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), não insulino-dependente. No Diabetes Mellitus tipo 1, o pâncreas do indivíduo produz pouca insulina ou nenhuma, pois as células betas, responsáveis pela produção desse hormônio, são destruídas de uma forma irreversível e por esse motivo é necessário receber injeções diárias de insulina, apenas 10% dos diabéticos têm o DM1, manifestando-se principalmente em crianças e adolescentes. Já a DM2, também aparece em crianças e jovens, mas é mais comum depois dos 40 anos, em pessoas com excesso de peso, idosas ou fator hereditário, neste tipo de Diabetes Mellitus o pâncreas continua a produzir a insulina, mas é o organismo que se torna resistente aos seus efeitos (Associação Americana de Diabetes, 2018).

Com o aumento da expectativa de vida da população, verifica-se maior prevalência do Diabetes Mellitus entre os idosos. Assim, a intervenção na atenção à saúde do idoso portador de diabetes deve focar em manter os níveis glicêmicos normais, no intuito de prevenir lesões micro e macro vasculares, bem como controlar os fatores de risco cardiovasculares. Para intervenção terapêutica no paciente diabético, é importante destacar que se deve utilizar o tratamento não medicamentoso e o medicamentoso (Oyer, 2013).

Inicialmente, recomenda-se como terapia de primeira escolha, em qualquer tipo de Diabetes Mellitus, o tratamento não medicamentoso, que são medidas educativas como prática de exercícios físicos, alimentação adequada e balanceada, redução ou abandono do tabagismo e de bebidas alcoólicas. No momento em que o paciente passa a não responder ao tratamento não medicamentoso ou deixa de fazê-lo, torna-se necessário associar o tratamento medicamentoso utilizando um ou mais dos possíveis antidiabéticos orais (ADOs) e/ou insulina para estabelecer o controle glicêmico (Davies et al., 2014).

Percebe-se que o tratamento correto para diabetes, significa manter uma vida saudável, evitando outras complicações, assim o acompanhamento por uma equipe multiprofissional é essencial para que a adesão ao tratamento proposto seja a maior possível, evitando problemas futuros na saúde desses pacientes (Costa et al., 2016). Em relação a isso, a Atenção Farmacêutica é uma ferramenta importante para o acompanhamento farmacoterapêutico, pois o paciente diabético necessita ser orientado, já que se trata de uma doença complexa, que envolve cuidados com esquema posológico, cuidados no armazenamento de insulina, mudanças de hábitos de vida, dentre outros fatores. Devendo-se ter uma atenção especial aos pacientes idosos que inspiram sempre maiores cuidados (Francisco et al., 2010).

Diante do contexto apresentado, sentiu-se a necessidade de avaliar a existência de pacientes idosos portadores de Diabetes Mellitus atendidos em um abrigo de idosos, localizado em Teresina-PI, fazendo uma abordagem sobre o sexo, idade e análise dos principais tratamentos submetidos a esses pacientes. Dessa maneira foi possível estabelecer o perfil medicamentoso e não medicamentoso adotado pelos pacientes, destacando a importância da Atenção Farmacêutica nesses processos.

2. Metodologia

A presente pesquisa trata-se de um estudo exploratório, descritivo e retrospectivo, com abordagem quali-quantitativa, onde foram coletados dados de pacientes idoso portadores de Diabetes Mellitus atendidos num abrigo de idosos na cidade de Teresina, estado do Piauí. O procedimento metodológico foi documental, sendo feita uma consulta ao banco de dados do abrigo pesquisado. Portanto, os dados obtidos na central de informações do abrigo de idosos foram sobre o sexo, a idade, presença ou não de diabéticos e caso houvesse o tipo de terapia realizada. Vale ressaltar que os pesquisadores não tiveram contato com os moradores do abrigo e a nenhum tipo de acesso aos dados pessoais dos moradores.

Para a coleta da amostra foram levados em considerações os dados disponíveis em setembro de 2019, levando-se em consideração apenas o aspecto patológico da Diabetes. Os resultados foram organizados em gráficos e tabelas no programa *Microsoft® Excel®* 2010, com análise estatística feita através do SPSS Statistics. Em seguida, os dados foram interpretados com base na literatura existente.

3. Resultados e Discussões

Atualmente o abrigo é composto por 32 mulheres e 30 homens, totalizando 62 idosos atendidos pelo abrigo pesquisado (Figura 1) que estão na faixa etária entre 62 a 108 anos. Fazendo um levantamento da prevalência de idade relacionado ao sexo (feminino e masculino) dos idosos atendidos pelo abrigo, foi observado que a idade média das mulheres foi aproximadamente 71 anos enquanto dos homens foi de 76 anos (Tabela 1).

Figura 1. Número de idosos relacionados ao sexo, atendidos em um abrigo de idosos em Teresina-PI, 2019.

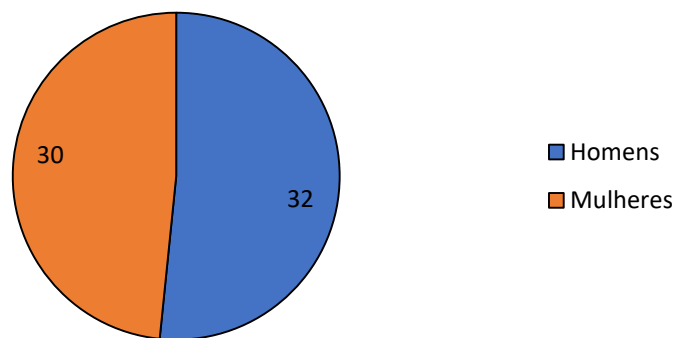


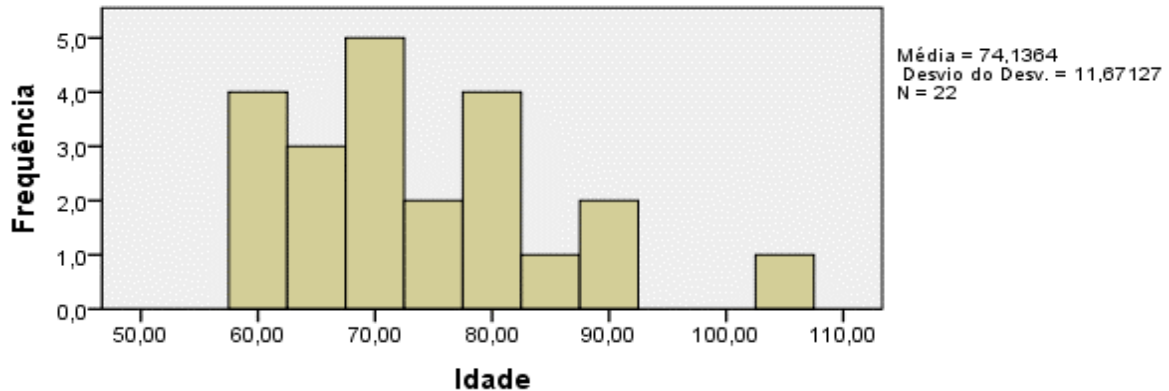
Tabela 1. Média da idade dos idosos atendidos em um abrigo em Teresina-PI, relacionadas ao sexo, 2019.

Sexo	Idade	<i>p</i> -valor*
	Média ± Desvio-Padrão	
Feminino	71,8 ± 7,5	0,668
Masculino	76,1 ± 14,3	

*Teste U de Mann-Whitney (95% de confiança).

A partir do intervalo de idade, foi possível abordar a frequência do número de idosos com suas respectivas idades, prevalecendo um número maior de pacientes com 70 anos de idade (Figura 2).

Figura 2. Distribuição da frequência de idosos por suas respectivas idades em um abrigo de idosos em Teresina-PI, 2019.

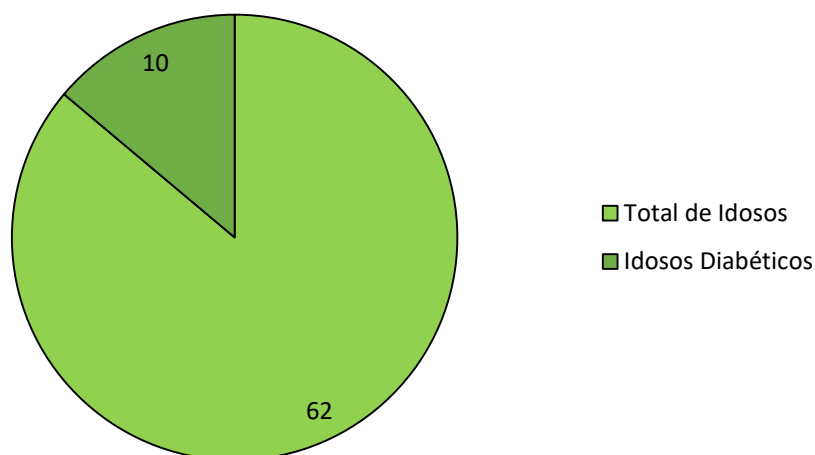


Na abordagem relacionada ao sexo dos pacientes, Melo (2016) em sua pesquisa também não demonstrou diferenças estatísticas entre o sexo feminino e masculino, assim como neste estudo. Já o estudo de Barros (2014) demonstrou uma diferença estatística entre os sexos em uma instituição de longa permanência, havendo prevalência do sexo feminino, o que também observamos em nossos achados. Dessa forma é possível inferir que em relação a prevalência de sexos nos abrigos de idosos é algo relativos, que não existe uma frequência padrão no Brasil, sendo que existem abrigos que só recebem pacientes com especificidade de determinado sexo.

Um estudo de Pagotto et. al (2012), realizado com dados de dois abrigos diferentes, demonstrou que a idade média dos idosos residentes neste abrigo era de 70 a 79 anos, tais dados corroboram com os encontrados neste estudo. Vale ressaltar também que Melo (2016) encontrou em sua pesquisa a faixa etária predominante de 60 a 74, se mostrando também semelhante ao encontrado nesta pesquisa.

Após abordar o perfil dos idosos no abrigo, foi feito um levantamento do número de diabéticos existentes, totalizando 10 idosos, sendo 05 do sexo masculino e 05 do sexo feminino.

Figura 3. Número de idosos relacionados ao sexo, atendidos em um abrigo de idosos em Teresina-PI, 2019.



A maioria dos idosos deste abrigo não apresentam diabetes, o que vai de acordo com o estudo de Gonçalves (2019) onde este autor identificou que a grande maioria dos idosos do abrigo estudado não apresenta diabetes, outra doença crônica foi prevalente. Em contrapartida outros estudos mostram a diabetes presente na maioria dos idosos da instituição pesquisada (Pagotto et al., 2012; Barros, 2014; Melo, 2015). Portanto, apesar de não existir um padrão para a prevalência de diabéticos nos abrigos brasileiros, o achado no abrigo pesquisado apresenta uma baixa representatividade (13%), sendo avaliada de forma positiva, considerando os graves problemas que o paciente diabético pode apresentar.

A diabetes é uma doença crônica presente em idosos de muitos abrigos (Pagotto et al., 2012; Barros, 2014; Melo, 2015; Gonçalves, 2019), sendo considerada uma doença muito comum em pacientes idosos. Esta doença implica em muitas coisas na qualidade de vida dos pacientes idosos, necessitando de uma alimentação específica, medicamentos devidamente prescritos por

um médico, além do acompanhamento glicêmico, buscando verificar se os medicamentos utilizados estão conseguindo controlar a glicemia (Barros, 2014). Para realização de todos os cuidados supracitados é necessário a atuação de uma equipe multiprofissional capacitada, ressaltando o profissional farmacêutico atuando diretamente na farmacoterapia do paciente diabético, por meio da atenção farmacêutica (Lima et al., 2019).

Após a sinalização da existência de diabéticos no abrigo pesquisado, foi feita uma investigação sobre os medicamentos utilizados pelos pacientes. Dentro dessa avaliação dos diabéticos femininos, 04 idosas utilizavam Glibenclamida e 01 Glibenclamida combinada com Metformina. Na abordagem do sexo masculino, todos os 05 idosos utilizavam apenas Glibenclamida. Foi aplicado o teste Qui-Quadrado para verificar se existe diferença significativa entre o percentual feminino e masculino em cada medicação.

Tabela 2. Medicamentos utilizados entre os idosos do sexo masculino e feminino acometidos pela Diabetes Mellitus em um abrigo de idoso em Teresina-PI, 2019.

Sexo	Medicação		p-valor*
	Glibenclamida	Glibenclamida e Metformina	
Feminino	80,0% (8)	20,0% (2)	0,347
Masculino	100,0% (13)	0,0% (0)	

*Teste Qui-Quadrado (95% de confiança).

Percebe-se que no abrigo nenhum dos idosos faziam o uso de insulina e sim antiabéticos orais, sinalizando assim que são pacientes acometidos pela Diabetes Mellitus Tipo II (DM2). Assim, quando a dieta e o exercício não conseguem reduzir adequadamente a concentração sérica de glicose nos indivíduos portadores de DM2, são prescritos os hipoglicemiantes orais (Maganha et al., 2013). No estudo em questão o antidiabético mais utilizado foi a glibenclamida, tais dados corroboram com o estudo de Melo (2016), seguido da associação da glibenclamida e metformina.

Farmacologicamente, as sulfoniluréias (ex. glibenclamida, glipizida, gliburida, tolbutamida e clorpromazida) são medicamentos muito utilizados como terapia inicial em pacientes que não retratam obesidade e apresentam IMC normal. As sulfoniluréias conseguem reduzir adequadamente a concentração sérica de glicose em indivíduos portadores de DM2

(Ribeiro, 2016), esses mesmos medicamentos reduzem a concentração sérica de glicose estimulando o pâncreas a liberar a insulina e aumentando a sua eficácia (Maganha et al., 2013). Já a metformina é o medicamento de primeira escolha no tratamento da diabetes em pacientes obesos, o mecanismo de ação deste medicamento não afeta a liberação de insulina, mas aumenta a resposta do organismo a sua própria insulina, trazendo poucos efeitos adversos, com preço baixo e geralmente é bem aceito (Nathan et al., 2017).

Em muitos casos a monoterapia, mesmo que em dose máxima não consegue manter os índices glicêmicos adequados, nesse caso é preciso adicionar outra medicação dependendo de cada paciente e de suas condições de saúde e estágio da doença. Quando os hipoglicemiantes orais não conseguem controlar suficientemente a concentração sérica de açúcar, pode ser necessário o uso de injeções de insulina isoladamente ou combinado com hipoglicemiantes orais (Lehninge, 2015). É importante saliente que o tratamento do paciente com DM2 não é um tratamento terapêutico simples, especialmente no que diz respeito às interações medicamentosas, reações adversas e erros de uso do medicamento, o que poderão diminuir a adesão e a eficiência do tratamento (Odergar, 2012). Assim, vale destacar mais uma vez a importância de uma equipe multiprofissional preparada para melhorar a qualidade de vida desses pacientes, principalmente o diabético idoso.

Nessa vertente, cabe uma participação direta do profissional farmacêutico, por meio da atuação em procedimentos de atenção farmacêutica na tentativa de prevenir e sanar dificuldades no que diz respeito ao tratamento medicamentoso da diabetes. Segundo Siqueira e Souza (2012) a importância do farmacêutico consiste em orientar o paciente com diabetes, oferecendo um atendimento profissional completo no que diz respeito à medicação e controle dos índices glicêmicos. Está fundamentada no compromisso entre paciente e farmacêutico, baseado no comprometimento entre eles (Campos & Reis, 2014), sendo necessário o apoio de toda a equipe multidisciplinar para melhorar a qualidade de vida do paciente, diminuindo os possíveis agravos da patologia.

Um estudo de Giacobbo et al 2019, demonstrou que a integração do profissional farmacêutico na rotina de atendimento aos hipertensos e diabéticos, por meio da atenção farmacêutica, resultou no desenvolvimento de ações conjuntas, com a equipe de saúde da família, otimizando a adesão ao tratamento farmacológico, promovendo o uso racional de medicamentos e uma melhoria na qualidade de vida dos pacientes.

4. Conclusão

A partir da abordagem realizada, percebe-se que no abrigo analisado a incidência de idosos diabéticos é considerada baixa, não havendo prevalência maior entre os diferentes sexos. No entanto, é importante frisar a ligação dessa patologia intimamente relacionada a idosos, especialmente a Diabete Mellitus Tipo 2, tipo esse que foi predominante do abrigo estudado, com uso predominante do antidiabético oral glibenclamida. Portanto, deve-se voltar toda atenção a esses pacientes através de uma equipe de multiprofissionais, já que esses idosos podem ser acometidos de outras patologias, requerendo total controle principalmente por fazerem usos de vários fármacos ao mesmo tempo. Assim, o profissional farmacêutico através a atenção farmacêutica se faz de suma importância na busca da qualidade desses pacientes.

Referências

Associação Americana de Diabetes. Abordagens farmacológicas para o tratamento glicêmico: Standards of Medical Care in Diabetes. *Cuidados com o diabetes*,41(Supl 1), S73, 2018.

Barros, B. P. D. (2014). *Práticas do autocuidado por idosos diabéticos em instituições de longa permanência* (Master's thesis, Universidade Federal de Pernambuco).

Campos & Reis, L. P. H. Adequação da metodologia dáder em pacientes hospitalizados com pé diabético: abordagem em atenção farmacêutica. 2014. 281 f. Dissertação (Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005. Disponível em: Acesso em: 09 set. 2018

Costa, J. D. A., Balga, R. S. M., Alfenas, R. D. C. G., & Cotta, R. M. M. (2011). Promoção da saúde e diabetes: discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programas de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*,16(3), 2001-2009.

Davies, M. J., Gross, J. L., Ono, Y., Sasaki, T., Bantwal, G., Gall, M. A., & BEGIN B. (2014). Efficacy and safety of insulin degludec given as part of basal–bolus treatment with mealtime insulin aspart in type 1 diabetes: a 26-week randomized, open-label, treat-to-target non-inferiority trial. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 16(10), 922-930.

Francisco, P. M. S. B., Belon, A. P., Barros, M. B. D. A., Carandina, L., Alves, M. C. G. P., Goldbaum, M., & Cesar, C. L. G. (2010). Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. *Cadernos de saúde pública*, 26(1), 175-184.

Géssica, C. L.; Murilo, J. F. Cristhyano, P. M. & Nicolli, B. S. Atenção farmacêutica a pacientes diabéticos tipo 2. *Revista Científica Online*. V.11, n1, 2019.

Giacobo, S. T., Gonçalves, C. B. C., & Hahn, S. R. (2015). Planejamento estratégico situacional aplicado à atenção farmacêutica: experiências e possibilidades. *Revista Eletrônica de Farmácia*, 12(4).

Gonçalves, G. C., de Barros, J. M., de Farias Moraes, H. G., da Silva Domingos, N. R., Almeida, D. R. D. M. F., Pinheiro, J. C. & Barboza, C. A. G. (2019). Saúde e políticas públicas para idosas de um abrigo: relato de experiência/Health and public policies for elderly in a shelter: experience report. *Brazilian Journal of Health Review*, 2(6), 5968-5973.

Lehninger, A. L. Princípios de bioquímica. 5ª.ed. São Paulo: Sarvier,2015. LEITE, Silvana Nair. Pontos Básicos de um Programa de Educação ao Paciente com Diabete Melito Tipo 1. *Arq. Bras. Endócrino Metab.* V. 52, n.2, p. 233-242. 2010.

Maganha, C. A., Vanni, D. G. B. S., Bernardini, M. A., & Zugaib, M. (2013). Tratamento do diabetes melito gestacional. *Revista da associação médica brasileira*,49(3), 330-334.

Melo, S. G. A. (2016). Avaliação da qualidade de vida facetada e global em idosos com diabetes mellitus.

Odegard, P. S., Goo, A., Hummel, J., Williams, K. L., & Gray, S. L. (2005). Caring for poorly controlled diabetes mellitus: a randomized pharmacist intervention. *Annals of Pharmacotherapy*, 39(3), 433-440.

Oyer, D.S (2013). The science of hypoglycemia in patients with diabetes. *Current diabetes reviews*, 9(3), 195-208

Pagotto, V., Silva, V. A. P. D., Pereira, L. V., & Santos, D. P. M. A. D. (2016). Comparação da funcionalidade de idosos residentes em duas modalidades institucionais.

Siqueira, A. J., & de Sousa, E. A. (2012). O conhecimento do cliente/paciente de drogarias em relação à atenção farmacêutica.

Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020). São Paulo: A.C Farmacêutica; 2019.

Zanetti, M. L., Biagg, M. V., Santos, M. A. D., Péres, D. S., & Teixeira, C. R. D. S. (2008). O cuidado à pessoa diabética e as repercussões na família. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 61(2), 186-192.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Maria Helena Rodrigues Mesquita Britto – 30%

Maria da Luz Silveira Silva – 35%

Mônica Rocha Gonçalves – 35%