



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE – UNIVAG
ÁREA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMACIA

**HOSPITALIZAÇÕES E ÓBITOS POR DIABETES MELLITUS, NA CIDADE
DE CUIABÁ- MT E A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NOS CUIDADOS
AOS PACIENTES DIABÉTICOS**

JULIANA ALVES DE PAULA
MARILUCIA FERREIRA DA CRUZ
MARIANA DE CAMPOS MESQUITA
RENATA SOARES DE ASSUNÇÃO
ROSELI BARBOSA DA SILVA

VÁRZEA GRANDE - MATO GROSSO
2020



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE – UNIVAG
ÁREA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMACIA

**HOSPITALIZAÇÕES E ÓBITOS POR DIABETES MELLITUS, NA CIDADE
DE CUIABÁ- MT E A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NOS CUIDADOS
AOS PACIENTES DIABÉTICOS**

JULIANA ALVES DE PAULA
MARILUCIA FERREIRA DA CRUZ
MARIANA DE CAMPOS MESQUITA
RENATA SOARES DE ASSUNÇÃO
ROSELI BARBOSA DA SILVA

Trabalho de Conclusão apresentado ao **Curso de Farmácia** do **Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG** como requisito para a obtenção do grau de Farmacêutico.

Orientadora: Prof. Dra. Danielle Ayr Tavares de Almeida.

VÁRZEA GRANDE - MATO GROSSO
2020

SUMÁRIO

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. RESUMO | 4 |
| 2. INTRODUÇÃO | 6 |
| 3. METODOLOGIA | 9 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 9 |
| 5. CONCLUSÃO | 15 |
| 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 16 |

HOSPITALIZAÇÕES E ÓBITOS POR DIABETES MELLITUS, NA CIDADE DE CUIABÁ- MT E A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NOS CUIDADOS AOS PACIENTES DIABÉTICOS

Juliana Alves de Paula¹
Marilucia Ferreira da Cruz¹
Mariana de Campos Mesquita¹
Renata Soares de Assunção¹
Roseli Barbosa da Silva¹
Danielle Ayr Tavares de Almeida²

Resumo

A Diabetes Mellitus é caracterizada por ser uma patologia crônica não transmissível, que mais ocasionam óbitos no Brasil. O presente estudo objetiva descrever o número de hospitalizações e óbitos decorrentes dessa doença, assim como também, ressaltar a relevância do farmacêutico na assistência básica de saúde e a suma importância desse profissional nos cuidados dos portadores de diabetes. Dessa forma, esta pesquisa refere-se a um estudo descritivo, baseado no levantamento de dados epidemiológicos disponibilizados pelo DATASUS, Órgão do Ministério da Saúde, pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), com levantamento de dados retrospectivos de hospitalizações e óbitos por DM. Assim sendo, os resultados obtidos a partir desse estudo apontam que houve um incremento de 18% nas internações por DM em Cuiabá-MT, no período correspondente entre 2007 a 2011. Conclui-se assim que, a diabetes é um doença crônica responsável por um elevado número de óbitos no país, no entanto, para que as ações em saúde contribuam com a recuperação do estado de saúde dos pacientes diabéticos, estes devem realizar mudanças no estilo de vida, além de aderirem ao tratamento medicamentoso. Cabe ressaltar que, para que o número de hospitalizações e óbitos no país diminua é necessário a participação ativa dos farmacêuticos no acompanhamento dos portadores de diabetes, através de ações

¹ Graduada do curso de Farmácia do UNIVAG.

² Farmacêutica Doutora em Biotecnologia pela UFMT. Docente do curso de Farmácia do UNIVAG.

educativas, monitoramento dos recursos terapêuticos, assim como também, atuar na identificação de possíveis problemas relacionados ao tratamento farmacológico.

Palavras chaves: Diabetes Mellitus. Mortalidade. Hospitalização. Farmacêutico.

1. INTRODUÇÃO

Diabetes mellitus (DM) é definida como uma síndrome metabólica de origem múltipla, crônica, na qual se verifica hiperglicemia durante um longo intervalo de tempo, ocasionada pela deficiência na produção ou resistência na utilização de insulina pelo organismo e atualmente considerada como umas das principais causas de óbitos no mundo todo. (WHO, 2016). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), Associação Americana de Diabetes (ADA) e a Sociedade Brasileira de Diabetes, essa patologia classifica-se em DM tipo 1, DM tipo 2, outros tipos específicos de DM e diabetes mellitus gestacional (DMG). A DM tipo 1 é uma doença autoimune, poligênica ocasionada pela destruição das células betas do pâncreas, ocasionando a produção ineficiente de insulina. Representa 5% a 10% dos diagnósticos e geralmente, crianças e adolescentes apresenta mais predisposição para esse tipo de diabetes, no qual o portador deve fazer uso contínuo e constante de insulina (INTERNACIONAL DIABETES FEDERATION, 2017). A DM tipo 2 representa o 90% a 95% dos casos e se caracteriza pela etiologia complexa e multifatorial de caráter genético e ambiental e que deve ser tratada com medicamentos que auxiliem na redução dos níveis glicêmicos no sangue. Seu diagnóstico, normalmente, é realizado a partir dos quarentas anos de idade, apesar de ser possível originar-se na adolescência também. Verifica-se que existem diversas causas para o surgimento da DM tipo 2, geralmente esse tipo de diabetes evolui de maneira lenta, gradual e assintomática durante um período longo de tempo. Os sintomas iniciais são imperceptíveis e mesmo que o seu desenvolvimento seja lento, continua representando um elevado e grave risco para o surgimento de complicações (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017). No tocante a outros tipos específicos de DM, são definidas como formas menos habitual e possível de ser identificada. Nesse grupo de DM inclui-se os defeitos genéticos na função da célula beta, defeitos genéticos na ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino, endocrinopatias, DM provocado pelo uso de medicamentos, agentes químicos, ou infecções, moldes incomuns de DM autoimune e síndromes genéticas atípicas. E a DM gestacional afeta transtornos de intolerância à glicose tendo como diagnóstico no início ou durante a gestação (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017).

O diagnóstico da DM não envolve somente a dosagem da glicemia, já que esta determinação não estabelece parâmetro efetivo para a avaliação do controle da glicemia durante um espaço de tempo duradouro (DCCT RESEARCH GROUP, 2004). Para tanto, outras dosagens, como a hemoglobina glicada (HbA1c), tem a função primordial na monitorização do controle glicêmico em pacientes diabéticos, pois estas determinações alimentam informações acerca do índice retrospectivo da glicose plasmática (BRY, et al.,2001; DCCT RESEARCH GROUP, 2004; PETERSON, et al.,1998; SACKS, et al.,2002; UK PROSPECTIVE DIABETES STUDY GROUP, 1998).

A DM atinge aproximadamente 422 milhões de pessoas em todo o mundo e o Brasil ocupa a quarta posição entre os dez países no mundo com maior número de pessoas portadoras da DM, estimando-se que 12,5 milhões de brasileiros são diabéticos e a maioria não sabem. Em 2017, 4 milhões de pessoas no mundo foram ao óbito em consequência dessa doença e os gastos com diabetes ocupam o sexto lugar no ranking mundial. (INTERNACIONAL DIABETES FEDERATION, 2017). Neste contexto, a DM é tida como um sério problema de Saúde Pública, em virtude do aumento na sua incidência, prevalência, morbidade, mortalidade e gastos financeiros. Estima-se que em 2040, a população com diabetes será de aproximadamente 642 milhões de pessoas, com metade desses indivíduos não sabendo que são portadores da patologia e, assim, integrando o grupo com maior risco de padecer complicações mais graves e com necessidades de gastos maiores de recursos econômicos. Do cálculo global de gastos em saúde, 12% destes são referentes aos gastos para o tratamento da DM e suas complicações. Também vale ressaltar que, a cada 6 segundos, uma pessoa morre em consequência da DM (INTERNACIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Como consequência da hiperglicemia em longo prazo, característica da DM, ocorre alterações micro e macrovasculares que ocasionam a disfunção, dano ou falência de vários órgãos. Os distúrbios crônicos derivados do DM envolvem a nefropatia, com a possibilidade de evolução para a insuficiência renal, a retinopatia, com a probabilidade de originar a cegueira, e a neuropatia, com a chance de risco do surgimento de úlceras nos pés, amputações, artropatia de Charcot e manifestações de disfunção autonômica, incluso a disfunção sexual. Além do mais, diabéticos apresentam elevado risco de doenças vasculares

ateroscleróticas, como por exemplo, as doenças coronarianas arterial e periférica e o acidente vascular cerebral (OLIVEIRA, 2003; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Além da relevância dos recursos terapêuticos medicamentosos e educativos, a qualidade no atendimento aos pacientes diabéticos é outro fator importante no tratamento eficiente do DM, onde quanto melhor a qualidade dos serviços prestados, maior a adesão ao tratamento, com melhores resultados e um maior o controle dos riscos de complicações da doença, diminuindo os gastos públicos com o tratamento do DM (OLIVEIRA, et al.,2017).

Neste sentido, o profissional farmacêutico exerce importante papel perante o enfrentamento da DM. Assim sendo, o farmacêutico possui responsabilidade de orientar os pacientes sobre todas as informações primordiais referentes à terapia medicamentosa, a qual abrange os aspectos tais como todas as informações referentes ao uso, a dosagem, vias de administração dos medicamentos, o acompanhamento da terapia farmacológica e o provimento de informação e conselhos aos pacientes relacionados com os fármacos. Com estas ações, a prática farmacêutica contribui na escolha da alternativa terapêutica farmacológica apropriada e na dispensação dos medicamentos, e responsabiliza-se, de forma direta, na colaboração com os demais profissionais de saúde, visando obter resultados satisfatórios dos recursos terapêuticos recomendados por esses profissionais. Além disso, o farmacêutico assume o compromisso de proporcionar todo tipo de informação relacionada com os o uso correto dos medicamentos e sobre as complicações decorrentes da combinação terapêutica de fármacos, visando obter resultados satisfatórios da adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico dos pacientes (SILVA, et al., 2008).

Ante ao exposto e pela DM se tratar de uma doença crônica altamente prevalente, sendo responsável por complicações agudas e crônicas e por parcela importante dos custos do sistema de saúde com internações hospitalares, é notória a importância do farmacêutico nos cuidados e acompanhamento da farmacoterapia dos pacientes diabéticos, trazendo benefícios para a saúde desses pacientes, pois além de evitar as interações medicamentosas e as reações adversas comuns a estes pacientes, aumentam a adesão ao tratamento farmacológico, auxiliam em uma conduta terapêutica adequada e contribuem com

diminuição de riscos de complicações da doença e, conseqüentemente, com a evolução para mortalidade. Desta maneira, este trabalho visa avaliar as hospitalizações e óbitos gerados pelas complicações da DM, na cidade de Cuiabá-MT, referente aos últimos 10 anos, buscando ressaltar a importância da atuação farmacêutica na diminuição destas complicações.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva documental de abordagem qualitativa e estudo com delineamento transversal, com análise de dados epidemiológicos disponibilizados pelo DATASUS, Órgão do Ministério da Saúde, pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), com levantamento de dados retrospectivos de hospitalizações e óbitos por DM.

A coleta de dados foi realizada do DATASUS referentes a taxas de morbidade, óbitos, taxas de internações, dias de permanência de hospitalização, gastos totais no tratamento, em períodos correspondentes de 5 a 5 anos, na cidade de Cuiabá MT. Os dados populacionais foram obtidos no site oficial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Para a revisão da literatura, foram utilizadas como fonte de pesquisa a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), consulta de artigos das bases de dados LILACS, SCIELO, PubMed e Bireme. As buscas foram realizadas com as palavras chaves: “diabetes mellitus”, “recursos terapêuticos”, “morbidade e mortalidade por diabetes”.

Por neste estudo não haver entrevista ou questionários aos pacientes e nem aos profissionais assistenciais, não existe nesse trabalho o TCLE. Para tanto, refere-se de uma pesquisa com dados de uso público e incondicional, não sendo necessária aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP). Em assistência aos aspectos éticos deste estudo, foram excluídas quaisquer informações que pudesse identificar os pacientes e seus prontuários, bem como os profissionais assistenciais e seus procedimentos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A DM é um grave e crescente problema de saúde pública e os dados estatísticos apontam que é a quarta doença não transmissível selecionada pelos dirigentes mundiais para intervenção prioritária (WHO, 2016). Conforme as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017), o incremento no número de indivíduos diabéticos é oriundo do crescimento e envelhecimento da população, da maior urbanização, da crescente prevalência da obesidade e sedentarismo, assim como também, da maior sobrevivência de pacientes diabéticos (WHO, 2016).

DM está relacionada com elevado número de hospitalizações, aumento da utilização dos serviços de saúde, assim como também, com altas taxas de incidências de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, cegueira, insuficiência renal e amputações dos membros inferiores, ocasionando dessa maneira, uma perda na qualidade de vida do indivíduo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

A análise das internações por doenças como a DM, além de fornecer um panorama do comportamento da doença e seu monitoramento, são uma forma de acompanhar também a efetividade das ações na Atenção Primária à Saúde (APS), já que este é o nível de atenção responsável pelos cuidados primários, detectando de forma precoce a doença, evitando suas complicações e a necessidade de internação, onde a assistência prestada pela APS, quando feita corretamente, leva à redução das internações por condições sensíveis a ela (GERHARDT et al, 2016).

Com base nestas complicações geradas pela evolução da DM, buscou-se analisar a taxa de internação pela patologia tendo como base o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Os dados obtidos indicaram que houve aumento em 18% das internações por DM em Cuiabá-MT, de 2007 para 2011 (Figura 1).

Sabendo-se que as taxas de internação relacionam a razão entre o total de internações, discriminadas por sexo e faixa etária, pela população por 10.000 habitantes de mesmo sexo e faixa etária (GONZAGA et al, 2017) e que as hospitalizações tornam-se um indicador da qualidade da assistência prestada pela APS (GERHARDT et al, 2016), nossos achados reforçam que, até 2011, havia evolução nas hospitalizações por DM, sendo essencial melhorar as ações em

saúde, tanto por parte dos gestores, quanto pelos profissionais que atuam na APS, como Farmacêuticos.

É importante ressaltar que, a princípio, o intuito da pesquisa versava em buscar as informações sobre as internações nos últimos 10 anos (2010 a 2020). Porém, para os dados de taxa de internações não foi possível obter os dados do período esperado, justificando a utilização das informações referente ao período de 2007 a 2011, que estavam disponíveis no DATASUS. Lessa et al (2000), já nos reforçavam que o SIH/SUS, mesmo se caracterizando como um sistema de informações de extrema agilidade e capacidade de detecção de casos em diversas patologias e agravos, apresenta problemas relacionados ao registro da morbidade, decorrente da precariedade das informações anotadas nos prontuários e ao processo de codificação, além do sistema não identificar reinternações e transferências de outros hospitais, o que pode justificar a dificuldade em encontrar

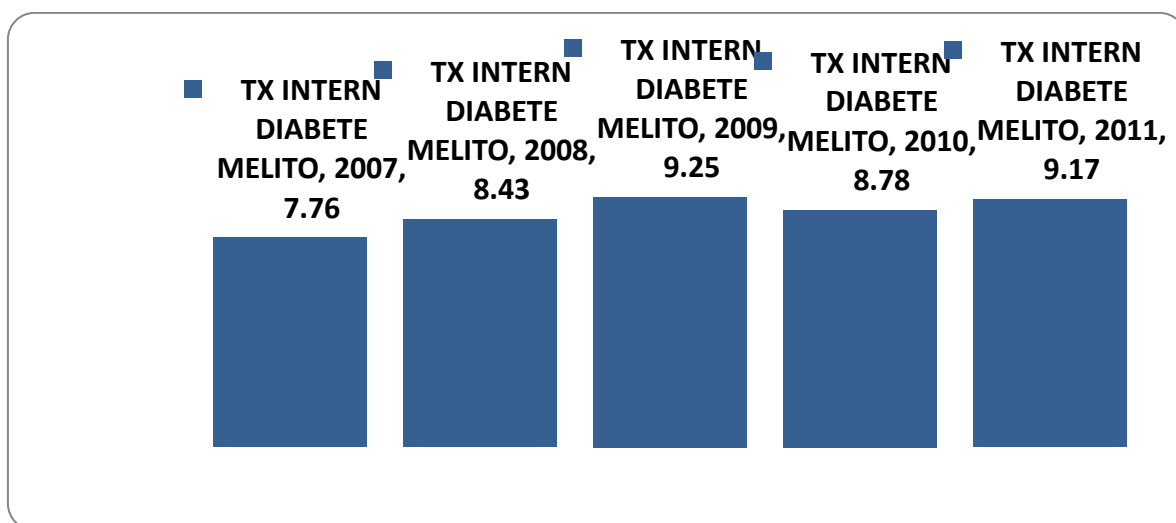


Figura 1. Taxa de internação por Diabetes mellitus na cidade de Cuiabá/MT referente aos anos de 2007 a 2012. Fonte: DATASUS, Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Segundo GONZAGA et al (2017), um aumento de diagnósticos e, conseqüentemente, das complicações da DM, resultam no aumento de internações hospitalares pela doença, além do maior risco de internações repetidas, afetando a qualidade de vida dos pacientes e aumentando o encargo dos serviços de saúde. Buscando-se compreender as taxas de internações decorrentes da DM, e, conseqüentemente, os óbitos gerados por suas complicações, foi avaliado o total de internações por DM em Cuiabá-MT com

informações referentes aos últimos 10 anos (2010 a 2020). Os dados encontrados indicam que houve diminuição em 65% do número total de hospitalizações, a cada 5 anos (Figura 2).

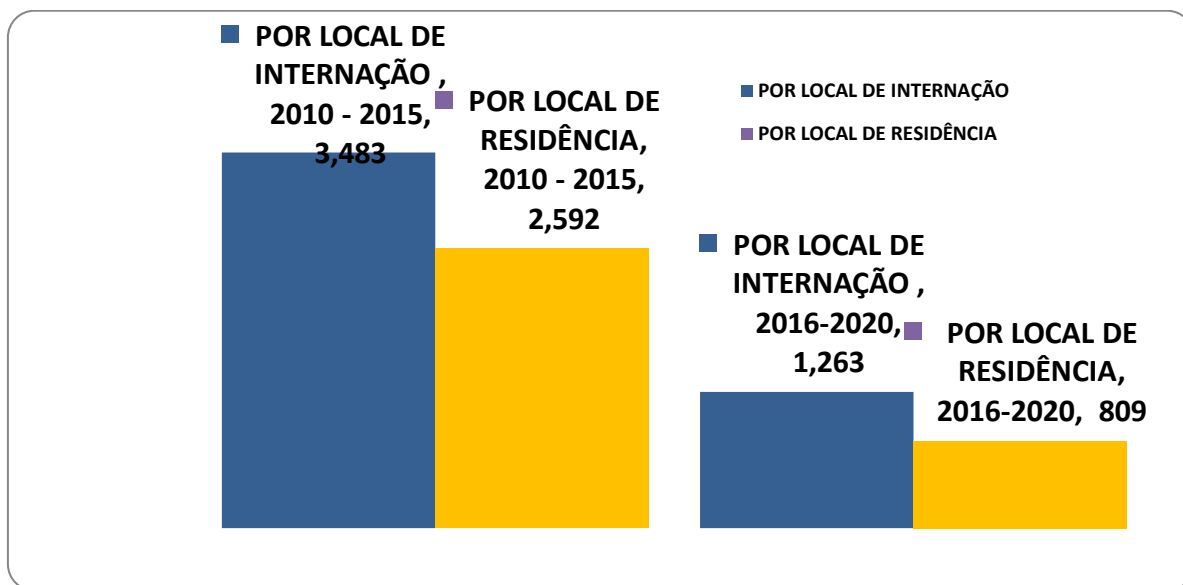


Figura 2. Internações por Diabetes mellitus na cidade de Cuiabá/MT nos últimos 10 anos, estratificadas a cada 5 anos (2010 a 2015 e 2016 a 2020) e categorizadas pelo total de internações na cidade (local de internação) e pelo total de internações de pacientes residentes na cidade (local de residência). Fonte: DATASUS, Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Estes achados podem estar relacionados à melhoria nos serviços de APS, fortificados pelos programas de saúde pública relacionados às doenças não transmissíveis, onde a educação em DM é considerada parte essencial no cuidado integral dessa patologia. Isso porque, em relação aos cuidados aos pacientes diabéticos, o tratamento inclui mediações multidisciplinares em todos os níveis da APS, sendo que o êxito dessas intervenções depende da aptidão do paciente em incumbir-se de realizar mudanças no estilo de vida, acondicionar os cuidados recomendados, além de ainda ter atitude para discernir, sanar e/ou buscar a assistência para os agravos decorrentes dessa patologia (GRILLO, et al., 2013).

O DM é uma doença muito dispendiosa, não apenas para os indivíduos afetados e suas famílias, mas também para o sistema de saúde, pois se trata de uma doença crônica, com complicações de alta gravidade que demandam intervenções para controlá-las (MILECH et al., 2014). Segundo De Moraes et al. (2017), em decorrência da DM no ano de 2014, 11% das despesas totais com a

saúde do adulto no mundo foram decorrentes desta patologia, gerando um custo aproximado de 612 milhões de dólares. Diante destes fatores, buscamos avaliar a evolução de gastos com internações por DM na cidade de Cuiabá-MT nos últimos 10 anos. Os dados obtidos demonstram que houve diminuição de 37% dos gastos a cidade de 2015 para 2020, para todas as internações por DM em Cuiabá-MT, diminuição esta que também ocorreu (49%) para as internações por DM de residentes da cidade (Figura 3).

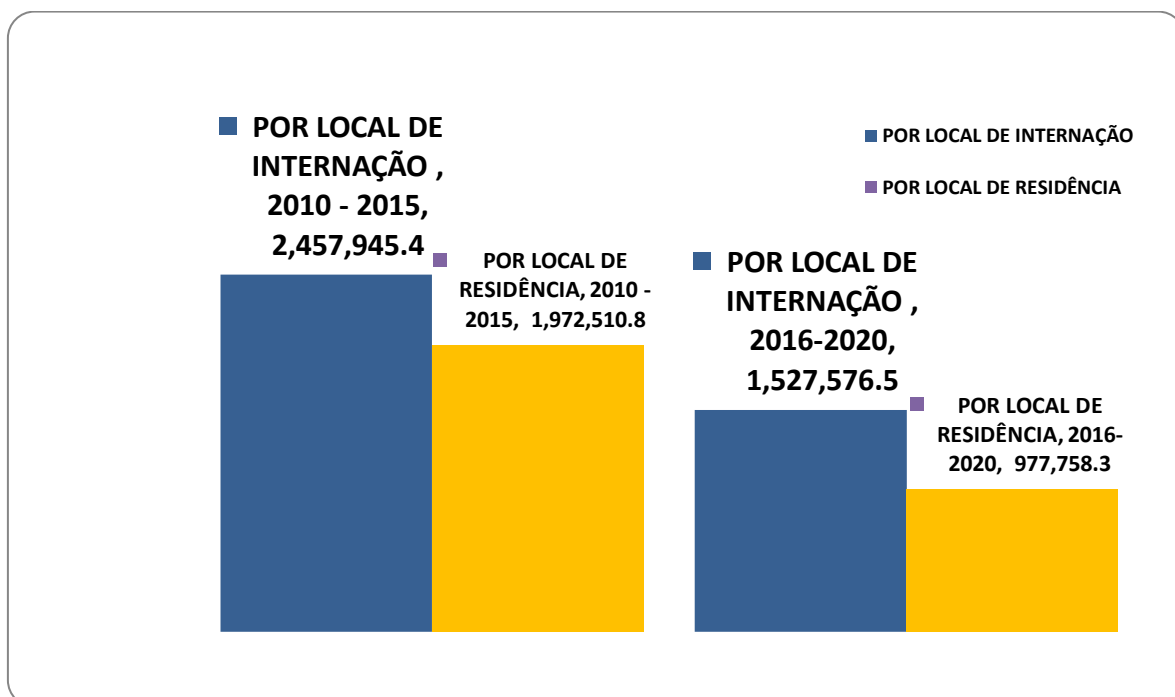


Figura 3. Total de gastos em internações por Diabetes mellitus na cidade de Cuiabá/MT nos últimos 10 anos, estratificadas a cada 5 anos (2010 a 2015 e 2016 a 2020) e categorizadas pelo total de internações na cidade (local de internação) e pelo total de internações de pacientes residentes na cidade (local de residência). Fonte: DATASUS, Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Esta diminuição nos gastos com hospitalizações podem estar relacionadas à consolidação de estratégias preventivas, visando proporcionar uma atenção adequada às hospitalizações e, conseqüentemente, reduzindo o impacto psicossocial e econômico causado pelo próprio DM (ROSA et al., 2007).

As doenças crônicas não transmissíveis levam a óbito cerca de 38 milhões de indivíduos a cada ano, sendo responsáveis por 70% das mortes no mundo, e a DM associada a outras doenças não transmissíveis, está relacionada a 80% destas mortes. No Brasil, em 2011, diabetes participava do grupo de doenças não transmissíveis que representavam 63,7% do total das mortes prematuras

(CONFORTIN et al., 2019). Com base nestas informações, buscou-se avaliar a evolução/regressão das taxas de mortalidade ocasionadas pela DM na cidade de Cuiabá-MT, de 2007 a 2011, e os dados reportados no DATASUS indicam que houve progressivo aumento da taxa de mortalidade em 10% de 2007 para 2008, em 12% de 2008 para 2009, de 8% de 2009 para 2010 e em 6% de 2010 para 2011, correspondendo a um aumento de 44% no decorrer dos cinco anos (2007 a 2011) (Figura 4).

Mesmo estes dados não sendo referente aos últimos 10 anos, indicam que, naquele período, a tendência ao aumento da mortalidade mantinha-se evidente, com possível melhora após o fortalecimento das políticas de APS. Estudos com pacientes admitidos em UTI, por exemplo, indicam que aqueles pacientes submetidos à um controle glicêmico mais rigoroso, ocorre redução da mortalidade e da morbidade (ZARANZA et al., 2018).

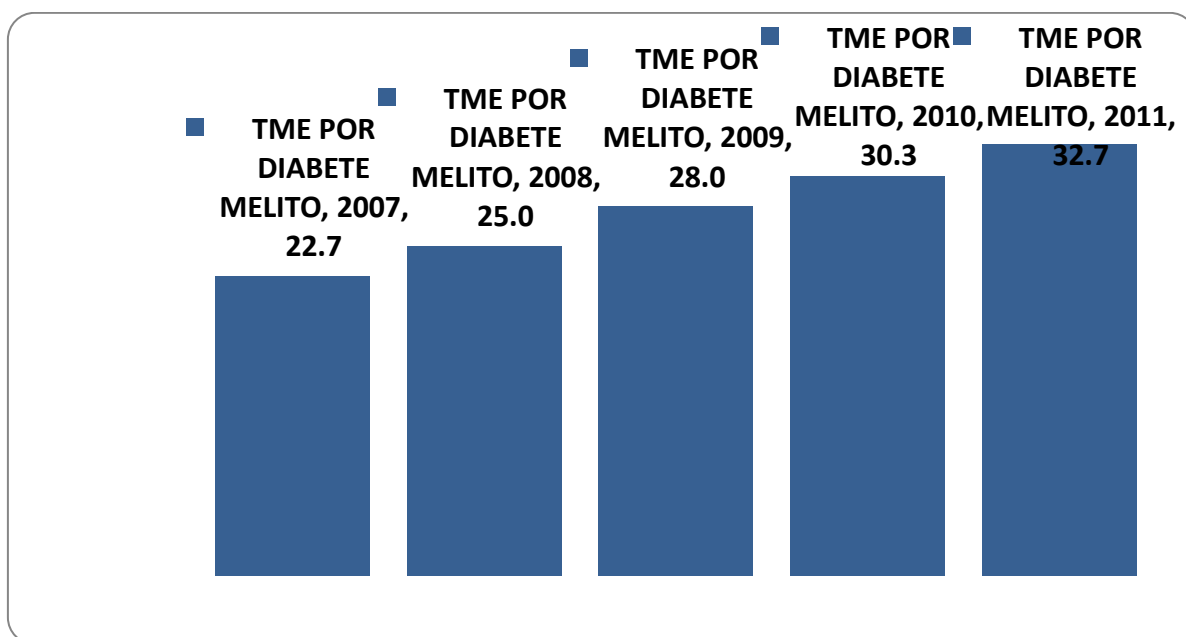


Figura 4. Taxa de mortalidade por Diabetes mellitus na cidade de Cuiabá/MT referente aos anos de 2007 a 2012. Fonte: DATASUS, Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Na APS do paciente diabético, o farmacêutico atua de maneira a promover uma "dispensação orientada" do medicamento e, durante essa atividade, reforçará a orientação médica, fornecerá informações atualizadas e novas sobre a medicação e o tratamento, criará uma ligação com o paciente, melhorando e escolhendo uma terapia mais eficaz e condizente com as características

individualizadas do paciente (GUIDONI et al., 2009). Além do mais, através da adesão ao tratamento, que se define como grau em que o paciente assimila e incorpora em sua vida as orientações e recomendações dos profissionais de saúde, o paciente diabético estando de acordo com o esse tratamento e seguindo as recomendações fornecidas por esses profissionais, sob constante revisão do profissional farmacêutico, alcançará por fim uma alta eficácia, adesão e tratamento satisfatório perante a diabetes mellitus (ASSUNÇÃO; URSINE, 2008). Assim, é relevante destacar que os custos do farmacêutico são baixos, comparados aos benefícios que o mesmo apresenta para os pacientes, levando em consideração internações hospitalares pelas complicações do diabetes (DE MORAES et al., 2017).

4. CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa indicam que, para a DM, por ser uma doença crônica que constitui um grande problema saúde pública e destaca-se pelos altos índices de morbidade e mortalidade, o tratamento adequado requer do paciente diabético mudança dos hábitos de vida, tais como a prática de exercícios físicos, mudanças dos hábitos alimentares, utilização de uma grande quantidade de medicamentos e comportamentos que contribuem efetivamente para um bom tratamento.

Porém, para que estas ações ocorram, e, conseqüentemente, contribuam para a diminuição das taxas de hospitalizações e gastos relacionados com estas internações, além dos conseqüentes óbitos, os farmacêuticos e os demais profissionais relacionados à APS, são atores fundamentais desta regressão destes índices.

Isto porque o profissional farmacêutico, com medidas educativas e acompanhamento terapêutico destes pacientes, torna-se responsável por identificar os problemas relacionados aos medicamentos e, muitas vezes, são capazes de resolver problemas de saúde que podem ou não estar relacionados ao uso de medicamentos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Classification and Diagnosis of Diabetes**. *Diabetes Care* 2017; 40(Supplement 1): S11-S24. Disponível em: <<https://doi.org/10.2337/dc17-S005>>. Acesso em: 05 de fev de 2020.

ASSUNÇÃO, T.S.; URSINE, P.G.S. Estudo de fatores associados à adesão ao tratamento não farmacológico em portadores de diabetes mellitus assistidos pelo Programa Saúde da Família, Ventosa, Belo Horizonte. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 2189-2197, 2008.

BRY, L.; CHEN, P. C.; SACKS, D. B. **Effects of hemoglobin variants and chemically modified derivatives on assay for glycohemoglobin**. *Clin Chem*, v. 47, p. 153-63, 2001.

CONFORTIN, S. C., ANDRADE, S. R. D., DRAEGER, V. M., MENEGHINI, V., SCHNEIDER, I. J. C., BARBOSA, A. R. Mortalidade prematura pelas principais doenças crônicas não transmissíveis nos estados do Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 6, p. 1588-1594, 2019.

DE MORAES, D.P.B.; VAZ, G. K. S. A.; DE CASTRO, G.F.P. Aporte farmacêutico a portadores de diabetes tipo II. **Revista Transformar**, v. 10, p. 152-169, 2017.

DCCT RESEARCH GROUP. **Diabetes Control and Complications Trial (DCCT)**. The effect of intensive treatment of Diabetes on the development and progression of the long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*, v. 329, p. 977-86, 1993.

GERHARDT, P. C., BORGHI, A. C., FERNANDES, C. A. M., DE FREITAS MATHIAS, T. A., & CARREIRA, L. Tendência das internações por Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial Sistêmica em idosos. **Cogitare Enfermagem**, v. 21, n. 4, 2016.

GONZAGA, L.M.O., BORGES, M.A.R.; FERREIRA, V.M. Tendência das internações hospitalares por diabetes mellitus sensíveis à atenção primária. **Unimontes Científica**, v. 19, n. 2, p. 137-145, 2017.

GUIDONI, C. M., OLIVERA, C. M. X., FREITAS, O. D., & PEREIRA, L. R. L. Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 45, n. 1, p. 37-48, 2009.

GRILLO, M. D. F. F., NEUMANN, C. R., SCAIN, S. F., ROZENO, R. F., GROSS, J. L., LEITÃO, C. B. Efeito de diferentes modalidades de educação para o autocuidado a pacientes com diabetes. **Revista da associação médica brasileira**, v. 59, n. 4, p. 400-405, 2013.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas, 8th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2017**. Disponível em: <<https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/134-idf-diabetes-atlas-8th-edition.html>>. Acesso em? 25 de jan. de 2020.

LESSA, F. J. D., MENDES, A. D. C. G., FARIAS, S. F., SÁ, D. A. D., DUARTE, P. O., MELO FILHO, D. A. D. Novas metodologias para vigilância epidemiológica: uso do Sistema de Informações Hospitalares-SIH/SUS. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 9, p. 3-19, 2000.

MILECH, A., ANGELUCCI, A. P., GOLBERT, A., CARRILHO, A. J. F., RAMALHO, A. C., & AGUIAR, A. C. B. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014. **Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). São Paulo: AC Farmacêutica**, 2014.

OLIVEIRA, J. E. P. de; MONTENEGRO JUNIOR, R. M.; VENCIO, S. (Org.). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018**. São Paulo: Editora Clannad, 2017. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>>. Acesso em: 10 de abr de 2020.

OLIVEIRA, J. E. P. Consenso brasileiro sobre diabetes 2002: diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito do tipo 2. **Sociedade Brasileira de Diabetes**. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2003. p. 72.

OLIVEIRA, A. S. M. et al.; **Complicações crônicas em diabetes, estratégias e qualidade dos serviços**. Simpósio de Metodologias Ativas - Inovações para o Ensino e a aprendizagem na Educação básica e superior; III Simpósio do Mestrado Profissional em Gestão Organizacional/III CIIE, Blucher Education Proceedings, v.2, n.1, 2017. Disponível em: <<https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/complicaes-crnicas-em-diabetes-estratgias-e-qualidade-dos-servios-25378>>. Acesso em: 07 de jan de 2020.

SILVA, A. S. et al. Avaliação do serviço de atenção farmacêutica na otimização dos resultados terapêuticos de usuários com hipertensão arterial sistêmica: um estudo piloto. **Revista Brasileira de Farmácia**, 89(3), 2008.

PETERSON, K. P. *et al.* What is hemoglobin A1c? An analysis of glycosylated hemoglobins by electrospray ionization mass spectrometry. *Clin Chem*, v. 44, p. 1951-8, 1998.

ROSA, R. D. S., SCHMIDT, M. I., DUNCAN, B. B., SOUZA, M. D. F. M. D., LIMA, A. K. D., & MOURA, L. D. Internações por Diabetes Mellitus como diagnóstico principal na Rede Pública do Brasil, 1999-2001. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 10, n. 4, p. 465-478, 2007.

ROSA, G., MINGRONE, G., MANCO, M., EUTHINE, V., GNIULI, D., CALVANI, R., CALVANI, M., FAVUZZI, A.M.R., CASTAGNETO, M., VIDAL, H. Molecular mechanisms of diabetes reversibility after bariatric surgery. **International journal of obesity**, v. 31, n. 9, p. 1429-1436, 2007.

SACKS, D. B. *et al.* Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. *Clin Chem*, v. 48, p. 436-72, 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018**. Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. -- São Paulo: Editora Clannad, 2017.

UK PROSPECTIVE DIABETES STUDY GROUP. Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in the patients with type 2 Diabetes. *Lancet*, v. 352, p. 837-53, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (Ed.). **Global report on diabetes**. França: WHO, 2016.

ZARANZA, M.S., BRAGA, A.A., FERNANDES, M.C.C., MADEIRA, M.P., PEIXOTO-JUNIOR, A. A. Diabetes mellitus e alterações da glicemia em pacientes com desfecho desfavorável admitidos em unidade de terapia intensiva. **Rev Med UFC**, v. 58, n. 1, p. 13-20, 2018.