



**CENTRO
UNIVERSITÁRIO**

Centro Universitário FAG

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA COMO ADJUVANTE DO
TRATAMENTO DE PACIENTES COM DIABETES
MELLITUS TIPO 2, ATENDIDOS EM UMA FARMÁCIA
COMUNITÁRIA NO MUNICÍPIO DE LINDOESTE-
PARANÁ**

Cascavel

2019

Nayara Freitas Filipine

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA COMO ADJUVANTE DO
TRATAMENTO DE PACIENTES COM DIABETES
MELLITUS TIPO 2, ATENDIDOS EM UMA FARMÁCIA
COMUNITÁRIA NO MUNICÍPIO DE LINDOESTE-
PARANÁ**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Centro Universitário da
Fundação Assis Gurgacz, FAG, Curso
de Farmácia.

Prof. Orientador: Leyde D. de Peder

Prof. Orientador: Alessandra
Michele Guelere

Cascavel

2019

Nayara Feitas Filipine

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA COMO ADJUVANTE DO TRATAMENTO DE
PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2, ATENDIDOS EM UMA
FARMÁCIA COMUNITÁRIA NO MUNICÍPIO DE LINDOESTE- PARANÁ**

Trabalho apresentado no Curso de Farmácia do Centro Universitário
FAG, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia,
sob a orientação do Professor NOME DO ORIENTADOR.

BANCA EXAMINADORA

Nome do Professor Orientador
Titulação do Orientador

Nome do Professor Avaliador
Titulação do Professor Avaliador

Nome do 2º Professor Avaliador
Titulação do Professor Avaliador

Cascavel, xx de Novembro de 2019.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor do meu destino, socorro presente nas horas de angústia, a minha filha isabelly Filipine que com toda sua compreensão teve paciência e amor acima de tudo para me ajudar a passar por esse período tão difícil durante todo o período acadêmico, por ser compreensiva e tão pequenina entender que as noites e noites ausentes era somente pensando em um futuro melhor.

Meus pais com todo o incentivo me apoiaram a cada dia para que este sonho se concretizasse estando sempre do meu lado nos momentos mais difíceis desta caminhada, meu namorado e familiares em geral. *Dedico também a toda equipe do hospital municipal de Lindoeste-Pr por toda compreensão durante o período acadêmico quando tive a necessidade de e ausentar devido cumprir horários de estágios pelos dias de estudos onde meus colegas sempre muito compreensíveis me auxiliaram de alguma forma, a Professora e orientadora, Leyde D. de Peder por todo o ensinamento e compreensão nas horas mais difíceis para mim a Farmacêutica Clínica minha co-orientadora: Alesandra Michele Guelere por ser tão profissional me ensinar cada detalhe do acompanhamento cedendo sua farmácia para que esse trabalho se torna-se real contribuíram para o meu crescimento, pelo grande desprendimento em ajudar a desenvolver meu trabalho de conclusão de curso.*

AGRADECIMENTOS

E o meu agradecimento a todos os colegas de turma por contribuir de alguma forma e pela amizade em que levaremos para sempre conosco. Aos professores do curso que fizeram parte da minha formação sempre me auxiliando e contribuindo para que possamos ser profissionais competentes e exemplares em especial a professora orientadora Leyde D. de peder pelo período acadêmico e todas as orientações repassadas contribuindo imensamente para meu conhecimento com profissional, a Farmacêutica clínica Alessandra Michele Guelere pela co-orientação neste trabalho e disponibilidade de ter o privilégio de atuar juntamente com o seu auxílio em sua farmácia .

Sumario

1 - REVISÃO DA LITERATURA	7
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
2 - ARTIGO	25
NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA	

1. REVISÃO DE LITERATURA

Diabetes Mellitus tipo 2

O diabetes mellitus tipo 2, é considerado uma doença crônica que causa elevação dos níveis de glicose plasmática. Sua origem é metabólica podendo levar o pâncreas a causar deficiência de secreção ou falha em sua ação pela insulina resultando assim uma resistência (BARBOSA et al., (2009).

A glicose em níveis alterados pode gerar algumas complicações, como a degeneração crônica que pode levar a falência dos órgãos, como o coração, rins, nervos, olhos, veias e vasos sanguíneos. (BARBOSA, et al., 2009).

Alguns sinais podem ser observados a curto ou longo prazo devido a alteração da glicose, como poliúria, polidipsia, polifagia e insuficiência renal, retinopatia, trombose entre outros respectivamente. (RANG:DALE, 2011).

A fisiopatologia da resistência a ação da insulina decorrente da diminuição da glicose que é captada nos tecidos, pode ter como consequência a dependência ou até mesmo levando o indivíduo a se tornar um insulino dependente. As complicações da Diabetes Mellitus do tipo 2 podem gerar diminuição das células B pancreáticas e disfunção dos órgãos, comprometendo todo o processo de secreção da insulina e síntese, sendo necessário a reposição de insulina como uma das terapias. (LEANDRO, et al., 2011).

Em países com maior nível de desenvolvimento é considerada uma doença de grande crescimento, mesmo sendo considerada um problema de saúde pública. Estima-se que no Brasil tenha cerca de 11 milhões de diabéticos até 2025, somente no ano de 2012 constatou-se que 10,3% da população diagnosticada com Diabetes Mellitus do tipo 2 (BERTOLDI et al (2013).

Epidemiologia

A prevalência de diabéticos na América do Sul é de 26,4 milhões de pessoas, podendo chegar a 40 milhões em 2030. Nos países Europeus bem como nos Estados Unidos (EUA) estima-se um aumento da prevalência de

diabetes devido a expectativa de vida ser maior, afetando principalmente as faixas etárias mais avançadas. Países subdesenvolvidos não apresentam uma única expectativa de faixa etária, todas elas serão atingidas tendo uma prevalência maior entre os de 45 a 64 anos se duplicando nas faixas de 20 a 44 anos (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2012).

Segundo o (IBGE) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, juntamente com o Ministério Da Saúde foi realizada uma Pesquisa Nacional de Saúde. Nesta pesquisa observou-se que, cerca de 6,2% das pessoas com mais de 18 anos tem diagnóstico médico de Diabetes Mellitus tipo 2, ou seja cerca de 9,1 milhões tem a doença no Brasil. (IBGE, 2013).

Diagnóstico

Para o diagnóstico, acompanhamento e monitoramento da doença existem alguns exames importantes que de acordo com o resultado, o profissional da saúde poderá tomar a decisão referente as orientações e esquema terapêutico necessários para cada paciente de forma individualiza.

Os exames baseiam-se no aumento da glicose plasmática, ou seja, a alteração da glicose no sangue, dentre eles destacam-se Hemoglobina Glicosilada (HbA1c), Glicemia casual, e o Teste Oral de Tolerância a Glicose (TOTG), sendo estes os mais utilizados para diagnostico do Diabetes (BRASIL, 2013).

A Glicemia casual é realizada a qualquer horário do dia, sendo somente caracterizado por aumento da glicose no sangue com um resultado superior a 200 mg/dl, independente da última refeição. De acordo com a American Diabetes Association a classificação e limite máximo glicemia em jejum deve ser menor que 110 mg/dl, valores que se encontram entre 110 mg/dl a 125 mg/dl estão em desacordo com os de referência. No caso do teste de HGT realizado com glicômetro portátil e utilizado como acompanhamento, sendo necessário exames complementares para o diagnóstico (BRASIL, 2013).

O exame de Tolerância a Glicose (TOTG), é realizado por via oral, onde o valor de tolerância a glicose diminuída leva-se a uma anormalidade que nada mais é que um aumento pós-sobrecarga de glicose na corrente sanguínea. Sua avaliação é feita através da coleta de uma amostra

sanguínea, devendo o paciente estar em jejum, após duas horas da ingestão de 75g de glicose, obtém-se valor elevado após a administração da glicose em portadores de Diabetes Mellitus, tendo como valores de referências os resultados de 140 mg/dl a 199 mg/dl. (BRASIL,2015)

A Hemoglobina Glicosilada é caracterizada por um grupo de substâncias que realiza uma reação denominada através da hemoglobina A (Hb A) e um açúcar formando-se a (HbA1c), indicando a ligação de glicose com hemoglobina. Este exame representa a concentração de glicose sanguínea nos últimos três meses devido ao tempo de vida dos eritrócitos que se dão 120 dias, sendo assim proposto para realizar o acompanhamento. (BRASIL,2013).

Nos dias de hoje a manutenção e controle da hemoglobina glicosilada abaixo de 7% é considerada como fundamental para o Diabetes Mellitus Tipo 2. Estudos clínicos de suma importância relatam a necessidade do controle de glicemia relacionado com suas complicações crônicas do Diabetes Mellitus. (NETTO, 2009).

O Diabetes control and complications trial (DCCT) (1993) e o United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) (1998), relata que complicações crônicas tem evolução com a alteração da (HbA1c) constantemente acima de 7%, tendo algumas condutas médicas mais rigorosas adota o valor de 6,5%, para valores de hemoglobina glicosilada.

Pacientes portadores da patologia é de extrema importância ter cuidados diários, juntamente com um plano de ação durante toda sua vida, sendo eles adequada farmacoterapia, estilo de vida, um bom monitoramento de níveis glicêmicos, saídas para picos de hipoglicemias e hiperglicemias, cuidados geral com a saúde não somente o diabetes mas outras patologias, principalmente as relacionadas aos membros inferiores. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2007; GOMES et al (2011).

Tratamento

O Tratamento consiste essencialmente no controle metabólico do Diabetes Mellitus e entende-se que tratamentos medicamentosos associados

a uma mudança de hábitos alimentares e qualidade de vida são muito eficazes.

Uma alimentação saudável aliada a atividade física é o tratamento de primeira escolha para portadores de Diabetes, demonstrando resultados satisfatórios na literatura. (GOMES et al., 2011). A falta de adesão ao tratamento compromete a qualidade de vida dos portadores de Diabetes Mellitus e acrescentam ainda mais as taxas e morbimortalidade tendo um aumento significativo das possíveis complicações agudas e crônicas que podem decorrer com a doença. (BERTOLD et al., 2013; HERMA, 2012). Com isso reconhecer e evitar as complicações que podem ser decorrentes acometendo os portadores que possuem a doença pode-se ser estipulando estratégias para diminuir os possíveis problemas através de programas educativos e orientações como os acompanhamentos por profissionais da saúde com a finalidade de conduzir o controle dos níveis de glicemia tentando a minimização os custos com alta taxa para os sistemas de saúde. (BOZORGMEHR,2014; PIMOUGUET,2011).

É um grande desafio para os profissionais da saúde realizar o controle metabólico das doenças crônicas principalmente do Diabetes Mellitus, lembrando que a inserção de hábitos de vida mais saudáveis como uma boa alimentação e atividades físicas tem cada vez mais contribuído para diminuir os níveis de glicose sanguínea, minimizando os possíveis riscos de outras patologias que possam complicar ainda mais a vida destes pacientes, contribuindo então para uma melhor qualidade de vida (GENNARO,2012).

Atenção Farmacêutica

Portanto verifica-se a importância dos profissionais da saúde dentre eles o farmacêutico que auxilia em uma melhora na qualidade de vida dos portadores de Diabetes Mellitus tipo 2. Tendo como objetivo profissional curar, retardar e prevenir a doença eliminando e prevenido os sintomas indesejáveis (MACATRÃO et al., (2012).

Sendo assim ao longo dos anos o farmacêutico tornou-se um profissional capacitado para promover programas educativos não só para pacientes com Diabetes Mellitus, como toda a sua familiar através do

Acompanhamento farmacoterapêutico, que consiste em um serviço no qual o profissional coopera com o paciente e outros profissionais na área de saúde no desenvolvimento de plano terapêutico ideal para cada paciente e suas necessidades (ASANOME, 2012).

Durante o acompanhamento farmacoterapêutico a visão do farmacêutico é de modo geral a adequação do tratamento farmacológico, visando a aceitação do paciente a melhor indicação e acessibilidade, deste modo tendo mais eficiência ao tratamento com segurança respeitando as condições dos portadores da patologia. Portanto a informação repassada no acompanhamento passa de apenas um produto para um serviço, a visão passa de deixar de ser apenas voltada para o medicamento e sim focada no paciente, levando em consideração o problema de saúde buscando uma resolução entre o possível problema relacionado ao medicamento através das intervenções farmacêuticas com medidas preventivas e corretivas vindo de equipe interdisciplinar (AIRES, 2010).

Atualmente o farmacêutico como profissional tem ainda mais ampliado seus conhecimentos nos centros de saúde, sendo eles em aspectos de saúde e gestão.

A atenção farmacêutica surgiu no final de 1980, incluindo nela algumas definições de necessidades como a farmacoterapia dos indivíduos, oferecendo um serviço seguro com a entrega dos medicamentos juntamente a efetividade, com finalidade de adequar a garantia da farmacoterapia dos portadores de alguma patologia não específica e específica. (ANTUNES, 2014).

Segundo GENNARO (2012), a atenção farmacêutica tem como um principal objetivo de criar maneiras educativas ligado a saúde, tendo como finalidade comprovar a importância do uso correto dos medicamentos. Este propósito será alcançado com indispensável presença de um farmacêutico atuando tanto em unidades básicas de saúde (UBS) como em farmácias privadas ou básicas, atuando principalmente nas instruções básicas de medicamentos (FREIRE et al; 2014).

Estudos demonstram que a atenção farmacêutica é fundamental ao tratamento farmacológico e apoio aos usuários de medicamentos, em especial quando se trata de Diabetes Mellitus, assim sendo a atenção farmacêutica

tem um conjunto de informações para a possível orientação promovendo uma melhor conscientização como mudança de comportamento para portadores da doença, com intuito de realizar não somente a prevenção como minimizar os danos causados pela doença e melhorar a saúde dos portadores da patologia.

Portanto os cuidados farmacêuticos com pacientes portadores de Diabetes Mellitus têm como pretensão a promoção, recuperação, proteção, prevenção de agravos ao paciente. Abrange juntamente a prevenção da saúde de modo racional de medicações isentas ou não de prescrições como também algumas terapias que agregam ao paciente através de clínicas farmacêuticas, prontamente a farmácia clínica da atualidade engloba a filosofia de prática a conhecida atenção farmacêutica ou cuidado farmacêutico (AMERICAN COLLEGE, 2009). Sendo assim o cuidado farmacêutico ao paciente tem como objetivo a orientação correta de administração racional de medicamentos para alcançar a satisfação dos cuidados terapêuticos (ARAUJO et al 2005; SOLER et al., 2010, CORRER et al; 2011).

Serviço Farmacêutico

O Serviço farmacêutico tem como privilégio prestar atendimento ao paciente, a saúde do mesmo entra como seu foco principal. O farmacêutico clínico necessita ter o conhecimento necessário para favorecer a prevenção e promoção da saúde dos pacientes. (CONSELHO FEDERAL FARMÁCIA, 2013).

O serviço farmacêutico passou por uma grande transformação tendo a mudança essencial que era apenas focada no produto para o cuidado com os pacientes, por este motivo é considerável que os profissionais tenham conhecimento adequado sobre os medicamentos e sua farmacoterapia seguida das boas práticas em farmácia, agindo através dos princípios éticos. Além disso com os serviços prestados pelo farmacêutico tende somente aumentar a adesão ao tratamento dos pacientes, contribuindo na elevação da sua qualidade de vida (MALEWSKI, 2013).

A clínica farmacêutica abrange várias ações como assistenciais a dispensação de medicamentos, a revisão da farmacoterapia, acompanhamento farmacoterapêutico, entendimento dos medicamentos

juntamente a avaliação se o paciente está realizado adequadamente a aceitação do tratamento. Tendo em vista a realização da oferta dos serviços farmacêuticos, pretende uma otimização de diminuir se possível ou controlar as doenças, para assim uma melhor segurança aos pacientes (BRASIL, 2012).

Acolhimento do Paciente

O início de todo o processo é a partir do momento em que o paciente realiza a solicitação de algum medicamento ou faz alguma reclamação sobre seu estado de saúde. É neste exato instante em que o profissional farmacêutico começa a ter um convívio e em seguida relacionamento com o paciente, e faz o acolhimento. É aí a oportunidade que o farmacêutico tem de apresentar um plano de consultas farmacêuticas explicando sempre que não haverá danos ou riscos sobre informações de privacidade dentre outras que ele possa ter algum receio. (CORRER, 2013).

Coleta e Organização dos Dados

A coleta de dados dos pacientes é realizada inicialmente através de relatos relacionados aos problemas de saúde, obtendo assim informações do seu quadro clínico e medicações de uso contínuo ou não. Tendo opção de agendamento da consulta para uma melhor organização dos dados, com a informação ao paciente que leve todos os medicamentos que utiliza e se estiver disponível exames laboratoriais realizados recentemente (CORRER et.;2013, BRASIL,2014)

Identificação De Problemas Relacionados à Farmacoterapia

São analisados problemas relacionados a patologias e medicamentosos, as falhas da farmacoterapia indicam já de início resultados negativos. (HERNANDEZ et al., 2010).

O plano a ser alcançado é identificar e solucionar problemas desfavoráveis em correlação a farmacoterapia, tendo metas terapêuticas

como benefício a saúde dos indivíduos juntamente a descoberta dos problemas relacionados a farmacoterapia dos pacientes. Com uma visão ampla o farmacêutico consegue visualizar todo o processo do tratamento realizado, sendo capaz de exigir uma abordagem de familiares para assim acontecer um melhor acompanhamento com o paciente (CORRER et al.,2013).

Elaboração do Plano De Cuidado

Nesta etapa da elaboração do plano ao paciente, deverá ser analisado pelo farmacêutico os pontos de problemas com relação a utilização dos medicamentos pelo paciente. (HERNANDEZ; CASTRO; DÁDER,2007; CORRER; OTUKI,2013).

Com a obtenção de resultados negativos da farmacoterapia geralmente associados com o uso de medicamentos incorretos, caracterizado como alterações e problemas de saúde indesejadas a saúde dos pacientes com o uso dos fármacos. (HERNANDEZ; CASTRO; DÁDER, 2007).

O objetivo deste plano de cuidado destinado ao paciente é definir a utilização adequada manejando os medicamentos em correlação os possíveis problemas de saúde, tendo como desempenho dos planos propostos para a recuperação do indivíduo, para a obtenção do sucesso deste plano depende da qualidade e comunicação entre o paciente e profissional farmacêutico para que juntos alcance o objetivo desejado. (MINISTERIO DA SAÚDE, 2018).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, F.; N.; C.; C.; MARCHIORATO, L. **Acompanhamento farmacoterapêutico a hipertensos e diabéticos na unidade de saúde tereza barbosa: análise de caso.** R. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo v.1 n.1 1-24 set/dez. 2010.

ALMEIDA, H.; O.; VERSIANI, E.; R.; DIAS, A.; R.; NOVAES, M.; R.; C.; G.; TRINDADE, E.; M.; V. **Adesão a tratamentos entre idosos.** Com. Ciências Saúde. Acesso em junho 2018 Disponível <http://www.fepecs.edu.br/revista/Vol18_1art07.pdf>.

AMERICAN COLLEGE OF CLINICAL PHARMACY. **e de nition of clinical pharmacy.** *Pharmacotherapy*, [S.l.], v. 28, n. 6, p. 816-817, 2008.

ANTUNES, P.; S. **Percepção dos Estudantes de uma Escola da Rede Pública na Cidade de João Pessoa- PB em Relação a Atenção Farmacêutica e o Uso Racional de Medicamentos.** (Trabalho de Conclusão de Curso), 51f. Bacharelado em Farmácia. UnivUniversidade Federal de Paraíba, João Pessoa: UFPB, 2014.

ARAÚJO, A.; L.; A.; UETA, J.; M.; FREITAS, O. **Assistência farmacêutica como um modelo tecnológico em atenção primária à saúde.** *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, [S.l.], v. 26, n. 2, p. 87-92, 2005.

ASANOME, G.; G.; HALILA, G.; C.; DAHER, J.; J.; B. **Influência do acompanhamento farmacoterapêutico individualizado em paciente adolescente portador de diabetes mellitus tipo 1.** *Visão Acadêmica*, Curitiba, v.13, n. 4, Out - Dez./2012 - ISSN 1518-5192.
<[Atlas-update-2012-regional-countryfactsheets](#)>. Acesso em: 05 março. 2018.

BAHIA, L. R. *et al.* **The costs of type 2 diabetes mellitus outpatient care in the Brazilian public health system.** *Value Health*, [S. l.], v. 14, n. 5, Suppl. 1, p. S137–140, 2011.

BARBOSA, J.H.P.; OLIVEIRA, S.L.; SEARA, L.T. **Produtos da glicação avançada dietéticos e as complicações crônicas do diabetes.** Rev Nutr. 2009;22(1):113-24.

BAZOTTE, R.; B. Paciente diabético: **Cuidados Farmacêuticos.** 1a ed. Rio de Janeiro: MedBook; 2010

BERTOLDI, A.D.; KANAVOS, P.; FRANÇA, G.V.A.; CARRARO, A.; TEJADA, C.A.; HALLAL, P.C.; FERRARIO, A.; SCHMIDT, M.I. **Epidemiology, management, complications and costs associated with type 2 diabetes in Brazil: a comprehensive literature review.** Global Health. 2013; 9:62.

BOZORGMEHR. K.; SZECSENYI, J.D.; BESIE, R.W.; MAYER, M.; KRISAM, J.; *et al.* **Practice network-based care management for patients with type 2 diabetes and multiple comorbidities (GEDIMAPlus): study protocol for a randomized controlled trial.** Trials. 2014; 15:243.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução CFF nº 596, de 21 de fevereiro de 2014. **Dispõe sobre o Código de Ética Farmacêutica, o Código de Processo Ético e estabelece as infrações e as regras de aplicação das sanções disciplinares.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 mar. 2014. Seção 1, p. 99. Disponível em: Acesso em: 03 abril 2018.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº. 585, de 29 de agosto de 2013, **que regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 set. 2013d. Seção 1, p. 186-8

BRASIL. Ministério da Saúde; DATASUS. **Informações de Saúde: epidemiológicas e demográficas.** Disponível em <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>>. Acesso em 06 abril 2018f.

BRASIL. **Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº. 585, de 29 de agosto de 2013, que regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 set. 2013d. Seção 1, p. 186-8

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 184, de 3 de fevereiro de 2011. Dispõe sobre o Programa Farmácia Popular do Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 fev, 2011

BROWNLEE, M.; CAHILL, G.F. **Diabetic control and vascular complications.** In: Paoletti, R. & Gotto Jr., A.M., ed. *Atherosclerosis reviews*. New York, Raven Press, 2007. v. 4. p. 29-70.

CORRER, C.J.; OTUKI, M.F. **Método clínico de atenção farmacêutica.** [S.n.: S.l.], mar. 2012. Disponível em: Acesso em: 09 de março 2018.

CORRER, C. J.; OTUKI, M. F. **A Prática farmacêutica na farmácia comunitária.** Porto Alegre: Artmed, 2013.

CORRER, C. J. **O Método Clínico de Atenção Farmacêutica.** 2013. Disponível em: Acesso em: 05 abril 2018

CORRER, C.J.; PONTAROLO, R.; MELCHORS, A.C.; PAULA, P.R.A.; ROSSIGNOLI, P.; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F. **Satisfação dos usuários com serviços da farmácia: tradução e validação do “pharmacy services questionnaire” para o Brasil.** Cad SaudeSaúde Publica 2009; 25(1):87-96.

DANAEI G, FINUCANE MM, LU Y, SINGH GM, COWAN MJ, PACIOREK CJ, ET AL. **National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2.7 million participants.** Lancet. 2011 Jul;378(9785):31-40.

DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE. **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome. ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica.** - 3.ed. - Itapevi, SP: AC Farmacêutica, 2009

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE DIABETES. **IDF Diabetes Atlas [Internet]. 6th ed. Brussels: International Diabetes Federation, 2014.** Acesso em outubro de 2019. Disponível em [» http://www.idf.org/diabetesatlas](http://www.idf.org/diabetesatlas)

FERREIRA, T.; L.; SAVIOLLI, H.; I.; VALENTINI, E.; V.; ABREU, C.; L. **Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações.** Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde, v.36, n. 3, p. 182-8, Set/Dez 2011

FERREIRA, Celma Lúcia Rocha Alves. **Características epidemiológicas, internações e óbitos de portadores de diabetes de Cuiabá/MT atendidos na rede pública de saúde: uma análise a partir dos Sistemas HIPERDIA, SIH-SUS e SIM. 2008.** Dissertação (Mestrado em ciências farmacêuticas) - Universidade Federal de Mato Grosso, 2008.

FLORES, Cleiber Márcio. **Avaliação da atenção farmacêutica ao paciente diabético tipo 2 no município de Ponta Grossa. 2005.** Dissertação (Mestrado em ciências farmacêuticas) - Universidade Federal Rio Grande do Sul, 2005.

FREIRE, J.V.A.; SOUZA, F.A.; MAIA, F.A.; ALMEIDA, M.T.C. **Fatores desencadeantes e complicações do diabetes mellitus.** VIII Fórum FEPEG, 2014

FREITAS LRS, GARCIA LP. **Evolução da prevalência do diabetes e deste associado à hipertensão arterial no Brasil: análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998, 2003 e 2008.** Epidemiol Serv Saude. 2012 mar;21(1):7-19.

FREITAS, O.; PEREIRA, L., R., L. **A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas** Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences vol. 44, n. 4, out./dez.,2008.

Friedman M, Menzin J, Korn JR, Cohen J, Lobo F, Zhang B, Neumann PJ. **Relationship between glycemic control and diabetes-related hospital costs in patients with type 1 or type 2 diabetes mellitus.** J Manag Care Pharm, v. 16, n. four, May 2010.

FUNNELL, M.; M.; ANDERSON, R.; M. **Empowerment and self-management of diabetes.** Clin Diabetes. 2004 Jul; 22(3):123-

GENNARO, A. R. **Remington: A ciência e a prática da farmácia.** 20 Ed. Editora Guanabara koogan, v. 1, Rio de Janeiro: 2012.

GUIDONE, Camilo Molino et al. **Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual.** Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, v.45, n.1, 2009b.

GOMES, C.L.; FOSS, C.M.; FREITAS, F.C.M.; TORRES, C.H.; MONTEIRO, Z.L. **ADESÃO À DIETA E AO EXERCÍCIO FÍSICO DAS PESSOAS COM DIABETES MELLITUS.** Florianópolis, 2011 Abr-Jun; 20(2): 272-9.

GOMES, R.S. GRIBEIRO, GLAUCIA da SILVA GOMES. **Custo do diabetes mellitus no sistema público de saúde brasileiro: Uma análise de políticas públicas de prevenção, educação e controle.** [Trabalho de Conclusão de Curso] Curso Bacharelado em Gestão de Políticas, Universidade de São Paulo – USP, 2012

HERMAN, W.H.; ZIMMET, P. **Type 2 Diabetes: an epidemic requiring global attention and urgent action.** Diabetes Care. 2012;35(5):943-44. Interdisciplinar, n.1, v.1, artigo nº 7, julho/Setembro, 2014.

HERNÁNDEZ, D. S.; CASTRO, M. M. S.; DÁDER, M. J. F. Método Dáder. **Guia de Seguimento Farmacoterapêutico**. 3 ed. Granada: Universidade de Granada, 2007

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Diabetes atlas update 2012: Regional & Country Facctsheets**. Disponível em: <<http://www.idf.org/diabetes>

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Diabetes atlas update 2012: Regional & Country Facctsheets**. Disponível em: Acesso em: 19 de março de 2018.

ISER, M., P., B., STOPA, R., S; CHUEIR, P S; SZWARCOWALD, I L; MALTA, DC; MONTEIRO, H O C; DUNCAN, B; SCHMIDT M I. **Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013**. Artigo Original • Epidemiol. Serv. Saúde 24. Acesso em <https://www.scielo.org/article/ress/2015.v24n2/305-314/pt/>

Jarab, A. S., Alqudah, S. G., Mukattash, T. L., Shattat, G., & Al-Qirim, T. (2012). **Randomized controlled trial of clinical pharmacy management of patients with type 2 diabetes in an outpatient diabetes clinic in Jordan**. Journal of Managed Care Pharmacy, v. 18, n. 7, p. 516-526, 2012.

LOMBARDI, N.; F. **O serviço de cuidado farmacêutico na atenção primária à saúde do município de Curitiba – PR**. Universidade Federal do Paraná, 2016.

MACATRÃO, L.; N.; NUNES; LOPES, S.M.N; FONTELES, F.F.M. **Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes diabéticos tipo 2 e fatores de risco associados**. Rev. Bras. Farm. 93(2): 196-203, 2012

MALEWSKI, D.F.; REAM, A.; GAITHER, C.A. **Patient satisfaction with community pharmacy: comparing urban and suburban chain-pharmacy populations**. Rev Social Adm Pharm 2014; 11(1):121-128.nais/> Acesso feito em 06 de março de 2018.

MAHWI,T.; OBIED, K.A. **Role of the pharmaceutical care in the management of patients with type 2 diabetes mellitus**. International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research, v. 4, n. 4, p. 1363, 2013.

MENDES, E. V. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. 512 p

Ministério da Saúde. **A Assistência Farmacêutica nas Redes de Atenção à Saúde do SUS**. Brasília/DF: 2012 25 p. [Documento técnico apresentado ao DAF/SCTIE/MS, não publicado na íntegra].

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [citado 2015 jan 21]. 160 p. (Cadernos de Atenção Básica; 36). Acesso Novembro 2019. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf

NATHAN, David M. et al. **Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes: A Consensus Algorithm for the Initiation and Adjustment of Therapy**. Diabetes care, v.29, n.8, 2006

NUNES, N.M.L.; LOPES, S.M.N.; FONTELES, F.M.M **Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes diabéticos tipo 2 e fatores de risco associados**. Rev. Bras. Farm. 93(2): 196-203, 2012

PANIZ, Vera Maria Vieira et al. **Acesso a medicamentos de uso contínuo em adultos e idosos nas regiões Sul e Nordeste do Brasil**. Cad. Saúde Pública, v.24, n.2, 2008

PEREIRA, D.; A.; COSTA, N.; M.; S.; C.; SOUSA, A.; L.; L.; JARDIM, P.; C.; B.; V.; ZANIN, I C.; R.; O. **Efeito de intervenção educativa sobre o conhecimento da doença em pacientes com *diabetes mellitus***. Rev Lat Am Enfermagem 2012; 20:478-85. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000300008>

PEREIRA, R.L.; FREITAS, O. **A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil**. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences vol. 44, n. 4, out. /Dez., 2008. Pfizer, v.2.34, 2010.

PIMOUGUET, C., L.E.; GOFF, M.; THIÉBAUT, R.; DARTIGUES, J.F.; HELMER, C. **Effectiveness of disease-management programs for improving diabetes care: a meta-analysis**. CMAJ. 2011; 183(2):115-27.

PINTO, I.; V.; CASTRO, M.; S.; REIS, A.; M. **[Description of the role of the pharmacist in a multiprofessional team focused on the care of hospitalized elderly]**. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2013;16(4):747-58.

QUINALHA, J.; V.; CORRER, C.; J. **Instrumentos para avaliação da farmacoterapia do idoso: uma revisão**. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro, 13 (3): p. 487-499, 2010.

RANG, H.; P.; DALE, M.M. **Rang and Dale's pharmacology**. Edinburgh; New York: Elsevier/Churchill Livingstone, 2012.

ROCHA, C.; H.; OLIVEIRA, A.; P.; S.; FERREIRA, C.; FAGGIANI, F.; T.; SCHROETER, G.; SOUZA, A.; C.; A.; DE CARLI, G.; A.; MARRONE, F.; B.; WERLANG, M.; C. **Adesão à prescrição médica em idosos de Porto Alegre, RS**. Ciênc Saúde Coletiva 13(supl.):703-10.

Santa Helena ET de, Andersen SE, Menoncin SM. **Percepção dos usuários sobre acesso aos medicamentos na atenção primária**. Cad. Saúde Coletiva; 23: p. 280–288, 2015.

SANTOS, F.; S.; OLIVEIRA, K.; R. **Adesão ao tratamento medicamentoso pelos portadores de Diabetes Mellitus atendidos em uma Unidade Básica de Saúde no município de Ijuí/RS: um estudo exploratório.** Rev Ciênc Farm Básica Apl., 2010;31(3):223-227

SCHMIDT MI, HOFFMANN JF, DINIZ MFS, LOTUFO PA, GRIEP RH, BENSONOR IM, ET AL. **High prevalence of diabetes and intermediate hyperglycemia - The Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil).** Diabetol Metab Syndr. 2014 Nov;6(123):1-9.

SELEY, J.; J.; WEINGER, K. **The state of the science on nursing best practices for diabetes self-management.** Diabetes Educ. 2007 Jul-Aug; 33(4):616-26.

SHAW, J.; E.; SICREE, R.; A.; ZIMMET, P.; Z. **Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030.** Diabetes Res Clin Pract 2010 Jan;87(1):4-14.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Tratamento e acompanhamento do Diabetes Mellitus: diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.** Rio de Janeiro (RJ): Diagraphic Editora; 2007. 9. United Kingdom Prospective.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes -** Rio de Janeiro, RJ, 2008

STOPA SR, CÉSAR CL, SEGRI NJ, GOLDBAUM M, GUIMARÃES VM, ALVES MC, ET AL. **Self-reported diabetes in older people: comparison of prevalences and control measures.** Rev Saude Publica. 2014 Aug;48(4):554-662.

XAVIER, A.; T.; F.; BITTAR, D.; B.; ATAÍDE, M.; B.; C. **Crenças no autocuidado em diabetes – implicações para a prática.** Texto Contexto Enferm. 2009 Jan-Mar; 18(1):124-30.

WAL, P.; WAL, A.; BHANDARI, A.; PANDEY, U.; RAI, A.K. **Pharmacist involvement in the patient care improves out come in hypertension patients.** J Res Pharm Pract 2013; 2(3):123-129.

WISHAH RA, AL-KHAWALDEH OA, ALBSOUL AM. **Impact of pharmaceutical care interventions on glycemic control and other health-related clinical outcomes in patients with type 2 diabetes: randomized controlled trial.** Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, v. 9, n. 4, p. 271-276, 2015.

ARTIGO

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo demonstra a importância do farmacêutico no acompanhamento de pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2, E trata-se de um estudo prospectivo e descritivo de análise qualitativa e quantitativa realizada por meio de consultas farmacêuticas com pacientes portadores de Diabetes Mellitus em uma farmácia comunitária no município de Lindoeste, Estado Paraná, Brasil. Os pacientes selecionados são portadores de Diabetes Mellitus e que utilizam hipoglicemiantes orais para uso exclusivo da patologia, cadastrados no programa aqui tem farmácia popular com histórico de exames sanguíneos descompensados. Empregou-se os prontuários de acompanhamento farmacêuticos, estruturados e adaptados de acordo com os “Cadernos de Cuidados Farmacêuticos” publicados pelo Ministério da Saúde. Participaram do presente estudo sete (7) pacientes. Idade média dos mesmos foi de (56,57) anos, sendo 6 (60%) pacientes do sexo feminino e 4 (40%) pacientes do sexo masculino. Apenas 1 (14,28%) relataram ter dificuldade para tomar seus medicamentos e 2 (28,57%) relata ter esquecido de tomar seu medicamento em alguns períodos durante o tratamento. Enquanto que 3 (14,28%) dos pacientes acompanhados não toma seus medicamentos na hora indicada. Porém 100% deles não abandonam o tratamento quando se sente mal, assim ao analisar a farmacoterapia, pode-se notar que alguns pacientes apresentaram problemas de administração e adesão ao tratamento o que também está correlacionado com as elevadas taxas de glicose encontradas nos pacientes através de um auto exame de glicemia capilar e o valor da hemoglobina glicosila

Palavras-chave: Diabetes mellitus tipo 2, Acompanhamento Farmacoterapêutico, Farmacêutico clínico.

ABSTRACT

The objective of the present study is to demonstrate the importance of pharmacists in the monitoring of patients with type 2 diabetes mellitus. This is a prospective and descriptive study of qualitative and quantitative analysis conducted through pharmaceutical consultations with patients with diabetes mellitus in a community pharmacy in the municipality of Langouste, Paraná State, Brazil. The selected patients have Diabetes Mellitus and use oral hypoglycemic drugs for the exclusive use of the pathology, registered in the program here has a popular pharmacy with history of decompensated blood tests. Pharmaceutical follow-up records were used, structured and adapted according to the "Pharmaceutical Care Notebooks" published by the Ministry of Health. Seven (7) patients participated in this study. Their mean age was (56.57) years, with 6 (60%) female patients and 4 (40%) male patients. Only one (14.28%) reported having difficulty taking their medication and two (28.57%) reported forgetting to take their medication at certain times during treatment. While three (14.28%) of the patients followed do not take their medications at the indicated time. However, 100% of them do not abandon treatment when they feel bad, so when analyzing pharmacotherapy, it can be noted that some patients had problems with administration and treatment adherence which may also be correlated with the high glucose rates found in patients through self-examination of capillary glycemia and the value of glycosylated hemoglobin.

Keywords: Diabetes mellitus type two, Pharmacotherapeutic follow-up, Clinical pharmacist

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus consiste em um transtorno do metabolismo intermediário decorrente ou da falta da insulina ou à sua inadequada utilização pelos tecidos, resultando assim em taxas elevadas da glicemia. Paralelamente aos transtornos metabólicos ou decorrendo deles, ocorrem alterações vasculares as quais são as grandes responsáveis pela maior parte das manifestações clínicas do diabetes e causadores de considerável morbidade e mortalidade. Quase todos os tecidos do organismo são afetados, em maior ou menor grau, em decorrência de tais alterações vasculares, particularmente dos pequenos vasos. Entretanto, as lesões em alguns órgãos são mais frequentes ou mais graves: o rim, o coração e o sistema arterial periférico geralmente são os mais atingidos (BARBOSA, *et al* 2009; BROWNLLE, 2010).

O diabetes mellitus tipo 2 é a forma encontrada em 90 a 95% dos casos e a maioria dos pacientes apresenta sobrepeso ou obesidade. Esses pacientes não são dependentes de insulina exógena para sobrevivência, porém não descarta-se a utilização de insulina para a obtenção de um controle metabólico adequado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2008)

No Brasil, cerca de 12,5 milhões de pessoas são diagnosticadas com diabetes mellitus, chegando a ocupar o quarto lugar entre os dez países com maior número de pessoas portadoras da patologia (NUNES, 2012). A doença tem gerado alto custo social e financeiro ao paciente e ao sistema de saúde (BRASIL, 2013).

Essa patologia é um importante problema de saúde pública. Os números crescem a cada dia nas projeções, a população que poderá desenvolver a doença é alarmante. Em 1995, havia a estimativa de existência de 135 milhões de portadores de Diabetes Mellitus no mundo, já no ano de 2025 estima-se que este número chegue a 300 milhões de pessoas (GROSS & NEHME, 2009).

Deste modo, realizar um tratamento correto e um acompanhamento adequado no início do diagnóstico evitará possíveis complicações da evolução da doença. Para um melhor acompanhamento do paciente, o profissional da

saúde poderá utilizar os exames laboratoriais como aliados para dosagem de níveis de glicemia sanguínea. Entre eles se encontram glicemia capilar, glicemia de jejum, teste oral de glicemia (TOTG) e Hemoglobina glicosilada (HbA1c). Diabetes (BRASIL, 2013).

O acompanhamento tem o intuito de minimizar qualquer dano ao paciente, diminuir custos para o Sistema Único de Saúde e melhorar a qualidade de vida do portador de diabetes (BOZORGMEHR, 2014). A realização de um tratamento incorreto ou o não tratamento do Diabetes Mellitus causa uma série de complicações, já o tratamento correto dentre vários fatores, representa manter uma vida saudável minimizando algumas adversidades. Desta forma, o acompanhamento farmacoterapêutico é indispensável e de grande importância para que a adesão do tratamento seja maximizada, evitando a longo prazo problemas e complicações crônicas a saúde destes pacientes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2007).

A atenção farmacêutica é um instrumento essencial para o acompanhamento farmacoterapêutico, sendo que o paciente portador de Diabetes Mellitus, tem necessidade de uma maior atenção pois é uma doença complexa, que envolve cuidados especiais como os esquemas terapêuticos, armazenamento de medicamentos mudanças de hábitos de vida entre outros (MACATRÃO et al., 2012).

Diante do exposto o acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 é de extrema importância, pois o profissional farmacêutico pode colaborar para evidenciar problemas não só relacionados à farmacoterapia, como outros que possam estar prejudicando o indivíduo. Desta maneira realizou-se orientações, controle através de exames sanguíneos juntamente com intervenções farmacológicas e não farmacológicas, observando sempre a necessidade de cada caso, visando controle, prevenção e promoção de uma melhora significativa da saúde e qualidade de vida dos portadores de Diabetes Mellitus tipo 2, que foram atendidos em uma farmácia comunitária do Município de Lindoeste - Paraná.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo prospectivo e descritivo de análise qualitativa e quantitativa realizada por meio de consultas farmacêuticas e acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 em uma farmácia comunitária no município de Lindoeste, estado Paraná, Brasil. Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humano (CEP)-FAG, os pacientes foram comunicados para o Comparecimento até estabelecimento farmacêutico para que houvesse o esclarecimento sobre o presente estudo e de como ocorreria o acompanhamento e que todas as informações contidas nos prontuários seriam mantidas em sigilo. Todos os pacientes que aceitaram a participar do Acompanhamento Farmacoterapêutico assinaram de forma voluntária o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e foram incluídos na pesquisa.

Seleção dos Pacientes

Realizou-se a seleção de pacientes portadores de Diabetes mellitus tipo 2 que utilizam hipoglicemiantes orais para tratamento do Diabetes, cadastrados no programa “Aqui tem Farmácia Popular” (criado em 13 de abril de 2004, pela Lei nº 10.858), em uma farmácia privada situada no município de Lindoeste – PR, que através de histórico de exames laboratoriais demonstraram os níveis glicêmicos fora do limite de aceitação terapêutica como critério de inclusão utilizou-se pacientes maiores de 18 anos, com níveis de glicose alterada. Os pacientes foram orientados a realizar uma visita na farmácia a cada 15 dias para receber as orientações e uma vez ao mês adquirir os medicamentos de uso contínuo. Concordando em participar de forma voluntária do presente trabalho através da assinatura do TCLE e que compareceram a todas as consultas como uma das atribuições requeridas aos mesmos.

Como critérios de exclusão foram utilizados: pacientes que não aceitaram ou não compareceram a pelo menos de três consultas farmacêuticas para a realização do acompanhamento farmacoterapêutico.

Primeira consulta

Para o primeiro encontro, aplicou-se o método de acompanhamento farmacoterapêutico, estruturado e adaptado de acordo com os “Cadernos de Cuidados Farmacêuticos” publicados pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2015), com a finalidade de conseguir informações referentes à farmacoterapia do paciente e identificação dos problemas de farmacoterapia e queixas de saúde. As consultas foram realizadas de setembro a novembro.

Na primeira consulta foram aplicados os questionários aos pacientes em relação ao seu perfil individualizado levando-se em conta história social, acesso aos medicamentos, problemas de saúde/queixas por meio da história da doença atual, farmacoterapia atual e história da medicação, adesão ao tratamento e uso de terapias alternativas/complementares

Orientou-se que os mesmos comparecessem preferencialmente no período da manhã em jejum, com a finalidade de realizar a determinação da glicemia capilar com o uso de um glicosímetro portátil Accu-chek® em todas as consultas que eram marcadas a cada 15 dias. A coleta do sangue para a realização do exame de Hemoglobina Glicosilada foi realizada no primeiro mês do acompanhamento e dois meses e meio após as consultas serem iniciadas, foi analisado por um laboratório particular de Cascavel-Paraná.

A cada consulta os valores de glicose capilar, sinais vitais e outras informações eram documentados para avaliação dos resultados do acompanhamento farmacoterapêutico.

No segundo encontro, foi realizada a revisão da farmacoterapia, com a finalidade de identificar, a partir da análise das evidências científicas de qualidade, problemas de farmacoterapia relacionados principalmente à necessidade, efetividade, segurança e adesão.

Os problemas de farmacoterapia encontrados nesta etapa do estudo como as medições e o descontrole da glicemia capilar de cada paciente foram categorizados conforme lista padronizada nos mesmos formulários do Ministério da Saúde, supracitados. Já na etapa seguinte pôde-se obter o perfil farmacoterapêutico de cada paciente colocando assim os limites e prioridades em relação ao equilíbrio efetividade-segurança, permitindo assim realizar a

elaboração de um plano de ação, com intervenções farmacológicas e não farmacológicas e se necessário, o encaminhamento ao médico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do presente estudo dez (10) pacientes onde permaneceram (7) pacientes e (3) foram excluídos do acompanhamento Farmacoterapêutico devido à falta de disponibilidade de tempo dos indivíduos. A idade média dos mesmos foi de 56,57% anos, sendo 6 (60%) pacientes do sexo feminino. Dos pacientes atendidos, a média de pessoas que moravam na mesma casa foi de 1,42% de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1 Características sócio demográficas dos pacientes incluídos no estudo

Idade	56,57
Gênero feminino	6 (60,0 %)
Gênero masculino	4 (40,0%)
Peso	87,14
Altura	1,64
IMC	32,11
Número de pessoas na casa	1,42
Álcool	0
Fumo	0
Exercício físico	1
Queixas	3 (42,85%)

Uma das doenças crônicas que mais prevalecem na população mundial é o Diabetes Mellitus, estimativas apontam que já são cerca de 250 milhões de pessoas em todo o mundo, desta estimativa entra 4% o que significa que (10 milhões) de pessoas se encontram no Brasil. Segundo a Federação internacional do Diabetes é considerado que 33% desta população com idade de 60 a 79 anos possui a patologia de Diabetes Mellitus ou até alterações relacionadas a elevação dos níveis de glicose plasmática (MINISTERIO DA SAÚDE, 2012).

No Brasil, segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, a média da população adulta com idade acima de 18 anos portadora de Diabetes Mellitus é de 5,2% com prevalência de 18,6% em pessoas com idade superior a 65 anos, igual para ambos os sexos (ISER *et al*, 2013).

Na década de 1980 foram realizados estudos bioquímicos apresentando uma prevalência em população de 30 a 69 anos, sendo que 58% não

apresentavam diagnóstico prévio (ISER *et al*, 2013). Um estudo recentemente exposto pela Federação internacional de Diabetes como proporção global apresenta resultados semelhantes, com outros estudos apresentados no país (FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE DIABETES, 2014).

Alguns estudos demonstram relatos de uma maior prevalência de Diabetes em mulheres no Brasil, no entanto, pode estar relacionada com maior procura do atendimento de saúde pelo sexo feminino do que o masculino, devido a maior conscientização das mulheres sobre a importância do cuidado com a saúde. (SCHIMIDT, 2014). Na literatura não é consenso a prevalência de Diabetes em mulheres no caso de utilização de medidas bioquímicas (FREITAS, 2012; DANAIEI, 2011).

Freitas (2012) relata que em um estudo realizado em seis capitais diferentes no Brasil foram verificadas medidas bioquímicas de diferentes formas, observou-se que 42,6% da prevalência encontrada em população do sexo masculino.

Através das características observadas na Tabela 1, evidenciou-se que os pacientes, em sua grande maioria, apresentavam obesidade e sedentarismo, além disso, nenhum deles tinham conhecimento sobre a importância de uma alimentação adequada para o controle glicêmico. Todos os pacientes em estudo apresentavam inicialmente níveis glicêmicos fora das metas terapêuticas e idade superior a 40 anos, o que confere fator de risco modificável e não-modificável, respectivamente, para eventos cardiovasculares.

Ficou evidenciado que as altas taxas de glicemia apresentadas inicialmente pelos pacientes podem ter relação também a seus hábitos de vida diários. Observou-se que a média de peso apresentada pelos pacientes foi de 87,14 com uma média de Índice de Massa Corporal (IMC) de 32,11 o qual de acordo com a Organização Mundial de Saúde caracteriza-se com grau de obesidade I, com um risco de comorbidade médio (DIRETRIZ BRASILEIRA DE OBESIDADE, 2009). Sobre a história social dos pacientes deste estudo, nenhum relatou ser fumante e nenhum relatou consumir bebidas alcoólicas. Apenas 1 pratica exercícios físicos frequentemente.

De modo geral, indivíduos adultos, acima de 40 anos de idade, que muitas vezes possuem diferentes comorbidades tais como hipertensão arterial sistêmica, obesidade e dislipidemias, são os principais acometidos pelo

Diabetes tipo 2, o qual baseia-se em dois principais pilares como forma de tratamento: alterações dos hábitos alimentares e do estilo de vida, incluindo práticas de exercícios físicos regulares e a extinção de vícios como álcool e cigarro; e a terapia medicamentosa (SHAW, 2010).

Friedman *et al.* (2010) comprovam que a dieta associada a medicamentos e exercícios físicos constituem um alicerce para o tratamento da diabetes. Em seu trabalho, selecionou 58 pacientes diabéticos tipo 2 e estes foram divididos em 2 grupos: o grupo intervenção que foi submetido a uma mudança no estilo de vida, o que inclui a prática de exercício físico por durante 6 meses e o grupo controle com recomendações apenas usuais. Ao final dos 6 meses o grupo intervenção demonstrou melhoras significativas em seus níveis glicêmicos quando comparados como grupo controle.

Neste estudo se evidencia a importância de um acompanhamento de profissionais da saúde diretamente com os pacientes que possuem doenças crônicas como é o caso do diabetes. Pois a mudança no estilo de vida representa uma grande dificuldade para as pessoas, especialmente quando se trata de seguir uma dieta e praticar exercícios físicos e até mesmo na adesão a sua medicação. Xavier (2009) e Funnel (2004) descrevem em seus artigos que, indivíduos com diabetes devem tomar decisões para controlar sua doença, e estas tem um maior impacto sobre sua qualidade de vida e bem estar do que aquelas apenas impostas pelos profissionais de saúde. No entanto, os tratamentos que requerem decisões por parte da pessoa estão mais fortemente associadas a não-adesão, assim como as crenças sobre a alimentação, especialmente em relação à existência de alimentos nocivos ou proibidos, que são difíceis de ser mudadas, constituindo tabus que podem interferir na adesão ao tratamento e no autocuidado (GOMES, 2011).

Uma das mais importantes intervenções farmacêuticas realizadas neste estudo foi a orientação sobre os benefícios da atividade física, a dieta no diabetes e a reorganização os medicamentos bem como seus horários de tomadas. Pode-se perceber que o acompanhamento farmacoterapêutico com pacientes diabéticos desempenhou um papel importante no incentivo à reeducação alimentar, com o objetivo de orientá-los sobre uma dieta balanceada e apropriada para cada paciente. As intervenções basearam-se no estímulo à ingestão de alimentos de origem vegetal, como frutas e

leguminosas, a baixa ingestão de açúcares e carboidratos, carne vermelha e dieta rica em fibras, bem como a realização de atividades físicas, sendo, a mais comum, a caminhada, pelo fator econômico e pela praticidade.

TABELA 2 – Resultados referentes ao teste de adesão ao tratamento – Teste de Morisky.

Teste Morisky	Sim		Não	
	N	%	N	%
Você tem alguma dificuldade para tomar seus medicamentos?	1	14,28%	6	85,71%
Nos últimos 7 dias, você deixou de tomar os medicamentos?	0	0%	7	100%
Você já esqueceu alguma vez de tomar os medicamentos?	2	28,57%	5	71,42%
Você toma os medicamentos na hora indicada?	3	%	4	%
Quando você se encontra bem, deixa de tomar seus medicamentos?	1	14,28%	6	85,71%
Quando você se sente mal, deixa de tomar seus medicamentos?	0	0%	7	100%

Conforme exposto na Tabela 2, 1 (14,28%) paciente tem dificuldade para tomar seus medicamentos e 2 (28,57%) relatam que já esqueceram alguma vez de tomar os medicamentos, além disso, 3 (42,85%) não tomam seus medicamentos no horário da prescrição médica sendo essa uma das principais causas da não afetividade do tratamento medicamentoso e suas reações adversas causadas pelos medicamentos interferindo na inadequada adesão ao tratamento. Observou-se que 7 (100%) pacientes relatam não abandonar o tratamento quando se sentem mal, desta forma ao analisar a farmacoterapia observa-se que alguns pacientes apresentam problemas relacionados a adesão e administração dos medicamentos.

Um dos testes mais utilizados no Brasil para avaliar a adesão ao tratamento é o teste de Morisky, no entanto, não há nenhum método que é levado em consideração como teste “padrão ouro para a avaliação da farmacoterapia (MENDES, 2012). Cada teste avaliado apresenta suas vantagens e desvantagens. O teste de Morisky refere-se ao um método de questionário com fácil acesso, baixo custo e fácil de aplicar, com vantagens de acompanhar um grande número de pacientes. Ainda assim não é um método excelente pois pode haver a “manipulação” dos indivíduos ao responder o questionário, levando então a uma distorção da informação dada a adesão do tratamento, diversas vezes pode ocorrer pela preocupação que o paciente tem de passar

uma informação negativa ou mesmo se sentir constrangido ao informar a realidade ao profissional da saúde tento em mente que pode responder de uma forma que julga ser correta (GENNARO et al, 2012). Alguns métodos como a contagem de comprimidos e a monitorização terapêutica é uma opção mais eficaz e segura.

Alguns estudos demonstram dificuldades no acompanhamento de pacientes com Diabetes Mellitus, mesmo com o número reduzido de pacientes e o pouco tempo de acompanhamento, levando em consideração o processo de desistência dos indivíduos, entretanto Destaca-se que intervenções por profissionais de saúde obtiveram resultados positivos a saúde dos pacientes obtendo assim uma colaboração não só a saúde dos indivíduos como qualidade de vida, diminuindo os níveis de Hemoglobina glicosilada (BAZZOTTE., 2010).

O diabetes mellitus está entre as doenças que apresentam baixa taxa de adesão ao regime terapêutico, principalmente pela sua natureza crônica que gera demandas para autocuidado dentre estes destacam-se as mudanças comportamentais relacionadas à dieta e atividade física que nem sempre são bem aceitas pelos pacientes. Estas pessoas ainda apresentam o risco para o desenvolvimento de graves complicações, de natureza aguda e crônica, que somadas ao processo de envelhecimento, poderão afetar suas habilidades para o autocuidado, o que pode ocasionar uma maior complexidade do regime terapêutico e maiores chances de não adesão ao tratamento (SELEY, 2007).

De acordo com resultados encontrados por Santos (2010) em seus estudos, a fidelidade ao tratamento é fundamental para o controle da Diabetes Mellitus, quando esta doença não é tratada adequadamente, os sintomas podem se agravar e contribuir para manifestações de outras doenças. Desta forma a maneira que os profissionais de saúde interagem e se comunicam com os pacientes são fatores importantes para a adesão ao tratamento, uma vez que os pacientes satisfeitos com a equipe de saúde apresentam uma melhor aceitação às orientações propostas (BARBOSA 2009).

Portanto é imprescindível que os pacientes com diabetes tenham conhecimento sobre os riscos relacionados ao seu problema de saúde e a necessidade do uso contínuo dos medicamentos, bem como sobre o controle dos sinais e sintomas da doença. Nesse sentido, faz-se necessário orientá-los

sobre o uso correto dos medicamentos, principalmente àqueles que apresentam algum tipo de dificuldade em aderir ao tratamento medicamentoso.

Local onde adquire	Total (n=10)	Frequência (%)
UBS	0	0,0
Popular	0	0,0
Comunitária	10	100%
Especial	0	0,0
Farmácia privada	0	0,0
Magistral	0	0,0
Aqui tem Farmácia Popular	10	100%

Todos os indivíduos adquirem seus medicamentos em farmácia comunitária gratuitamente pelo programa “Aqui tem Farmácia Popular”, os receituários foram adquiridos através de consultas médicas na unidade básica de saúde onde cada indivíduo realiza em um intervalo de tempo de seis meses, posteriormente são encaminhados a farmácia comunitária para estar realizando o cadastro do programa e assim retirada dos medicamentos.

Alguns indivíduos apresentam um agravamento em seu estado de saúde atual devido à dificuldade do acesso aos medicamentos de uso contínuo, que por motivos como não ter condições financeiras suficientes ou até não encontrar uma rede pública disponível. Causando uma interferência na adesão ao tratamento farmacoterapêutico (PANIZ et al., 2010).

Um estudo realizado em Blumenau-SC, relatou que a maioria dos casos de pacientes que tem a dificuldade de acessar aos medicamentos na atenção primária é por não ser disponibilizado no Sistema Único de Saúde (SUS) e 42,2% por se encontrarem em falta no estoque da farmácia da unidade Básica de Saúde (Helena 2015).

Em contrapartida a realização do Programa Aqui tem Farmácia Popular no Brasil (PFPB), desenvolvido pelo Governo Federal com intuito de beneficiar a população diminuindo preços e aumentando a acessibilidade de indivíduos com pouca condição financeira fica disponibilizado em farmácias privadas brevemente cadastradas através do Ministério da Saúde com preços bem reduzidos referente a outras farmácias dando assim acesso a população em geral. O Governo Federal, pela Portaria n.º184, de 3 de fevereiro de 2011, foi definido que os medicamentos estabelecidos pelo programa para o tratamento da hipertensão arterial e/ou Diabetes Mellitus, tornam-se gratuitos aos

usuários, mesmo aqueles disponibilizados em drogarias privadas (BRASIL, 2011).

Portadores de Diabetes Mellitus juntamente com o processo de envelhecimento tem aumentado o risco de desenvolver graves complicações agudas e crônicas e até doenças que poderão afetar habilidades do dia a dia de forma contínua ou passageira podendo levar um aumento da terapia medicamentosa dos indivíduos e uma possível baixa adesão ao tratamento do Diabetes Mellitus (SELEY et al, 2007).

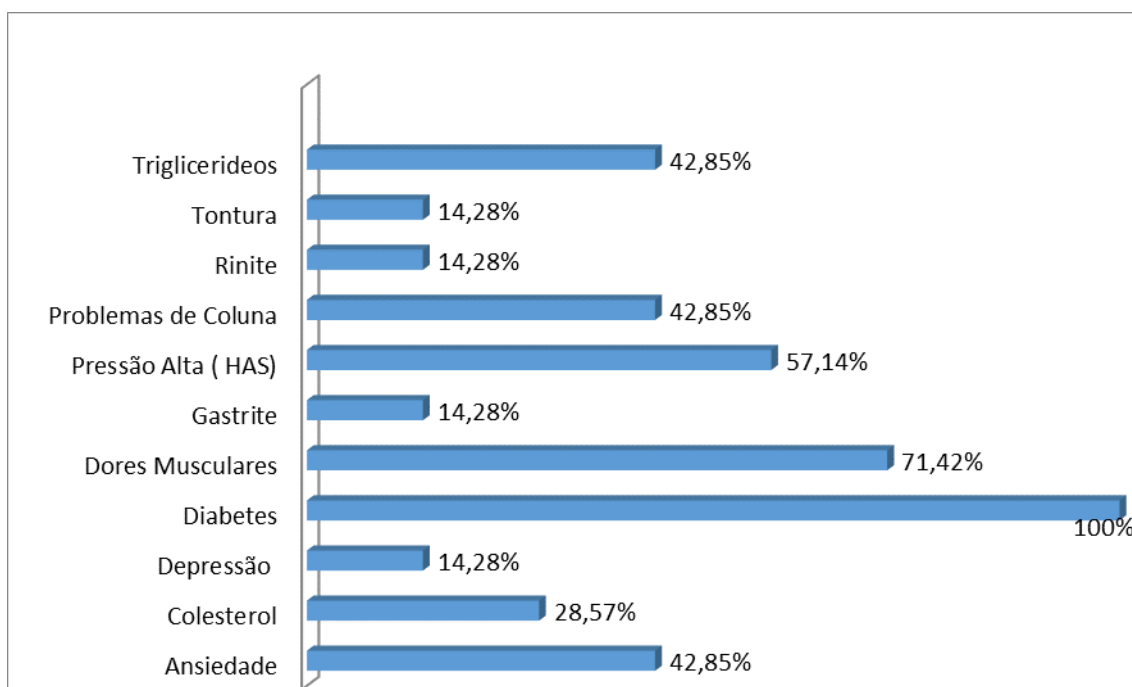


Figura 1. Condições clínicas/queixas coletadas na etapa durante história clínica da doença atual

Foram identificados no presente estudo, 31 condições clínicas/queixas. Na Figura 1 observou-se que houve 11 condições clínicas diferentes durante o acompanhamento farmacoterapêutico.

Gomes (2011) relatou em um dos estudos realizados em Ribeirão Preto, São Paulo, que entre as complicações e comorbidades as mais constantes foram Dislipidemias, (118 casos, 72,8%) cardiovasculares (85 casos, 52,5%), renais (83 casos, 51,2%), obesidade (75 casos, 46,3%), oftálmicas (66 casos, 40,7%), neurológicas (43 casos, 26,5%), pré-diabético (9 casos, 5,6%), outras doenças não relacionadas ao Diabetes Mellitus (98 casos, 60,5%).

Relacionado ao Diabetes Mellitus o objetivo é manter os níveis de glicose dentro dos limites estabelecidos para assim minimizar os danos a outros órgãos diminuindo o aumento severo das possíveis complicações (FLORES, 2005).

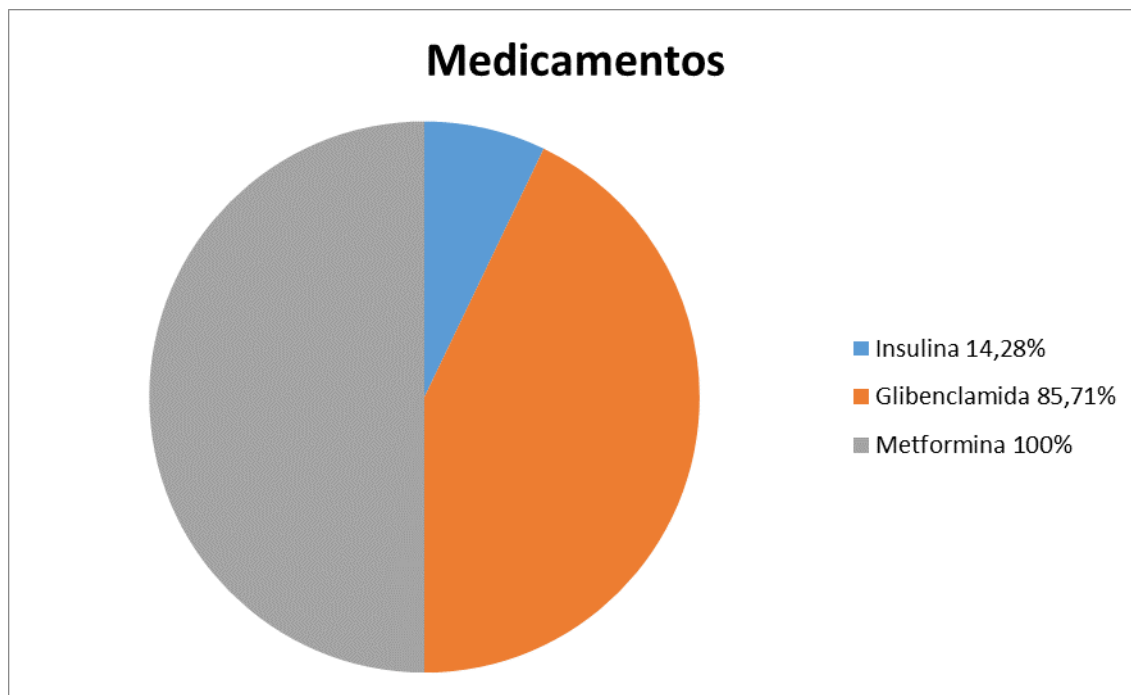


Figura 2. Prevalência de medicamentos antidiabéticos prescritos para pacientes presentes no acompanhamento farmacoterapêutico.

Relacionado a prevalência dos medicamentos para Diabetes Mellitus prescritos observou-se pela Figura 2 que, 14,28% estão em tratamento com insulina, 85,71% utilizam glibenclamida e 100% dos indivíduos estão em tratamento com metformina. Constatou-se que a prevalência maior de hipoglicemiantes utilizados é da metformina, corroborando com as recomendações em protocolos clínicos e diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. É de suma importância ressaltar que o esquema terapêutico no tratamento do Diabetes Mellitus deve levar em consideração a presença de fatores de risco como a hipertensão arterial sistêmica, obesidade, dislipidemia, entre outras comorbidades que podem estar associadas ao Diabetes Mellitus (FERREIRA, 2008).

Um estudo realizado por Gomes (2011) teve como maior número de participantes (64,2%) utilizou o tratamento de medicamento via oral associado a insulina terapia. Para a realização do tratamento pode ser iniciado com apenas um único medicamento podendo haver associações devido a necessidade individualizada de cada indivíduo e agravo da doença, A metformina é recomendada como terapêutica inicial e em geral, costuma ser

tolerado e ter poucos efeitos adversos e boa aceitação (NATHAN et al, 2006; SBD, 2007).

Com a administração da dose máxima da metformina e se ocorrer falha com o tratamento, recomenda-se associar outro medicamento hipoglicemiante, a escolha do medicamento vai depender do quadro clínico e deve considerar o estágio da doença em que o paciente se encontra (NATHAN et al, 2006; SBD, 2007).

A glicose em níveis altos, juntamente com o aumento da concentração dos ácidos graxos ajudam no declínio das células β pancreáticas. É muito importante ressaltar que indivíduos que possuem a patologia de Diabetes Mellitus tem risco de desenvolver complicações e até outras doenças podendo ser diminuído ou até mesmo evitado se mantiver os níveis de glicose dentro dos parâmetros desejados (GUIDONE et al, 2009).

TABELA 4. Resultado da glicemia capilar em jejum obtida através do uso de um glicosímetro no início da primeira consulta e a média final da redução da glicemia, após o acompanhamento farmacoterapêutico.

Paciente	Glicemia antes da consulta	Glicemia depois da consulta	Quantidade de glicemia reduzida (mg/dl)
1	194mg/dl	147mg/dl	47mg/dl
2	227mg/dl	123mg/dl	104mg/dl
3	120mg/dl	90mg/dl	30mg/dl
4	176mg/dl	145mg/dl	31mg/dl
5	222mg/dl	120mg/dl	102mg/dl
6	207mg/dl	109mg/dl	98mg/dl
7	240mg/dl	120mg/dl	120mg/dl
Média	198mg/dl	122mg/dl	60,57mg/dl

FONTE: Próprio autor.

De acordo com os resultados da Tabela 4, as intervenções realizadas pela acadêmica pesquisadora juntamente com a Farmacêutica clínica obtiveram resultados satisfatórios com uma redução significativa do valor da glicemia capilar de cada paciente após o término do acompanhamento farmacoterapêutico totalizando um período de oito semanas.

Flores (2005) realizou um estudo que avaliou o serviço acompanhamento farmacoterapêutico como umas das ferramentas para o controle da glicemia sanguínea em pacientes com Diabetes Mellitus no Município de Ponta Grossa-PR, o qual acompanhou 59 pacientes durante o período de seis meses com orientações farmacêuticas individuais contendo diversos profissionais da área da saúde utilizando de palestra educacionais exames glicêmicos mensais e a dosagem da hemoglobina glicosilada no início e no final do acompanhamento farmacoterapêutico apresentando diminuição das taxas glicêmicas de 50 mg/dl.

Um estudo relatado por Wishah et al (2014) teve como resultado uma diminuição dos níveis glicêmicos de 51,4 mg/dl em um grupo de 52 indivíduos.

Em um estudo com Mahwi and Obied (2013) foi obtida redução de 37,3mg/dl para 65 pacientes em acompanhamento farmacoterapêutico.

Segundo Jarab et al (2012), foram visualizadas reduções de 57,6 mg/dl em um grupo de intervenção de 85 pacientes, abordando a melhora dos índices glicêmicos com o acompanhamento farmacoterapêutico.

Tabela 5. Dosagem de Hemoglobina glicosilada no primeiro mês do acompanhamento e após dois meses e meio

Paciente	Hemoglobina glicosilada primeira consulta	Hemoglobina glicosilada após o acompanhamento	Quantidade de Hemoglobina glicosilada reduzida (%)
1	9,3 %	7,56%	1,74%
2	9,2%	6,88%	2,32%
3	12,4%	7,43%	4,97%
4	9,2%	8,47%	0,73%
5	9,7%	8,52%	1,18%
6	7,5%	5,76%	1,74%
7	11,2%	6,45%	4,75%
Média	9,7%	7,29%	2,49%

FONTE: Próprio autor.

A hemoglobina glicosilada é o principal parâmetro para avaliar o controle do Diabetes Mellitus, uma vez que considera o metabolismo da glicose tanto em jejum como no período pós-prandial. Além disso, é uma medida que estima os valores glicêmicos durante o período de 120 dias anteriores a realização do exame. (Ramachandran et al.,2004)

De acordo com a American Diabetes Association (ADA) (2013) o valor ideal de HbA1c para reduzir as chances de complicações micro e macro vasculares é menor que 7,0%, porém para pacientes que já possuem complicações micro e macro vasculares ou um longo tempo de Diabetes Mellitus, este valor pode alcançar no máximo 8,0%.

Pinheiro (2010) em um estudo relata que quando os níveis de hemoglobina glicosilada encontram-se estacionados acima dos 7,0% durante um longo período, esses pacientes ficam susceptíveis a um maior risco de apresentarem complicações crônicas, como doenças cardiovasculares, renais, dos nervos periféricos, dos olhos ou, até mesmo, a amputação parcial ou total de membros, entre outros problemas, dependendo do ponto atingido pelo descontrole do paciente.

De acordo com a Tabela 5 pode se observar uma melhora significativa dos valores de hemoglobina glicosilada nos indivíduos após um acompanhamento menor que três meses, com uma média inicial de 9,7% de Hemoglobina glicosilada obtendo-se após o acompanhamento um valor de 7,29% de média total, observando-se que os níveis diminuídos ao final do

estudo foi totalizando 2,49%, entendesse que durante o acompanhamento obteve-se resultados positivos com a diminuição dos níveis de hemoglobina glicosilada através do acompanhamento. O profissional Farmacêutico tem um papel de impacto através do acompanhamento farmacoterapêutico aos pacientes portadores de Diabetes Mellitus, com a duração de tempo de acompanhamento, com suas habilidades e conhecimentos específicos sobre medicamentos, através de métodos, mais conhecidos, Dáder e Minessota, detectam PRM, buscando solucionar-los através das intervenções e orientações para o paciente, auxiliar e analisar o custo benefício do tratamento, transmitir o seu conhecimento, horários a ser administrado, dosagem, alimentação adequada, atividade física e monitorização da glicemia capilar juntamente com a realização do acompanhamento dos exames laboratoriais para assim proporcionar uma melhor qualidade de vida para seus pacientes.

Conclusão

O presente trabalho visou demonstrar a importância do farmacêutico na farmácia comunitária frente ao acompanhamento farmacoterapêutico de doenças complexas como a diabetes mellitus, desenvolvendo medidas educativas de orientações (farmacológicas ou não), promovendo maior adesão ao tratamento e a conscientização dos usuários e seus familiares/cuidadores sobre a importância de fazer o tratamento de forma correta. Por meio da prática do seguimento farmacoterapêutico, é possível identificar resultados negativos à farmacoterapia, propondo intervenções cabíveis e minimizando os riscos potenciais e reais. Ainda, por meio do seguimento farmacoterapêutico, é possível colaborar para maximizar o efeito terapêutico dos fármacos, apoiando o cumprimento da prescrição, monitorando a concepção do paciente em relação às instruções para o uso dos medicamentos e recomendando mudanças em seu estilo de vida.

No entanto pode-se observar que, com o acompanhamento farmacoterapêutico houve redução significativa da glicemia capilar juntamente os valores em % da Hemoglobina Glicosilada de cada indivíduo, como demonstrado nos resultados anteriores. Este é um dado que confirma que o acompanhamento do farmacêutico possibilitou a melhoria no tratamento e adesão terapêutica e na prevenção de complicações relacionadas ao diabetes mellitus.

Diante deste contexto, faz-se necessário a implantação da atuação do farmacêutico no acompanhamento farmacoterapêutico em instituições de saúde, seja ela privada ou pública, pois os pacientes obtiveram resultados positivos neste estudo.

NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA

NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA

FAG JOURNAL OF HEALTH (FJH)

Artigos Originais: são trabalhos resultantes de pesquisa original, de natureza quantitativa ou qualitativa. Sua estrutura deve apresentar necessariamente os itens: Introdução, Metodologia, Resultados e Discussão e Conclusão. A hipótese de pesquisa, bem como os objetivos devem ser facilmente identificados no final da Introdução. Apresentação máxima de 15 laudas.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
3. Informar DOI ao final de cada referências, no mínimo 75% das referências.
4. O texto está em espaço simples; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na página Sobre a Revista.
6. Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas.

Os trabalhos deverão ser apresentados em formato compatível ao Microsoft Word (.doc), digitados para papel tamanho A4, com letra tipo ARIAL, tamanho 12, com espaçamento 1,5 cm entre linhas em todo o texto, margens 2,5 cm (superior, inferior, esquerda e direita), parágrafos alinhados em 1,0 cm.

Autores: a identificação deve ser feita somente na FOLHA DE ROSTO, conforme indicado anteriormente. Devem ser apresentadas as seguintes informações: nome(s) completo(s) do(s) autor(es), formação universitária,

titulação, atuação profissional, local de trabalho ou estudo, e-mail, de preferência institucional e ORCID.

Título: Letra tipo Arial, justificado, em caixa alta, tamanho 16, negrito, nas versões da língua portuguesa e inglesa, na primeira página do MANUSCRITO. O título em inglês deve vir logo após ao título em português, este deve estar no formato justificado, caixa alta, em itálico, tamanho 14, letra tipo Arial. Não utilizar abreviações no título e resumo.

Resumo e descritores: devem ser apresentados na primeira página do trabalho em português e inglês, digitados em espaço simples, com até 200 palavras. A sequência de apresentação dos resumos deve seguir a seguinte ordem: resumo em português e inglês, independente da língua utilizada para o desenvolvimento do manuscrito. Os resumos devem contemplar os seguintes itens: contextualização, objetivo, materiais e métodos, resultados, conclusões. Ao final do resumo devem ser apontados de 3 a 5 descritores que servirão para indexação dos trabalhos. Para tanto os autores devem utilizar os “Descritores em Ciências da Saúde” da Biblioteca Virtual em Saúde (<http://www.bireme.br/> ou <http://decs.bvs.br/>). Os descritores não poderão estar presentes no título.

Estrutura do Texto: a estrutura do texto deverá obedecer às orientações de cada categoria de trabalho já descrita anteriormente, acrescida das referências bibliográficas e agradecimentos (quando houver). Matérias-primas, equipamentos especializados e programas de computador utilizados deverão ter sua origem (marca, modelo, cidade, país) especificada. As unidades de medida devem estar de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI) e as temperaturas devem ser descritas em graus Celcius. Os anexos (quando houver) devem ser apresentados ao final do texto.

Tabelas e figuras: devem ser inseridas ao longo do texto e apresentar informações mínimas (título e legenda) pertinentes. Os títulos das tabelas devem estar posicionados acima e as legendas abaixo da mesma. Os títulos das figuras devem estar posicionados abaixo das mesmas. As tabelas e figuras, bem como, seus títulos, devem estar centralizados e sem recuo, tamanho 9, fonte Arial. O tamanho máximo permitido é de uma folha A4. Cada tabela e/ou figura deve estar em uma única página e as páginas separadas por “quebra de página”. As notas de rodapé: devem ser apresentadas quando

forem absolutamente indispensáveis, indicadas por números e constar na mesma página a que se refere.

Citações: Para citações “ipsis literis” de referências bibliográficas deve-se usar aspas na sequência do texto. As citações de falas/depoimentos dos sujeitos da pesquisa deverão ser apresentadas em itálico, em letra tamanho 10, na sequência do texto.

As citações bibliográficas inseridas no texto devem ser indicadas pelo(s) sobrenome(s) do(s) autor(es) em letra maiúscula, seguido(s) pelo ano da publicação (ex.: SILVA et al, 2005), sendo que:

- Artigos com até três autores, citam-se os três sobrenomes;
- Artigos com mais de três autores, cita-se o sobrenome do primeiro autor, seguido da expressão “et al.”;
- Se o nome do autor não é conhecido, cita-se a primeira palavra do título.

Referências bibliográficas: Toda a literatura citada no texto deverá ser listada em ordem alfabética. Artigos em preparação ou submetidos a avaliação não devem ser incluídos nas referências. A formatação das referências deve seguir o padrão estabelecido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em “Regras Gerais de Apresentação” - NBR-6023, de agosto, 2002. **Exemplos de referências:**

Prefira referências com DOI pois há a necessidade da inclusão do DOI no final de cada referência

- **Livros:** BACCAN, N.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E.; GODINHO, O. E. S. **Introdução à semimicroanálise qualitativa**, 6ª. edição. Campinas: EDUCAMP, 1995.
- **Capítulos de livro:** SGARBIERI, V. C. Composição e valor nutritivo do feijão *Phaseolus vulgaris* L. In: BULISANI, E. A (Ed.) **Feijão: fatores de produção e qualidade**. Campinas: Fundação Cargill, 1987. Cap. 5, p. 257-326.
- **Artigo de periódico:** KINTER, P. K.; van BUREN, J. P. Carbohydrate interference and its correction in pectin analysis using the m-hydroxydiphenyl method. **Journal Food Science**, v. 47, n. 3, p. 756-764, 1982. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.1982.tb12708.x>
- **Artigos apresentados em encontros científicos:** JENSEN, G. K.; STAPELFELDT, H. Incorporation of whey proteins in cheese. Including the use of ultrafiltration. In: INTERNATIONAL DAIRY

- FEDERATION. **Factors Affecting the Yield of Cheese**. 1993, Brussels: International Dairy Federation Special Issue, n. 9301, chap. 9, p. 88-105.
- **Tese e Dissertação:** CAMPOS, A C. **Efeito do uso combinado de ácido láctico com diferentes proporções de fermento láctico mesófilo no rendimento, proteólise, qualidade microbiológica e propriedades mecânicas do queijo minas frescal**. Campinas, 2000, 80p. Dissertação (Mestre em Tecnologia de Alimentos), Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).
 - **Trabalhos em meio-eletrônico:** SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Tratados e organizações ambientais em matéria de meio ambiente. In: _____. **Entendendo o meio ambiente**. São Paulo, 1999. v. _____. 1. Disponível em: <<http://www.bdt.org.br/sma/entendendo/atual.htm>>. Acesso em: 8 mar. 1999.
 - **Legislação:** BRASIL. Portaria n. 451, de 19 de setembro de 1997. Regulamento técnico princípios gerais para o estabelecimento de critérios e padrões microbiológicos para alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 set. 1997, Seção 1, n. 182, p. 21005-21011.