

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente

Nardjara Leão

**FATORES ASSOCIADOS AO CONTROLE GLICÊMICO INADEQUADO EM
PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Diamantina- MG

2018

Nardjara Leão

**FATORES ASSOCIADOS AO CONTROLE GLICÊMICO INADEQUADO EM
PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente, nível de Mestrado da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Magister Scientiae em Saúde, Sociedade e Ambiente.

Orientadora: Profa. Dra. Angelina do Carmo Lessa
Co-orientador: Prof. Dr. Romero Alves Teixeira

Diamantina- MG

2018

Elaborado com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

L687f

Leão, Nardjara

Fatores associados ao controle glicêmico inadequado em portadores de diabetes mellitus tipo 2 / Nardjara Leão, 2018. 75 p.

Orientadora: Angelina do Carmo Lessa

Coorientador: Romero Alves Teixeira

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação Saúde, Sociedade e Meio Ambiente) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2018.

1. Diabetes. 2. Hemoglobina. 3. Glicemia. I. Lessa, Angelina do Carmo. II. Teixeira, Romero Alves. III. Título. IV. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

CDD 616.462

Nardjara Leão

**FATORES ASSOCIADOS AO CONTROLE GLICÊMICO INADEQUADO EM
PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2**

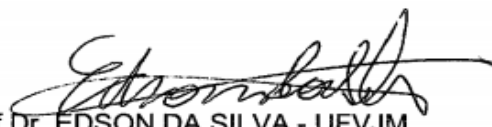
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente, nível de Mestrado da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Magister Scientiae em Saúde, Sociedade e Ambiente.

Orientadora: Prof(a). Dra. Angelina do Carmo Lessa
Co-orientador: Prof. Dr. Romero Alves Teixeira

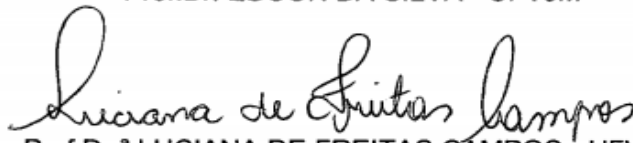
Data de Aprovação: 17/09/2018



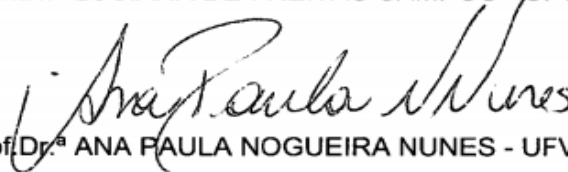
Prof. Dr. ROMERO ALVES TEIXEIRA - UFVJM



Prof. Dr. EDSON DA SILVA - UFVJM



Prof. Dr.ª LUCIANA DE FREITAS CAMPOS - UFVJM



Prof. Dr.ª ANA PAULA NOGUEIRA NUNES - UFVJM

Diamantina – MG

Dedico

Ao meu pai (*in memoriam*), pelo apoio até o último momento de sua vida e minha mãe por todo carinho e compreensão.

AGRADECIMENTOS

Aos meus Anjos que tenho a honra de chamar de amigos, Miriã, Thaís, Dora, Reislá, Mariana, Isabela, Samilli, Andréia e Cíntia, que no momento mais difícil da minha vida me estenderam as mãos e me acolheram com muito carinho e compreensão;

A família dos Tatus, pelo carinho e amor desprendido a mim e minha família;

Aos meus irmãos, Marcela e Alex, que apesar de toda tristeza se mantiveram fortes para me apoiar;

À Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e ao Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente (SaSA), pela oportunidade de realização do curso e pelo apoio financeiro com a concessão de bolsa de estudo institucional. Sem ela não teria condições de continuar;

A todos os professores do SaSA, por compartilhar um pouco do seu conhecimento conosco;

A todos que me ajudaram, direta ou indiretamente, para o desenvolvimento deste projeto, para que este momento se realizasse;

A minha orientadora, Angelina do Carmo Lessa, a qual aprendi a admirar cada dia mais e que se tornou uma pessoa muito querida. Agradeço pelo apoio, incentivo e por ter acreditado em mim, em um momento que cheguei a duvidar que conseguiria continuar;

Minha vida, minha mãe, Irene Ferreira Leão, que apesar de todo sofrimento e tristeza que passamos no último ano com a perda do meu pai, esteve forte ao meu lado para não me deixar desistir da promessa que fiz a ele;

Por último e mais importante meu eterno herói, meu amigo, meu amor, meu pai, Simião Esteliter de Souza Leão (*in memoriam*), que mesmo debilitado em seus últimos dias de vida se preocupou em não me deixar desistir desse sonho. Obrigada por todo o carinho e amor e por todos os ensinamentos que me deixou...

Agradeço a Deus pela força para continuar e por colocar pessoas tão especiais em minha vida!

OBRIGADA!!!

RESUMO

Atualmente, o diabetes *mellitus* (DM) afeta mais de 425 milhões de pessoas no mundo e o Brasil é o quarto colocado no *ranking* com maior número de pessoas adultas e idosas com a patologia. O diabetes tem sido um dos maiores responsáveis por complicações, internações e óbitos no mundo. O diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) é forma mais comum estando associado a vários fatores de risco modificáveis e não modificáveis. Entre os pacientes com DM, a idade, a não adesão ao uso de medicamentos, o tempo de duração da doença e o surgimento de complicações podem ser alguns fatores ligados ao controle glicêmico inadequado. Nesse contexto, o objetivo desse estudo foi identificar a prevalência de pacientes com controle glicêmico inadequado e identificar os fatores possivelmente associados entre os usuários das ESF da cidade de Diamantina em Minas Gerais. Trata-se de um estudo com dados secundários, com informações obtidas de prontuários de pacientes que apresentavam DM2 e que continham valores de hemoglobina glicada durante o período de 12 meses anterior a coleta. Além do valor da hemoglobina glicada, foram obtidos dados sobre idade, sexo, situação conjugal, tempo de doença, tempo de tratamento na unidade de saúde, número de consultas realizadas, presença de hipertensão, orientação e uso de medicamentos. O índice de controle glicêmico inadequado foi de 65,7% entre os participantes do estudo. Das variáveis estudadas, três apresentaram associação com o controle glicêmico inadequado: idade maior ou igual a 60 anos, que fazem uso de antidiabético oral (ADO) e que não estão em uso de estatinas. Esses achados são relevantes para definição de políticas de saúde voltadas para prevenção de agravos da doença.

Palavras-chave: Diabetes *mellitus* Tipo 2, Hemoglobina glicada, Fatores Associados e Estratégia de Saúde da Família

ABSTRACT

Currently, diabetes mellitus (DM) affects more than 425 million people worldwide and Brazil is the ranked in the ranking with the largest number of adults and elderly people with pathology. Diabetes has been one of the most responsible for complications, hospitalizations and deaths worldwide. Type 2 diabetes mellitus (DM2) is the most common form of associated with several modifiable and non-modifiable risk factors. Among patients with DM, the age, without adherence to the use of medicines, duration of illness and, Complications may be some factors linked to glycemic control inappropriate. In this context, the objective of this study was to identify the prevalence of patients with inadequate glycemic control and to identify factors possibly associated with the ESF users of the city of Diamantina in Minas Gerais. It is a study with secondary details, with information obtained from medical records of patients with DM2 and who values of glycated hemoglobin during the 12-month period collect. In addition to the value of glycated hemoglobin, data on age, gender, marital status, time of illness, time of treatment in the health unit, number of consultations, presence of hypertension, orientation and use of medications. O inadequate glycemic control index was 65.7% among study participants. Of the variables studied, three had an association with glycemic control inadequate: age greater than or equal to 60 years, who use oral antidiabetic (ADO) and who are not on statins. These findings are relevant for the definition of health policies aimed at disease prevention.

Key words: Type 2 Diabetes *mellitus*, Glycated Hemoglobin, Associated Factors and Family Health Strategy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Tabela de algoritmo para tratamento do DM2.....	35
Figura 2 - Número de pessoas com DM no mundo e por região: 2017 e 2045 (20 a 79 anos).....	38
Figura 3 - Fluxograma da constituição da amostra. Diamantina/MG, 2016.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Perfil dos pacientes portadores de DM2 de Diamantina/MG, 2016.....	61
Tabela 02 - Associação entre características do acompanhamento da doença e controle glicêmico dos portadores de DM2 de Diamantina/MG, 2016.....	62
Tabela 03 - Características dos portadores de DM2 que permaneceram no modelo final como fatores associados ao controle glicêmico, em Diamantina/ MG, 2016.....	63

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	24
2 REFERENCIAL TEÓRICO	255
2.1 DIABETES MELLITUS.....	365
2.1.1 Complicações do Diabetes	Erro! Indicador não definido.5
2.1.1.1 Doença Macrovascular.....	26
2.1.1.2 Doença Microvascular.....	26
2.1.2 Diagnóstico do Diabetes <i>Mellitus</i>	Erro! Indicador não definido.8
2.1.3 Tratamento	Erro! Indicador não definido.9
2.1.3.1 Tratamento Não Farmacológico.....	29
2.1.3.2 Tratamento Farmacológico.....	34
2.2 EPIDEMIOLOGIA	36
2.3 ASSISTÊNCIA À SAÚDE NA ATENÇÃO BÁSICA DOS PACIENTES PORTADORES DE DIABETES <i>MELLITUS</i>	40
2.3.1 A Atenção Básica à Saúde e sua estruturação.....	40
2.3.2 O Atendimento ao Paciente com Diabetes <i>Mellitus</i>.....	41
2.3.3 A Monitorização do Paciente com Diabetes <i>Mellitus</i>.....	43
2.3.4 Organização do Sistema e as suas Dificuldades.....	44
3. OBJETIVOS	48
3.1 Objetivo Geral.....	48
3.2 Objetivos Específicos.....	48
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
5 DESENVOLVIMENTO	53
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	70
APÊNDICE	71
ANEXO	75

1 INTRODUÇÃO

O perfil epidemiológico das enfermidades vem apresentando modificações importantes nas últimas décadas no Brasil e no mundo, onde as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) vem crescendo no *ranking* de morbidades que mais levam a complicações, internações e até o óbito, juntamente com as doenças infecciosas trazendo uma dupla carga de doenças, principalmente em regiões mais pobres. Outra mudança importante seria o estilo de vida e o padrão alimentar da população, que vem mudando paulatinamente nos últimos 50 anos, associado ao aumento na longevidade da população trazendo consigo a perspectiva de piorar o quadro epidemiológico futuro das doenças crônicas.

Tais mudanças apresentam-se como desafios aos serviços de saúde, onde o cuidado dessas doenças de causalidade complexa exige também abordagens no mesmo nível. Nesse sentido, o reconhecimento dessas condições torna-se fundamentais para a organização dos serviços de saúde, onde ações interdisciplinares entre os diferentes profissionais de saúde mostram-se necessárias para o enfrentamento desses desafios. Assim, a formação e capacitação de profissionais para uma práxis qualificada que atenda as demandas sociais, por meio de um compartilhamento de conhecimento e saberes entre serviço e comunidade, promovendo a eficácia e a eficiência das organizações públicas e privadas por meio da solução desses problemas, vêm ganhando cada vez mais espaço no âmbito da saúde.

As DCNT tem se tornado uma grande preocupação das autoridades mundiais de saúde, devido à diminuição na qualidade de vida da população afetada e o seu crescimento gerar aumento dos gastos na sua prevenção, controle e redução de danos. Entre essas, o diabetes *mellitus* (DM) representa problema social maior devido aos impactos em outras DCNT e aumento dos casos em época de transição demográfica. Dentre os tipos de DM, o tipo 2 (DM2) é a forma mais comum, aproximadamente 90% dos casos, sendo determinado por vários fatores ambientais e genéticos, entre outros. Os fatores de risco do DM2 que podem ser modificados estão associados principalmente ao sedentarismo, excesso de peso, aumento no consumo de alimentos ultraprocessados, consumo de álcool e tabagismo.

Outros fatores devem ser levados em consideração para o controle da doença: a idade, números de consultas realizadas ao longo do ano, tempo de duração da doença, uso de medicamentos, outras comorbidades, controle glicêmico adequado e apoio dos profissionais da Atenção Básica à Saúde (ABS) e Especialidades. O monitoramento destes fatores e o acompanhamento multiprofissional são relevantes para alcançar o controle adequado da doença. Além disso, as informações geradas durante o processo de assistência pode ajudar na

avaliação das políticas e programas de saúde voltados para prevenção de agravos da doença.

É de suma importância que os pacientes portadores de DM2 sejam assistidos pela Atenção Básica de Saúde de forma a melhorar a qualidade de vida destes, evitando complicações e óbitos. Para tal, deve-se haver um acompanhamento multiprofissional, através de exames laboratoriais, físicos, nutricionais, psicológicos, entre outros. Todo o acompanhamento desses pacientes deve ser devidamente transcrito em seus prontuários para uma melhor eficácia do seu tratamento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DIABETES *MELLITUS*

O diabetes *mellitus* (DM) é uma condição crônica que ocorre quando há níveis elevados de glicose no sangue, devido a diminuição ou não produção do hormônio insulina pelas células beta pancreáticas. A falta de insulina ou a incapacidade das células para responder a insulina eleva os níveis de glicemia (hiperglicemia), que é a característica do DM (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

A classificação proposta pela *American Diabetes Association* (ADA) e recomendada pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), inclui quatro classes etiológicas: diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1), diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) (foco do estudo), outros tipos específicos de DM e diabetes *mellitus* gestacional (DMG). O DM2 é a forma mais comum sendo verificada em 90 a 95% dos casos de DM e caracteriza-se por defeitos na ação e/ou secreção da insulina e na regulação da produção hepática de glicose, causada por interação de fatores genéticos e ambientais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2018). Pode ocorrer em qualquer idade sendo mais comum em adultos acima dos 40 anos, porém os casos em crianças, adolescentes e adultos mais jovens vêm crescendo devido ao aumento dos níveis de obesidade, inatividade física e má alimentação (BRASIL, 2013b; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

2.1.1 Complicações do Diabetes *mellitus* tipo 2

No DM2, o início da doença é mais lento e muitas vezes os sintomas são mais brandos ou podem não ser percebidos e frequentemente a suspeita da doença é através de

complicações tardias decorrentes da hiperglicemia (BRASIL, 2013b; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017). O DM2 não diagnosticado ou mal controlado por um período longo pode causar danos a vários órgãos do corpo levando ao desenvolvimento de complicações macrovasculares (doenças cardiovasculares) e microvasculares (neuropatia, doença renal do diabetes e retinopatia). Por outro lado, o controle dos níveis glicêmicos pode evitar ou retardar tais complicações, quando detectadas cedo e com adequada assistência dos serviços de saúde que incluem promoção de estilo de vida saudável e controle sistemático da doença (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

2.2.1.1 Doença Macrovascular

A doença macrovascular é mais frequente, tem maior nível de gravidade e acontece mais prematuramente em pacientes com DM2 do que indivíduos sem DM. O DM2 também é fator de risco para acidente vascular cerebral isquêmico, insuficiência cardíaca, doença arterial obstrutiva periférica e doença microvascular, afetando significativamente a expectativa e a qualidade de vida. A doença cardiovascular é a causa mais frequente de morbidade e mortalidade nas pessoas que possuem DM (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; POSTER ATLAS INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017). Em torno de 0,5% a cada 1.000 jovens com DM1 (8 a 43 anos) e 2,7% a cada 1.000 pessoas de meia idade portadoras de DM2 morrem por causa de doença cardiovascular por ano (POSTER ATLAS INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Carvalho *et al* (2016) em estudo com 194 pacientes com diabetes entre 2011 e 2013 em um município do Rio Grande do Norte observou que houve uma maior incidência de DM associada à Doença Arterial Coronariana (DAC) e dentre os fatores de risco avaliados 93,3% apresentaram HAS e 19,6% dislipidemia. O DM é um fator de risco independente para DAC e outros fatores de risco, como HAS e dislipidemia associada ao DM, têm efeito potencializador no desenvolvimento de problemas cardiovasculares. O controle glicêmico e os fatores de risco modificáveis devem ser priorizados por pessoas com DM e profissionais da saúde na prevenção dos eventos cardiovasculares, procurando reduzir a morbimortalidade e melhor qualidade de vida desses pacientes que apresentam alto risco para DAC.

2.2.1.2 Doença microvascular

As complicações microvasculares do DM são caracterizadas por alterações nos pequenos vasos sanguíneos que ocasionam lesões nos rins (doença renal do diabetes), na

visão (retinopatia) e lesões neuronais (neuropatias), que constituem as causas mais comuns de doença renal crônica, cegueira irreversível e amputações de membros inferiores (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2018). O controle da hiperglicemia é de suma importância na prevenção das complicações microvasculares, evitando ou reduzindo problemas graves em pacientes com DM (BRASIL, 2013b).

A nefropatia diabética é uma complicação do diabetes na qual os pacientes apresentam proteinúria detectável persistente, em geral associada a uma elevação da PA. Essa complicação pode acometer de 30 a 50% desses pacientes e apenas em 1/5 dos casos, observa-se redução isolada da Taxa de Filtração Glomerular. Embora essa taxa de complicações venha diminuindo nas últimas duas décadas, ainda é muito elevado o número de pacientes afetados, pois a incidência de DM continua aumentando. Por esse motivo, a nefropatia diabética continua sendo a principal causa de doença renal crônica (DRC), evoluindo para doença renal em estágio terminal, necessitando de diálise e transplante (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2018).

A *World Health Organization* – WHO (2016) e o *Pôster Atlas International Diabetes Federation* (2017) publicaram um estudo realizado nos EUA com dados coletados em 54 países observando que 80% dos casos de doença renal em sua fase terminal tem como consequência o DM ou HAS ou ambos e 44% a pessoas com DM desenvolvem DRC.

A retinopatia diabética é uma complicação fortemente relacionada à duração do DM e com o controle glicêmico. Aproximadamente 60% das pessoas com DM2 apresentarão alguma retinopatia após 20 anos de duração da doença. É a causa mais frequente de novos casos de cegueira entre adultos de 20 a 74 anos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2018).

Cerca de 1 a cada 3 pessoas com DM possui algum grau de retinopatia diabética e 1 a cada 10 pessoas com a patologia evolui para um comprometimento grave de visão. Há uma prevalência de 35% de qualquer grau de retinopatia e 7% de retinopatia proliferativa em pessoas com DM (PÔSTER ATLAS INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Outras complicações relacionadas à visão (glaucoma, catarata e outros distúrbios oculares) ocorrem mais cedo e com maior frequência em pessoas que possuem DM. Além da duração do DM, outros fatores que aumentam o risco de retinopatia incluem a hiperglicemia crônica, a doença renal do diabetes, a HAS e a dislipidemia (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2018). Em estudo realizado por TAN *et al* (2015) com mais de 5 mil pacientes com DM2 em Singapura, observaram que os pacientes com retinopatia diabética

apresentaram uma média de Hemoglobina glicada (HbA1c) maior em 0,2%, mostrando compatibilidade entre o controle glicêmico inadequado associado ao aumento da incidência de retinopatia diabética.

As neuropatias diabéticas constituem as complicações crônicas mais prevalentes, caracterizado pela presença de sintomas e/ou sinais de disfunção dos nervos do sistema nervoso periférico somático e/ou do autonômico. A progressão das neuropatias diabéticas tornam-se fatores de risco para ulcerações nos pés, amputações e desequilíbrio ao andar, determinando, ainda, manifestações clínicas relacionadas com distúrbios cardiovasculares. Podem afetar a qualidade de vida dos pacientes com DM pelas dores neuropáticas, além da possibilidade de morte súbita por arritmias cardíacas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2018).

A prevalência de neuropatia periférica varia de 16% a 66% no mundo. A amputação é 10 a 20 vezes mais comuns entre pessoas portadoras de DM do que na população em geral e a prevalência global de pé diabético é em média de 6,4% (PÔSTER ATLAS INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Entre 2008 e 2010 foram internados 214 portadores de pé diabéticos em um hospital de Recife, Pernambuco dos quais 50% foram submetidos à amputação de algum segmento dos membros inferiores. Nesse estudo, identificou-se a associação entre amputação por pé diabético com as variáveis relacionadas à assistência recebida na atenção básica. Os resultados indicaram que os pacientes que não tiveram os pés examinados nas consultas do último ano, não receberam orientação sobre os cuidados com os pés, não faziam uso de medicamento para DM conforme prescrição médica e com valores de glicemia inadequados apresentaram risco de sofrerem uma amputação (SANTOS *et al*, 2013).

2.1.2 Diagnóstico do Diabetes *mellitus*

Em relação ao diagnóstico, atualmente são aceitos três critérios glicêmicos: 1) Sintomas de poliúria, polidipsia e perda ponderal acrescidos de glicemia casual ≥ 200 mg/dL. 2) Glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL devendo ser confirmado com a repetição do teste em outro dia. 3) Glicemia 2 h pós-sobrecarga de 75 g de glicose ≥ 200 mg/dL (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Para diagnóstico através da HbA1c recomenda-se valores $\geq 6,5\%$. Valores entre 5,7 e 6,4% podem ser considerado como alto risco para desenvolvimento da patologia, sendo classificado como pré-diabetes. É recomendado que o teste HbA1c seja realizado pelo menos 2 vezes ao ano por todos os pacientes com diagnóstico de DM ou 4 vezes ao ano para os que

apresentem alterações do esquema terapêutico ou não alcancem os níveis glicêmicos recomendados com o tratamento atual (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

2.1.3 Tratamento

O cuidado nutricional é uma das partes mais desafiadoras do tratamento e das estratégias de mudança do estilo de vida (MEV). Sua importância tem sido destaque desde sua descoberta, como papel desafiador no gerenciamento da doença e na prevenção de complicações microvasculares e redução de doenças cardiovasculares. Desde os anos 80 o tratamento do DM vem evoluindo com o surgimento de novas tecnologias e classes terapêuticas, visando a melhoria da qualidade de vida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

2.2.3.1 Tratamento Não Farmacológico

São indicados no tratamento não farmacológico à alimentação, hábitos de vida saudáveis e exercício físico regular, evitar o excesso de álcool e tabagismo e estabelecer metas para o controle de peso (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017). Todos os pacientes com DM, independente dos níveis glicêmicos deverão ser orientados sobre a importância de adotar medidas de MEV, para um tratamento efetivo. Estratégias que promovam mudança no comportamento e aderência às recomendações, como programas de educação em saúde que visam à promoção e o apoio ao autocuidado fazem parte do tratamento do DM no seu dia a dia (BRASIL, 2013b).

➤ Orientação Nutricional no diabetes *mellitus*

O cuidado nutricional no DM é o mais desafiador do tratamento e das estratégias de MEV. Esta é importância desde o momento da descoberta do DM para o gerenciamento e prevenção do desenvolvimento das complicações decorrentes da doença, como as doenças cardiovasculares e microvasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

A intervenção nutricional tem impacto significativo na redução do peso e também da HbA1c no DM1 e no DM2 após 3 a 6 meses de acompanhamento com o nutricionista independente do tempo de diagnóstico da doença. Essa intervenção, além de prescritiva, deverá ser acompanhada do empoderamento do paciente, mostrando-o a importância da mudança do MEV, adaptando as recomendações de acordo com as preferências pessoais

destes, havendo assim uma tomada de decisão conjunta entre profissional e paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

O DM2 pode ser evitado, retardado e/ou controlado por meio de MEV, que inclui a alimentação saudável e atividade física. O sobrepeso e a obesidade têm-se tornado cada vez mais frequentes, acometendo cerca de 40% da população adulta do mundo. Em estudo multicêntrico, internacional, realizado em população com DM2, foi observada prevalência de 28,6% de sobrepeso e de 61,7% de obesidade (MASMIQUEL *et al* 2016) .

Visando uma melhor qualidade de vida dos pacientes com DM, as intervenções dietéticas individuais são necessárias, devendo haver conhecimento aprofundado em relação aos alimentos, cultura, regionalidade, composição de nutrientes e preparo de refeições. O nutricionista é o profissional habilitado para tal, através de uma alimentação variada e equilibrada com a finalidade de atender às necessidades nutricionais em todas as fases da vida. A terapia nutricional tem como objetivos também a obtenção ou manutenção de um peso saudável, controle glicêmico e adequação dos níveis pressóricos e lipídicos. A ingestão dietética em pacientes com DM segue as recomendações semelhantes da população geral, devendo considerar todas faixas etárias (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

➤ Atividade física e diabetes *mellitus*

O combate ao sedentarismo é significativo tanto na melhora do controle glicêmico quanto na melhora de certas comorbidades, como excesso de peso, HAS, dislipidemia, risco cardiovascular, insônia, entre outras. Pessoas com DM2 com aumento leve a moderado de glicose, em geral, apresentam uma diminuição da glicose durante o exercício. Esses pacientes, quando em dieta controlada ou em associação com medicamento adequado podem ter uma redução de até 50 mg/dL da glicose após sessões de exercício de 45 minutos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

A atividade física é um dos pilares do tratamento do DM e da vida saudável. Todo profissional de saúde precisa ter como prioridades a promoção da prática regular de exercícios físicos e o combate ao sedentarismo. Pessoas com DM podem necessitar de avaliação antes de iniciar um programa de exercícios físicos, principalmente na presença ou suspeita de complicações relacionadas ao DM, como doença cardiovascular, HAS, neuropatia ou comprometimento microvascular (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

➤ Suspensão do tabagismo e bebidas alcoólicas

O risco para desenvolvimento de DM2 é 30 a 40% maior em fumantes do que em

não fumantes, além de apresentar uma relação na quantidade de cigarros fumados e o risco de desenvolvimento da doença. Ex-fumantes tem risco de 14% mais de desenvolver DM2 do que pessoas que nunca fumaram. O tabagismo é considerado, atualmente, um importante fator de risco modificável para o desenvolvimento de DM2 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Algumas evidências biológicas podem explicar o surgimento do DM2 em fumantes, como apresentarem receptores nicotínicos ao nível pancreático reduzindo a liberação de insulina; os fumantes têm níveis mais elevados de cortisol plasmático do que não fumantes e estudos em animais indicam que a nicotina pode induzir disfunção e apoptose das células β (AL-RUBEAN et al, 2017) .

Através de uma série de ações desenvolvidas pelo Governo Federal para a melhoria da qualidade de vida da população, o hábito de fumar diminuiu em 36% entre os Brasileiros de 2006 a 2017 (Site do Ministério da Saúde, S/D).

Os pacientes com DM devem seguir as mesmas precauções direcionadas à população em geral sobre o consumo de álcool. O álcool afeta a alimentação e a glicemia, prejudicando o controle do DM2. Bebidas alcoólicas consumidas durante uma refeição, incluindo carboidratos, podem levar a maiores níveis glicêmicos e insulinêmicos em pacientes com DM2. Como interfere na ação da insulina o risco de hipoglicemia nessas pessoas é maior reduzindo os níveis glicêmicos e a consciência de hipoglicemia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

A restrição total de bebidas alcoólicas é indicada aos indivíduos com DM que sejam adolescentes, gestantes, lactantes, que tenham pancreatite ou hipertrigliceridemia grave, dependentes de álcool e com neuropatia diabética avançada (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

➤ Educação em diabetes *mellitus*

A Educação em DM é o processo do desenvolvimento das ações do paciente com DM mediante as informações recebidas no seu dia a dia sobre a doença e o compartilhamento desses conhecimentos a fim de promover as habilidades necessárias para o autocuidado. A educação em DM evoluiu muito nos últimos anos, onde é utilizado técnicas que estimulam e treinam o autocuidado do paciente, buscando promover mudanças de comportamentos positivas, caso contrário não pode-se considerar educação e sim apenas transmissão de informações (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Os principais objetivos da educação em diabetes segundo a SBD (2017) são:

- Reduzir as barreiras entre indivíduos com diabetes, seus familiares, comunidades e profissionais de saúde;
- Capacitar o indivíduo com diabetes para o autocuidado;
- Melhorar os resultados clínicos;
- Prevenir ou retardar o diabetes e as suas complicações agudas e crônicas;
- Proporcionar qualidade de vida.

Para alcançar esses objetivos, os profissionais e equipes qualificadas em educação em DM devem capacitar e motivar o indivíduo a fazer escolhas adequadas diante de diversas situações, a fim de que ele desenvolva comportamentos de autocuidado e solucione problemas mais comuns do dia a dia. Para isso, o educador em saúde precisa conhecer o paciente com DM, contextualizar seus relatos, compreender seus questionamentos e atividades diárias, não devendo impor conceitos e rotinas, mas sim ouvir o educando para que juntos decidam a melhor maneira de introduzir os hábitos saudáveis, realizar os cuidados básicos e estabelecer um plano terapêutico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Prochaska et al (1994) propôs o Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento, o qual define cinco estágios de mudança percorridos pelo indivíduo ao alterar o próprio comportamento:

- Pré-comtemplação: o paciente não tem consciência do problema ou não dá importância suficiente para tentar mudar seu estilo de vida.
- Contemplação: o paciente cria uma noção a respeito do problema e da necessidade de mudanç a, porém não se julga apto para enfrentá-la.
- Preparação: cria-se uma clara consciência da necessidade de mudanç a e percebe ser o caminho mais vantajoso, assim começa a definir estratégias para a mudanç a de comportamento.
- Ação: estágio em que exterioriza a decisão de mudanç a através de atitudes concretas, podendo ser observada por outras pessoas. Nesse estágio pode haver recaídas ou se tornar bem-sucedido em seu novo comportamento.
- Manutenção: a busca de manter o que foi conquistado ate o momento,   o desejo de mudanç a. Exige esforço e atenção para não deixar que o comportamento antigo volte.

Entender esses estágios do comportamento   fundamental para o sucesso do processo em educação com esses pacientes. O educador e o educando trocam experiências, fazendo desse processo algo natural e capaz de promover mudanç as, tornando o paciente um objeto da sua própria transformação (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

O diagnóstico de uma doença crônica modifica profundamente a vida da maioria das pessoas, causando sentimentos de angústia e desespero diante da percepção do pouco controle acerca da própria vida, diminuindo a habilidade para agir e pensar, necessitando cada vez mais de cuidado integral da saúde, envolvendo aspectos biológicos, culturais, sociais, econômicos, psicológicos, entre outros (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Em estudo feito por Bertolin *et al* (2015) onde foi realizada educação com 77 pessoas com DM2 em uma unidade ambulatorial de um hospital em São Paulo durante 12 meses, houve uma melhor aceitação da doença após o desenvolvimento de intervenções educativas em grupo. Essa aceitação da doença foi relacionada a menores níveis de estresse e a diminuição nas médias de hemoglobina glicada.

Os sistemas de saúde, no Brasil, lidam com consultórios médicos sobrecarregados, onde o atendimento é caracterizado por consultas rápidas e retornos a perder de vista. Essa realidade transfere, tanto para os médicos como para os pacientes com DM, maiores dificuldades no tratamento e no alcance das metas terapêuticas, além da não aceitação do diagnóstico, a escassez de equipe multidisciplinar para a educação em diabetes, a limitação de conhecimento e o pouco investimento na área educacional proporcionam grande obstáculo no manejo da doença (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

O treinamento da equipe deve incluir conhecimentos básicos sobre DM, regras para seu manejo e monitoramento, orientações sobre alimentação adequada, medicamentos (e sua armazenagem), atitudes a serem tomadas em situações de risco, viagens, passeios e vida conjugal, entre outros aspectos. A equipe deve promover atividades que incentivem a exposição de dúvidas proporcionando a quebra de paradigmas, esclarecendo mitos e verdades, abordando assim qualquer tipo de assunto com clareza e sem preconceitos. A abordagem educativa deve ter como meta transformar o DM em parte integrante da vida do paciente, não sendo vista como controladora e ameaçadora (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017). O que pôde-se notar nas visitas as ESF para realização desse estudo foi um despreparo da equipe de saúde em relação a educação do paciente com DM e outras patologias, além da ausência de uma equipe matricial de apoio na cidade (NASF).

No Brasil, a educação em DM há tempo vem se estabelecendo por conta de iniciativas pontuais, seja de serviços ligados ao setor público, entidades privadas ou organizações não governamentais. É um dos mais importantes investimentos a longo prazo, já que os custos de saúde dos indivíduos com DM e os gastos sociais decorrentes das complicações da doença são altos. Apesar da existência de várias experiências municipais bem-sucedidas quanto à garantia do acompanhamento dos casos de HA e DM na AB, ainda pode-se observar uma falta de

vínculo entre os pacientes e as unidades de saúde, vínculo esse que poderia ser estabelecido por meio da educação em DM (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Foi apenas em 2006 que o Estado brasileiro preocupou-se de fato com a educação do paciente com DM, onde a lei Federal 11.347, regulamentada pela Portaria 2.583, do Ministério da Saúde (2007), vincula a disponibilização de medicamentos e insumos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) à participação de indivíduos com DM em programas de educação promovidos pelas unidades de saúde do SUS através de uma equipe multiprofissional com o objetivo desenvolver a autonomia do paciente para o autocuidado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

A SBD vem promovendo cursos de Qualificação para Profissionais de Saúde em Educação em Diabetes há 10 anos em Goiânia/GO e a 36ª em São Paulo/SP, certificado pela Federação internacional de Diabetes, que já se encontra em sua 36ª edição (SITE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2018).

Os profissionais da equipe de saúde precisam estar qualificados e atualizados, pois o DM requer atenção contínua. Técnicas educativas devem ser elaboradas com base no conhecimento prévio dos pacientes e o desenvolvimento de um plano de cuidados deve ser em conjunto. Os pacientes com DM devem estar cientes da importância de um estilo de vida saudável não só para o controle como também para a prevenção da doença (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

2.2.3.2 Tratamento Farmacológico

O DM2, que acomete a grande maioria dos indivíduos com DM, exige tratamento não farmacológico, em geral complementado com antidiabético oral e, eventualmente, com doses de insulina, conforme a evolução da doença. Os antidiabéticos orais constituem-se a primeira escolha para o tratamento do DM2 não responsivo a medidas não farmacológicas isoladas. Caso o paciente não alcance a meta glicêmica em até 3 meses com as medidas não farmacológicas introduz-se o tratamento farmacológico de primeira linha. A associação de um segundo fármaco ocorre com a maioria das pessoas com DM2, onde cerca de 50% das pessoas que atingiram o controle glicêmico com monoterapia requerem a associação de outra medicação dois anos depois devido ao caráter progressivo da doença (BRASIL, 2013b).

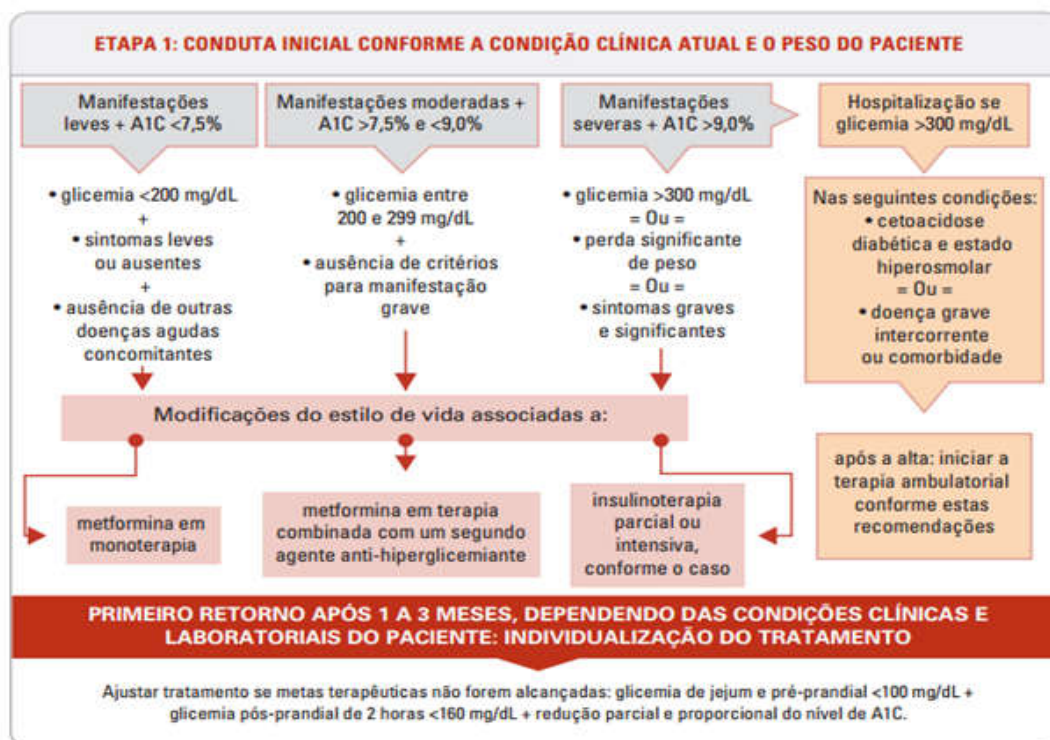
Caso não haja um controle metabólico após associação dos fármacos de 1ª e 2ª linha entre 3 a 6 meses de uso, deve-se considerar uma terceira medicação. Nessa etapa os medicamentos utilizados são a insulina de ação intermediária ou longa. A insulina deve ser considerada em caso de níveis de glicose plasmática >300 mg/dL no momento do diagnóstico,

principalmente se acompanhado de perda de peso, cetonúria e cetonemia (BRASIL, 2013b).

Dentre os tratamentos medicamentosos mais utilizados para o DM estão os antidiabéticos orais (ADO) (sendo mais comuns as biguanidas e as sulfonilureias), os injetáveis (insulinas) ou ambos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017). O paciente deverá ser bem orientado quanto ao uso da insulina (quando for o caso), se há presença de complicações ou reações nos locais de aplicação, sobre a conservação e o transporte do medicamento e sempre realizar verificação da glicemia capilar. O paciente deve ficar atento a possíveis picos de hipoglicemia devido ao uso de insulina e ADO. A grande maioria das hipoglicemias é leve e facilmente tratável, porém pode se agravar quando suas manifestações são ignoradas ou tratadas inadequadamente (fome, tontura, fraqueza, dor de cabeça, confusão, sudorese, taquicardia, apreensão, tremor) (BRASIL, 2013b).

Em estudo realizado com tipos de tratamentos utilizados por pacientes com DM2 em um Posto de Saúde de um município do Rio Grande do Sul, observou-se que a maioria fazia uso de ADO (metformina ou metformina + glibenclamida), seguidos de ADO associado a exercícios físicos, ADO associado à dieta, ADO associado à insulina, ADO associado à dieta e exercícios físicos e apenas insulina (ZANDONÁ e OLIVEIRA, 2012).

FIGURA 1 – Tabela de algoritmo para tratamento do DM2.



Os pacientes com DM deverão ser estratificados de acordo com o grau de risco da doença para traçar um plano de atendimento, ou seja, agrupar, segundo uma ordem e/ou um critério, reconhecendo que esses pacientes têm diferentes graus de risco/vulnerabilidade, portanto apresentam necessidades diferentes. Conhecer os riscos de cada paciente ajuda as equipes de ABS a adequar as ações, tanto individuais como coletivas, conforme as necessidades da população, além de utilizar melhor os recursos do serviço (BRASIL, 2014).

É importante que o paciente seja estimulado a desenvolver seu plano de autocuidado devendo preconizar a orientação de medidas que melhorem a qualidade de vida como hábitos alimentares saudáveis, estímulo ao exercício físico regular, redução do consumo de bebidas alcoólicas e abandono do tabagismo (BRASIL, 2013b). Com intuito de ajudar o usuário da ABS o MS tem disponibilizado o site de Apoio ao Autocuidado, com enfoque nos indivíduos com DM e seus familiares. Neste site são encontradas informações sobre a doença e a influência dos hábitos de vida na sua evolução, podendo esclarecer mitos, conhecer mais sobre os alimentos e sobre atividade física, além do usuário poder acompanhar depoimentos de outras pessoas que vivem com o diabetes (BRASIL, 2014).

2.2 EPIDEMIOLOGIA

Em meados dos anos 60, a estrutura etária do Brasil era composta por muitos jovens e poucos idosos, havendo uma mudança nesse quadro a partir dos anos 80. De 2000 a 2015 a expectativa de vida passou de 69,83 para 75,44 anos (BRASIL, 2016a). Segundo Oliveira e Oneill (2013), o Brasil chegará em 2022 contando com uma população de aproximadamente 209,4 milhões de pessoas, indicando uma predominância maior de idosos que jovens e continuará crescendo até 2038.

Essa rápida transição demográfica vem trazendo consigo grandes impactos na saúde da população brasileira, repercutindo fortemente no Sistema Único de Saúde (SUS) em decorrência do aumento das DCNT (BRASIL, 2016a). Porém deve-se levar em consideração que para que houvesse esse aumento da longevidade, também ocorreram melhorias no sistema de saúde, pois apesar dos idosos serem mais suscetíveis ao desenvolvimento de DCNT, a expectativa de vida aumentou consideravelmente.

As DCNT são as principais causas de mortes no mundo, sobretudo prematuras, em idade produtiva e causam uma perda progressiva da qualidade de vida à medida que a doença se agrava (BRASIL, 2011; BRASIL, 2013a). Além do alto grau de limitação nas atividades de trabalho e de lazer, leva a impactos econômicos para as famílias, as comunidades e a sociedade em geral, agravando as iniquidades e aumentando a pobreza

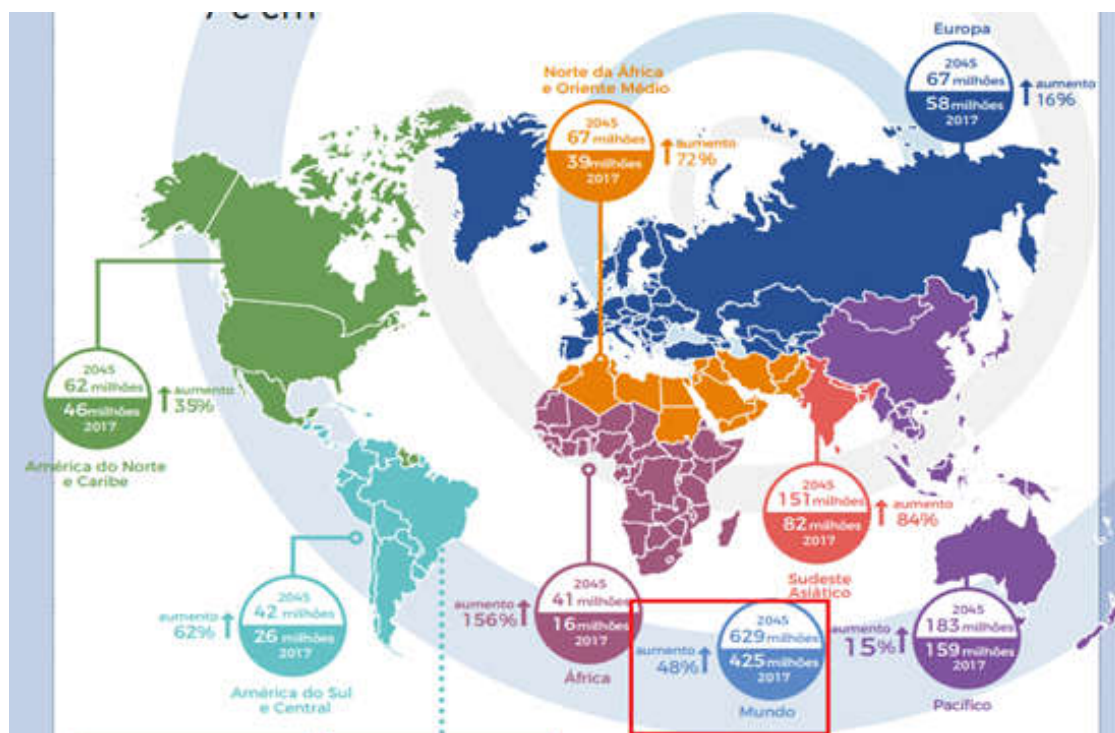
(BRASIL, 2011). Em 2016 ocorreram um total de 56,9 milhões de mortes no mundo, destes 40,5 milhões foram devidas a DCNT, totalizando 71% das causas de morte, sendo considerado um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade. Em 2030 o número total das mortes por DCNT deverá aumentar para 52 milhões (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

Estima-se que atualmente são mais de 66 milhões de brasileiros com diagnóstico prévio de alguma DCNT, sendo a região sudeste o segundo lugar no Brasil com maior prevalência de indivíduos com DCNT. Dentro da região sudeste, Minas Gerais é a que apresenta maior concentração dessas doenças (MALTA *et al*, 2015).

Com relação às DCNT mais prevalentes, em estudo com base na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS - 2013), com relação às morbidades crônicas, das 66.016 mil pessoas entrevistadas, 45,1% relataram alguma patologia, destes a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) foi a mais referida com prevalência de 21,4% na população adulta, seguida de problema crônico de coluna (18,5%), depressão (7,6%), artrite (6,4%) e DM (6,2%) (MALTA *et al*, 2015). Segundo levantamento do Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das DCNT no Brasil 2011-2022 (2011) as DCNT são responsáveis por 72% das causas de mortes, destes destacam as doenças do aparelho circulatório (31,3%), câncer (16,3%), doença respiratória crônica (5,8%) e diabetes (5,2%) (BRASIL, 2011). Em relação aos grupos de idade, quanto maior a faixa etária, maior o percentual de DM (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014).

O DM foi responsável por 1,5 milhão (4%) das mortes no mundo por DCNT antes dos 70 anos de idade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Atualmente, o diabetes afeta mais de 425 milhões de pessoas no mundo podendo chegar a 629 milhões em 2045. O DM vem aumentando acentuadamente sendo um dos principais contribuintes para doenças cardiovasculares e a décima primeira causa mais comum de diminuição da qualidade de vida no mundo todo. Em 2017, foram 4 milhões de mortes no mundo como resultado do DM e suas complicações (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

FIGURA 2 - Número de pessoas com DM no mundo e por região: 2017 e 2045 (20 a 79 anos)



Fonte: PÔSTER ATLAS INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017

Em 2013, a PNS estimou que no Brasil 6,2% da população acima de 18 anos referiram diagnóstico médico de diabetes, em torno de 9,1 milhões de pessoas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014; BRASIL, 2016a). Em 2016, o Brasil teve um aumento de 5,5% para 8,9% casos de diabetes nos últimos 10 anos (BRASIL, 2017a). Este vem preocupando também pelo aumento na sua prevalência estimada em inquéritos e pelo número de atendimentos ambulatoriais e hospitalares provocados pela doença e suas complicações (BRASIL, 2011).

Muitas complicações do DM são consideradas preveníveis pela Atenção Primária. Em 1994, foi implementada a Estratégia de Saúde da Família (ESF) para evitar as Internações por Condições Sensíveis a Atenção Primária (ICSAP). Em 2008 foi lançada a Portaria MS/SAS nº 221, contendo a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (Lista CID 10)¹, dentre as doenças contidas nesta, encontra-se o DM e suas complicações (BRASIL, 2008).

Estudo realizado pelo Núcleo de Educação em Saúde Coletiva – NESCON (2012) no Brasil no período de 2000 a 2007 observou redução das taxas de ICSAP em todo país de 24%, sendo que no estado de Minas Gerais houve uma redução de 30% dessas taxas no período de 7 anos (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2012). Entre 2008 e

2012 a redução das taxas de ICSAP no Brasil foi de 35%, enquanto no Sudeste foi em torno de 30% (ÍNDICE DE DESEMPENHO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE, 2018). Um levantamento realizado pelo PNS 2016-2019 mostrou uma queda de 10% no total de internações clínicas no SUS no período de 2002 a 2014, podendo ser explicado pela diminuição das ICSAP (29,7%) dentro desse período (BRASIL, 2016a).

Entre 2000 e 2015 foi realizado um levantamento através do DATASUS em relação à taxa de internações por DM vinculada a lista CID 10 no município de Montes Claros/MG em comparação com todo o estado. Houve uma diminuição da frequência de internação de 7,16% para 5,6% em Montes Claros e de 8,73% para 7,09% em Minas Gerais. Nesse período também houve uma evolução da cobertura da ESF em Montes Claros passando de 21,7% em 2000 para 100% de cobertura em 2015 (FERNANDES *et al*, 2018).

Em relação aos gastos com ICSAP no Brasil no âmbito do SUS entre os anos de 2000 a 2013 houve um declínio de 23,6% para 17,4%. Dentre esses valores, 3,2% foi gasto com ICSAP por diabetes em 2000 e 2,5% em 2013 (SOUZA e PEIXOTO, 2017). Das 2200 hospitalizações por condições evitáveis no município de Alfenas/MG no período de 2008 a 2012, 258 (11,7%) foram devido ao DM. A média gasta por cada internação referente ao DM durante esse período foi de R\$ 521,00 por paciente, totalizando R\$ 121.722,02 nos quatro anos (AVELINO *et al*, 2015).

Entre 2000 e 2013 houve uma queda de 24,3% na taxa de mortalidade prematura em pessoas entre 30 e 70 anos em relação ao DM. Algumas causas de internações quando tratadas adequadamente na Atenção Primária, nem sempre precisarão de hospitalização, evitando assim o possível óbito destes (BRASIL, 2016a).

Apesar do crescimento da prevalência do DM, seu impacto pode ser revertido por meio de intervenções amplas e custo efetivo de promoção de saúde para redução de seus fatores de risco, além de melhoria da atenção à saúde, detecção precoce e tratamento oportuno (BRASIL, 2011). Entre fatores de risco modificáveis estão o excesso de peso, má alimentação, sedentarismo, tabagismo e alcoolismo (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2018; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Alimentação adequada e exercícios físicos regulares são fatores de proteção para eliminação do excesso de peso e anormalidades lipídicas. As orientações quanto à interrupção do tabagismo e álcool são fundamentais para a diminuição dos níveis de colesterol, triglicérides, melhora da cicatrização de tecidos e da circulação periférica, controle da pressão arterial (PA), a melhora no apetite e paladar (SILVEIRA *et al*, 2010). Se após as tentativas de

¹Lista CID 10 - Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária utilizada como instrumento de avaliação da atenção primária e/ou atenção hospitalar, podendo ser aplicada para avaliar o desempenho do sistema de saúde nos âmbitos Nacional, Estadual e Municipal. Dentre as doenças listadas encontra-se o DM e suas complicações.

mudar o estilo de vida são forem adequadas para o controle glicêmico, geralmente é iniciado o tratamento medicamentos (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Outro fator de risco para as complicações da patologia é o tempo de duração da doença, devendo ser controlado em todas as fases de sua duração. O monitoramento destes fatores de risco e da prevalência das doenças a eles relacionados é primordial para definição de políticas de saúde voltadas para prevenção destes agravos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014). É importante, também, pensar na formação dos recursos humanos e na alocação de profissionais, de modo que sejam capazes de reconhecer e atuar ativamente com uso das ferramentas disponíveis pelos programas do Ministério da Saúde (MS) na área em que atuam profissionalmente (SILVA *et al*, 2015).

2.3 ASSISTÊNCIA À SAÚDE NA ATENÇÃO BÁSICA DOS PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS

2.3.1 A Atenção Básica à Saúde e sua estruturação

A ABS, como porta de entrada do sistema de saúde, tem como intuito o reconhecimento das necessidades em saúde, além de organizar as respostas de forma adequada e oportuna, trazendo um impacto positivo às condições de saúde (BRASIL, 2014).

“Art. 2º - A Atenção Básica é o conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas que envolvem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, desenvolvida por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, realizada com equipe multiprofissional e dirigida à população em território definido, sobre as quais as equipes assumem responsabilidade sanitária”(BRASIL, 2017b, p. 2).

Levando em consideração os objetivos definidos para ABS, a infraestrutura das UBS deve ser adequada à população de cada região e suas especificidades, assim como aos processos de trabalho das equipes e à atenção à saúde dos usuários, para que estes funcionem adequadamente. Deve-se levar em conta a densidade demográfica, a composição, a atuação e os tipos de equipes, perfil da população e as ações e serviços de saúde a serem realizados no local. A UBS deve apresentar infraestrutura e ambiência apropriadas para a realização da prática profissional, equipamentos adequados, recursos humanos capacitados e materiais e insumos suficientes à atenção à saúde prestada nos municípios e Distrito Federal (BRASIL, 2017b).

A UBS que tiver implantado a ESF em sua unidade deverá conter uma Equipe de Saúde da Família, que deverá ser composta por médico e enfermeiro (de preferência

especialista em saúde da família e comunidade), auxiliar e/ou técnico de enfermagem e agente comunitário de saúde. A ESF é uma estratégia prioritária de atenção à saúde visando à reorganização da ABS de acordo com os preceitos do SUS. Esta é considerada como estratégia de expansão, qualificação e consolidação da ABS, por favorecer uma reorientação do processo de trabalho ampliando a resolutividade e impactando na situação de saúde das pessoas e coletividades, além de propiciar uma relação custo-efetividade importante (BRASIL, 2017b).

Uma vez conhecidas as necessidades em saúde da população do território, cabe realizar a programação dos tempos e agendas. As consultas na ABS costumam ser divididas em programáveis (por motivos previsíveis) variando de 30% a 50% e consultas do dia (motivos imprevisíveis) de 70% a 50%. A carga horária dos profissionais integrantes da equipe de saúde disponível para consultas/ atendimentos é de acordo com a multiplicidade de atividades desenvolvidas na atenção primária, as características demográficas e epidemiológicas da população e a diversa carga horária contratual de cada categoria profissional. Deve ser destinado para consultas em torno de 50% a 70% do total da carga horária (consultas de demanda espontânea, consultas de cuidado continuado, consultas coletivas), de acordo com a formação de cada profissional e da população que atendem (BRASIL, 2014).

2.3.2 O atendimento ao paciente com diabetes *mellitos*

O paciente ao procurar a ABS, em consulta na UBS, deverá ser questionado sobre dados pessoais e sociodemográficos, história sobre o diagnóstico de DM e os cuidados implementados, percepção da pessoa diante da doença, medicamentos utilizados para DM e outros problemas de saúde. Este deverá ser questionado também sobre os hábitos de vida (alimentação, atividade física, higiene, tabagismo, alcoolismo, obesidade, dislipidemia), ser realizado os exames físicos (medidas antropométricas, cálculo do índice de massa corporal, aferição da PA, se apresenta alterações de visão e problemas odontológicos) e avaliar a integridade da pele e dos membros inferiores (principalmente os pés como presença de bolhas, sensibilidade, ferimentos e calosidades). Todo o processo deverá ser registrado em prontuário para que haja o devido acompanhamento do tratamento (BRASIL, 2013b).

Após a realização da abordagem completa do histórico do paciente, a assistência deverá ser planejada e implementada de acordo com as necessidades e grau de risco do paciente, levando em consideração sua capacidade de adesão e a motivação para o autocuidado, a cada consulta. Aqueles que apresentarem dificuldade para o autocuidado

deverão receber mais suporte da equipe até que consigam melhorar as condições de se cuidar. Realizar a avaliação das metas com o paciente e a família é de suma importância para a eficácia do tratamento (BRASIL, 2013b).

Salci, Meirelles e Silva (2017) observaram em seu estudo um grande impasse na assistência desenvolvida pelos profissionais e gestores da ABS, como a execução deficiente das práticas clínicas de acordo com o preconizado pelos manuais e pelos protocolos do MS. A atenção às pessoas com DM e HAS, na maioria das vezes, era oferecida coletivamente. Esse atendimento era denominado como grupo e ocorria por um pré-agendamento trimestral, otimizando a agenda dos profissionais para atendimento de um maior número de pessoas com a mesma doença. A dinâmica estabelecida para esses grupos era de uma assistência centrada na consulta médica, prescritiva, onde a principal atividade consistia na entrega de receitas. Esse momento era marcado por um período curto para o atendimento desses pacientes, restringindo atividades importantes, como o exame físico. A atenção desenvolvida pelos integrantes das equipes de saúde tinha como foco o atendimento o médico, não envolvendo um acompanhamento multidisciplinar, para a prevenção e redução das complicações geradas pelo DM. As atividades educativas eram realizadas de forma parcial ou muitas vezes não eram realizadas (SALCI, MEIRELLES e SILVA, 2017).

A utilização dos grupos para pessoas com diabetes são uma estratégia potente de educação em saúde, com trocas entre os usuários e a equipe de saúde. Essa abordagem deve estimular à reflexão sobre o adoecimento e os fatores envolvidos nesse processo de forma criativa que envolva a participação coletiva e a partir disso, estimular formas de autocuidado e mudança de atitude (BRASIL, 2013a).

Além da defasagem nessa avaliação dos pacientes portadores de DM na ABS, outro problema seria o não preenchimento adequado dos prontuários, pois estes devem ser devidamente registrados com todos os dados do processo de acompanhamento dos pacientes para um melhor controle da doença e suas complicações (BRASIL, 2013b). A falta de informações nos prontuários foi o maior limitante desse estudo. Observou-se que não havia uma continuidade no tratamento do paciente com DM, principalmente quando havia mudança no quadro dos profissionais da saúde, tanto na atenção básica quanto na atenção secundária por falta de referenciamento e contra-referenciamento. Isso dificulta a continuidade do tratamento e o alcance de um controle glicêmico adequado, trazendo riscos maiores de complicações, hospitalizações e até óbitos entre esses pacientes.

Em estudo realizado através de análise prontuários de pacientes com diabetes e uma ESF em Cuiabá, observou-se que 100% dos indivíduos tiveram a altura e peso aferidos,

porém o Índice de Massa Corporal (IMC) foi registrado em apenas uma consulta. Os autores sugerem que o estado nutricional não era considerado nas avaliações, sendo preocupante uma vez que o IMC é fundamental para avaliação do regime alimentar e no controle glicêmico dos portadores de DM (SILVEIRA *et al*, 2010).

O primeiro passo após o diagnóstico deve ser o início da educação em saúde que deverá ser contínuo e iniciado desde a primeira consulta. É fundamental que esse cuidado seja bem apresentado para a pessoa e que inclua a promoção de MEV. A avaliação inicial irá determinar se existe algum problema associado que requeira tratamento imediato ou uma investigação mais detalhada. Para que se possa estabelecer um plano terapêutico, primeiro é preciso classificar o tipo de DM e o nível glicêmico (BRASIL, 2013b).

2.3.3 A monetarização do paciente com diabetes *mellitus*

A glicemia deverá ser monitorada para orientar o ajuste da dose da medicação empregada. A forma mais eficaz para acompanhamento da doença, para retardar ou evitar essas complicações futuras no paciente é o controle glicêmico. Os métodos mais comuns para o monitoramento desse controle são: glicemias de jejum, pré-prandial (antes das refeições), pós-prandial (após as refeições) e HbA1c. Esse monitoramento é utilizado para orientação da terapêutica a ser utilizada no paciente e ajuste das doses da medicação empregada (BRASIL, 2013b).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2017) hoje em dia além do teste de HbA1c que avalia o controle glicêmico a longo prazo, também são utilizados métodos de avaliação que detectam flutuações da glicemia ao longo do dia como o automonitoramento da glicemia capilar (AMGC), o sistema de monitoramento contínuo da glicose em líquido intersticial (SMCG) e o sistema flash de monitoramento da glicose (*flash glucose monitoring* - FGM).

O AMGC transformou o manejo da DM, sendo o mais utilizado no DM2, permitindo que o próprio paciente consiga identificar, através da glicemia capilar, picos de hiperglicemia ou hipoglicemia para correção desses valores. Os outros dois sistemas (SMCG e FGM) apesar de eficazes nem sempre estão disponíveis no meio clínico, especialmente no SUS. Por esse motivo eles são mais utilizados no DM1 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

As metas laboratoriais para o tratamento do paciente adulto e idoso com DM2 são: 1) HbA1c em torno de 7% em adultos e entre 7,5% e 8,5% em idosos (dependendo do seu estado de saúde, devendo essas metas serem individualizadas). 2) Glicemias de jejum ou

pré-prandial <100 mg/dL, sendo tolerável níveis até <130mg/dL. 3) Glicemia pós-prandial <160mg/dL, sendo tolerável níveis até <180mg/dL. As metas para crianças e adolescentes são: 1) HbA1c <7,5%. 2) Glicemia de jejum ou pré-prandial é tolerável até <145mg/dL. 3) Pós-prandial até <180mg/dL (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Dos 689 pacientes com DM2 da cidade de Diamantia/MG, apenas 213 haviam realizado exames de HbA1c nos últimos 12 meses anterior a coleta, um número baixo, levando em consideração que todos os pacientes com DM devem realizar pelo menos 2 exames de HbA1c por ano.

2.3.4 Organização do sistema e as suas dificuldades

Pensando na melhoria da qualidade de vida dos pacientes com DM e outras patologias, foram criadas várias ações, programas e estratégias como:

- Programa Farmácia Popular do Brasil (BRASIL, 2004);
- Programa Academias da Saúde (Site do MINISTÉRIO DA SAÚDE, s/d)
- Estratégia Nacional para Prevenção e Controle da Obesidade e o Plano de Segurança Alimentar e Nutricional (PSAN) (BRASIL, 2016a);
- Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) e a Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN) (BRASIL, 2013c);
- Promoção da Saúde e da Alimentação Adequada e Saudável (Site do MINISTÉRIO DA SAÚDE, s/d);
- Programa Nacional de Controle do Tabagismo (Site do INCA, s/d);
- Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) e Política Nacional de Saúde Mental (Site do MINISTÉRIO DA SAÚDE, s/d)
- Além dos grupos direcionados para pacientes com diabetes nas ESF.

O desafio atual para as equipes de ABS é a Atenção em Saúde para as DCNT, pois estas condições são muito prevalentes, multifatoriais com coexistência de determinantes biológicos e socioculturais. Para que esta abordagem seja efetiva deve envolver as diversas categorias de profissionais das equipes de saúde, exigindo assim o comprometimento dos indivíduos, suas famílias e comunidade (BRASIL, 2014).

Dessa forma, o MS vem desenvolvendo diretrizes, metodologias e instrumentos de apoio às equipes de saúde organizando uma Rede de Atenção às Pessoas com Doenças

Crônicas. Esta rede visa qualificar o cuidado integral, unindo e ampliando as estratégias de promoção da saúde, de prevenção do desenvolvimento das doenças crônicas e suas complicações, e de tratamento e recuperação (BRASIL, 2014).

Desde a década de 60 as doenças cardiovasculares têm sido mais comuns que doenças infecciosas e parasitárias, constituindo a primeira causa de morte no Brasil. Essas doenças foram responsáveis por 65% do total de óbitos entre a população de 30 a 69 anos. Além disso, devido ao seu caráter crônico e incapacitante, que podem levar a sequelas para o resto da vida, houve uma urgência em implementar ações básicas de diagnóstico e controle nos diferentes níveis de atendimento do SUS, principalmente na ABS. A HAS e o DM são os principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares, porém cerca de 60 a 80% dos casos podem ser tratados na rede básica (BRASIL, 2001b). Em 2001 surgiu o HIPERDIA, gerido pelo MS, que veio como consequência dos fatores acima, para melhorar a assistência e a qualidade de vida desses pacientes. Esse sistema foi criado para gerar um vínculo dos usuários do SUS portadores de HAS e DM com a ABS, além de organizar o uso dos serviços de atenção especializada e hospitalar para o atendimento dos casos que demandarem assistência de maior complexidade (BRASIL, 2001a).

Com isso espera-se que a ABS tenha uma alta resolutividade, com capacidade clínica e de cuidado e incorporação de tecnologias leves, leve duras e duras (diagnósticas e terapêuticas), além da articulação com outros pontos das RAS (BRASIL, 2017b). As RAS são organizações definidas como estratégias para um cuidado integral e direcionadas às necessidades de saúde da população. Estes têm como atributos a AB estruturada como primeiro ponto de atenção, constituída de equipe multidisciplinar que cobre toda a população, integrando, coordenando o cuidado e atendendo às suas necessidades de saúde (BRASIL, 2012; BRASIL, 2017b).

O trabalho em RAS implica em relações próximas e coordenadas entre os generalistas (profissionais que atuam nas equipes da ESF) e os especialistas (profissionais que fazem parte de equipes de Atenção Ambulatorial Especializada - AAE), sendo fundamental a presença equilibrada destes, atuando conjuntamente em benefício dos usuários e de suas famílias (MENDES, 2012). É preciso ter em mente que os especialistas não são somente os médicos e sim uma equipe multidisciplinar como enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, profissionais de educação física, nutricionistas, psicólogos, terapeutas ocupacionais e outros que desenvolvem, nesses ambulatorios, trabalhos especializados de nível secundário (MENDES, 2012; BRASIL, 2016b).

Em 2008 o MS criou o Núcleo Ampliado de Saúde da Família (NASF) com o

objetivo de apoiar a consolidação da Atenção Básica no Brasil, ampliando as ofertas de saúde na rede de serviços. O NASF configura-se como equipes multiprofissionais que atuam de forma integrada com as equipes de Saúde da Família, as equipes de atenção básica para populações específicas (consultórios na rua, equipes ribeirinhas e fluviais) e com o Programa Academia da Saúde. Esta integralidade permite realizar discussões de casos clínicos, possibilita o atendimento compartilhado entre profissionais tanto na UBS como nas visitas domiciliares, permite a construção conjunta de projetos terapêuticos. Essas ações de saúde também podem ser intersetoriais, com foco prioritário nas ações de prevenção e promoção da saúde (Site do MINISTÉRIO DA SAÚDE, S/D).

A construção de uma rede na saúde implica mais do que ofertas de serviços num mesmo território geográfico, implica também em como estes serviços estão se relacionando e no padrão de comunicação estabelecido entre as diferentes equipes e os diferentes serviços. A construção de redes é uma tarefa complexa, exigindo uma correlação entre diferentes serviços, especialidades e saberes (BRASIL, 2009).

As unidades de AAE, por falta da estratificação de riscos efetiva na ESF que permita os encaminhamentos de pessoas que realmente se beneficiam da AAE, estão lotadas de pessoas portadoras de condições crônicas mais simples, que comportam em torno de 70 a 80% dessa população, como por exemplo, portadores de diabetes de baixo e médio riscínos. Essa é uma das causas que pressionam, forte e indevidamente, a agenda das unidades de AAE gerando reclamações sobre as dificuldades de se conseguirem consultas com especialistas. Outro fator de desequilíbrio entre oferta e demanda está no forte centramento da atenção ambulatorial na consulta médica individual e presencial. Em geral, os centros de especialidades médicas tradicionais não operam com equipes multiprofissionais envolvidas no cuidado especializado (MENDES, 2012).

As falhas na coordenação do cuidado ocorrem, em geral, na transição de uma unidade de saúde a outra, no caso entre a ESF e a unidade de AAE, e manifestam-se por problemas de responsabilização e de quebra do fluxo de informações. Isso acontece porque a ESF não está estruturada para dar conta da coordenação da relação com a AAE. Em geral não há diretrizes clínicas baseadas em evidências que definam as situações em que as pessoas devem ser encaminhadas aos especialistas e nem que orientem as intervenções dos especialistas (MENDES, 2012).

Os protocolos de encaminhamento servem como ferramenta de gestão e de cuidado, pois além de orientar as decisões dos profissionais solicitantes servirá como referência para avaliação das solicitações pelos médicos reguladores. Isso evitará a exposição

das pessoas a consultas e/ou procedimentos desnecessários, além induzir uso racional dos recursos em saúde, impedindo deslocamentos desnecessários e trazendo maior eficiência e equidade à gestão das listas de espera. A gestão municipal deve articular e criar condições para que a referência aos serviços especializados ambulatoriais seja realizada preferencialmente pela AB (BRASIL, 2017b).

A comunicação com o serviço especializado/secundário é precária por falta de contra referência por parte destes para o ABS e vice versa, cabendo ao próprio paciente levar a receita entregue pelo especialista para sua renovação pelo profissional da UBS, expressando a falta de uma articulação entre os diferentes pontos da rede (SALCI, MEIRELLES e SILVA, 2017). No momento da coleta de dados estava sendo implantado um sistema eletrônico, o e-SUS, em algumas ESF de Diamantina, onde todos os prontuários passariam a ser eletrônicos. Isso ajudaria muito no acompanhamento e conduta dos profissionais em relação ao paciente, otimizando as consultas e as condutas terapêuticas, melhorando a qualidade de vida e de atendimento desses pacientes no futuro. Porém, esse sistema ainda não havia chegado em todas as unidades e as equipes de saúde estavam tendo dificuldades em realizar o cadastramento de todos os pacientes, além da falta de equipamentos eletrônicos que atendessem as necessidades dos profissionais, tornando uma ferramenta a ser totalmente implementada a longo prazo.

Em geral, não há um sistema de referência e contrarreferência estruturado com base em prontuários clínicos eletrônicos, que quando aplicados, permitem que os prestadores recebam as informações de que necessitam em tempo oportuno. Com isso os profissionais estariam com a situação de referência e transição das pessoas sob sua responsabilidade e os usuários receberiam uma atenção coordenada (MENDES, 2012). É preciso garantir a ampliação da cobertura em saúde acompanhada de uma ampliação da comunicação entre os serviços. São esses processos de interação entre os serviços que fazem com que as redes de atenção sejam sempre produtoras de saúde (BRASIL, 2009).

Os cuidados dispensados na ABS são complexos e precisam dar conta das necessidades de saúde da população, onde as ações devem influenciar na saúde e na autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde da comunidade (FIGUEIREDO, 2011). Para que isso funcione deverá haver uma construção do conhecimento entre as equipes de saúde que implicará em uma interação entre as diversas disciplinas, onde cada um tem sua competência, porém todos devem trabalhar para um único objetivo, articulando seus conhecimentos, visando superar a fragmentação e o saber disciplinar linear (CARPES *et al*, 2012).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Identificar os fatores associados ao controle glicêmico inadequado apresentado por pessoas com diabetes tipo 2 usuárias das Estratégias de Saúde da Família de Diamantina, Minas Gerais.

3.2 Objetivos Específicos

- Determinar a prevalência do controle glicêmico inadequado em pacientes com diabetes tipo 2 atendidos na Atenção Básica de Diamantina;
- Determinar os fatores individuais e assistenciais associados ao controle glicêmico inadequado em pacientes com diabetes tipo 2 de Diamantina/MG.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-RUBEAN, K. *et al.* Diabetic nephropathy and its risk factors in a society with a type 2 diabetes epidemic: a Saudi National Diabetes Registry-based study. **PLoS One**, v.9, n.2,2014.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes—2018. **Journal Diabetes Care**. v.41, n.1, 2018

AVELINO, C. C. V. *et al.* Qualidade da atenção primária à saúde: uma análise segundo as internações evitáveis em um município de Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 4, 2015, pp. 1285-1293. DOI: 10.1590/1413-81232015204.12382014

BERTOLIN, D. C. *et al.* Adaptação psicológica e aceitação do diabetes mellitus tipo 2. **Acta Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n. 5, p - 440-446, 2015.
<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500074>

BRASIL. Ministério da Saúde. **PORTARIA Nº 235, DE 20 DE FEVEREIRO DE 2001a**. Disponível em:
<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0235_20_02_2001.html>. Acesso em:10 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: hipertensão arterial e diabetes mellitus** / Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **RESOLUÇÃO Nº 338, DE 06 DE MAIO DE 2004**. Disponível em:
<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html>. Acesso em 29 abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PORTARIA Nº 221, DE 17 DE ABRIL DE 2008**. Disponível em:
<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html>. Acesso em:16 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política nacional de Humanização da atenção e Gestão do SUS**. Redes de produção de saúde / Ministério da saúde, secretaria de atenção à saúde, Política nacional de Humanização da atenção e Gestão do SUS. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 44 p.(série B. textos Básicos de saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília : Ministério da Saúde, 2011. 160 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica / Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012. 110 p. (Série E. Legislação em Saúde)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a.

BRASIL. 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, 2013b. 160 p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 162 p. : il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 35)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Saúde, PNS 2016-2019**. Brasília/DF : Ministério da Saúde, 2016a. 91 p.

BRASIL. Telessaúde Informa. **Boletim Informativo Mensal do Núcleo de Telessaúde SC**. Diabetes na Atenção Básica. Ed. 39. Abril de 2016b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016**. Brasília, 2017a. 160p.: il.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PORTARIA Nº 2.436, DE 21 DE SETEMBRO DE 2017b**. Disponível em: <<http://www.foa.unesp.br/home/pos/ppgops/portaria-n-2436.pdf>>. Acesso em :11 mai. 2018.

CARPES, A, D. *et al.* A construção do conhecimento interdisciplinar em saúde. **Disciplinarum Scientia: Ciências da Saúde**, Santa Maria, v. 13, n. 2, p. 145-151, 2012.

CARVALHO, F. P. B. *et al.* Prevalência de doença arterial coronariana em pacientes Diabéticos. **Revista de Enfermagem (UFPE)**, Recife, v. 10, n. 2, p.750-5, 2016.

FERNANDES, T. F. *et al.* Morbimortalidade por diabetes no município de Montes Claros - MG. **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 71, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.23973/ras.71.100>

FIGUEIREDO, E. N. **A Estratégia Saúde da Família na Atenção Básica do SUS**. 2011. Especialização em Saúde da Família - UNA-SUS – UNIFESP. 2011. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/169>> Acesso em : 05 abr. 2018.

ÍNDICE DE DESEMPENHO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - IDSUS. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Sistema de Internações Hospitalares do SUS. Índice de desempenho do Sistema Único de Saúde. **Fichas detalhadas dos Indicadores nº19- Proporção de internações de residentes por condições sensíveis à atenção básica**. Disponível em: <<http://idsus.saude.gov.br/detalhadas.html>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas**. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro. 2014.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 8a ed. **International Diabetes Federation, 2017**. Disponível em: <<http://www.diabetesatlas.org>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

MALTA, D. C. *et al.* A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil – Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 2, p. 3-16, 2015. DOI: 10.1590/1980-5497201500060002

MASMIQUEL, L. *et al.* LEADER 5: prevalence and cardiometabolic impact of obesity in cardiovascular high-risk patients with type 2 diabetes mellitus: baseline global data from the LEADER trial. **Cardiovascular Diabetology**. 2016;15:29

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

OLIVEIRA, A.T. R.; ONEILL, M. M. V. C. Cenário sociodemográfico em 2022/2030 e distribuição territorial da população - uso e ocupação do solo. In Fundação Oswaldo Cruz. **A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário** [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/ Ministério da Saúde/ Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. Vol. 2. p. 41-93.

POSICIONAMENTO OFICIAL SBD nº 02/2017. **Conduta Terapêutica no Diabetes Tipo 2: Algoritmo SBD 2017**. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/POSICIONAMENTO-OFICIAL-SBD-02-2017-ALGORITMO-SBD-2017.pdf>> . Acesso em: 14 ago. 2018

POSTER ATLAS INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION – Diabetes no Brasil. 2017 . Disponível em: < <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2018/poster-atlas-idf-2017.pdf> >. Acesso em: 20 set. 2018

PROCHASKA, J. O.; NORCROSS, J. C.; DICLEMENTE, C. C. **Changing for good**. New York, NY: Harper Collins Books; 1994

SALCI, M. A.; MEIRELLES, B. H. S.; SILVA, D. M. G. V. Atenção primária às pessoas com diabetes mellitus na perspectiva do modelo de atenção às condições crônicas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, 2017. DOI: 10.1590/1518-8345.1474.2882

SANTOS, I. C. R. V. *et al.* Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 10, p. 3007-3014, 2013.

SILVA, J. V. F. *et al.* A relação entre o envelhecimento populacional e as doenças crônicas não transmissíveis: sério desafio de saúde pública. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Maceió, v. 2, n.3, p. 91-100, 2015.

SILVEIRA, J. A. A. *et al.* Características da assistência à saúde a pessoas com Diabetes mellitus acompanhadas na Unidade de Saúde da Família Pedregal II, em Cuiabá, MT: reflexões para a equipe de saúde. Revista: **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 34, n.1, p. 43-49, 2010.

SITE DO MINISTÉRIO DA SAÚDE - MS. Departamento de Atenção Básica. Sem data (S/D).Disponível em: <<http://dab.saude.gov.br/portaldab/index.php>> . Acesso em: 11 jul. 2018

SITE DO INCA (INSTITUTO NACIONAL DE CANCER), s/d. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa-nacional-controle-tabagismo> . Acesso em: 13 jul. 2018

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES – SBD. **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.

SOUZA, D. K.; PEIXOTO, S.V. Estudo descritivo da evolução dos gastos com internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária no Brasil, 2000-2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 2, 2017, p. 285-294. DOI: 10.5123/S1679-49742017000200006

TAN, N. C. *et al.* 5-Year longitudinal study of determinants of glycemic control for multi-ethnic Asian patients with type 2 diabetes mellitus managed in primary care. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 0, p. 1–6, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Report on Diabetes**. 2016. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva (NESCON). **Avaliação do impacto das ações do Programa de Saúde da Família na redução das internações hospitalares por condições sensíveis à atenção básica em adultos e idosos** - Relatório final de pesquisa. Belo Horizonte, mar. 2012. 262p.

ZANDONÁ, T.; OLIVEIRA, T. B. Perfil dos pacientes diabéticos tipo 2 que utilizam antidiabéticos orais. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 93, n. 4, p. 476-480, 2012.

5. DESENVOLVIMENTO

FATORES ASSOCIADOS AO CONTROLE GLICÊMICO INADEQUADO EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

Nardjara Leão¹, Jakeline Diana Almeida¹, Bianca de Fátima Soares¹, Romero Alves Teixeira¹, Angelina do Carmo Lessa¹.

¹Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

RESUMO

OBJETIVO: identificar os fatores associados ao controle glicêmico inadequado apresentado por diabéticos tipo 2 usuários da Atenção Básica da cidade de Diamantina/MG. **MÉTODOS:** Trata-se de estudo transversal descritivo com dados secundários provenientes de prontuários de pacientes com diabetes. Foi realizada a coleta das variáveis através de um questionário semi-estruturado. Utilizou-se valores de hemoglobina glicada registradas no prontuário para classificar o controle glicêmico. Realizou-se a análise multivariada por meio de regressão de Poisson ($p < 0,05$). **RESULTADOS:** Dos 737 prontuários de pacientes com DM2, 213 continham valores de hemoglobina glicada, onde 65,7% apresentaram níveis glicêmicos inadequados. O controle inadequado da glicemia foi mais prevalente entre pacientes idosos, em uso de antidiabético oral e que não faziam uso de estatinas. **CONCLUSÃO:** Foi elevada a prevalência de indivíduos com controle glicêmico inadequado, sendo importante considerar os fatores individuais, de assistência à saúde e de comorbidades associadas a esse quadro.

PALAVRAS – CHAVE: Diabetes *Mellitus* Tipo 2; Hemoglobina A Glicosilada; Atenção Primária à Saúde; Fatores Associados.

**FACTORS ASSOCIATED WITH INADEQUATE GLYCEMIC CONTROL IN
CARRIERS OF DIABETES MELLITUS TYPE 2**

ABSTRACT

PURPOSE: to identify the factors associated with inadequate glycemic control presented by type 2 diabetics users of the Basic Care of the city of Diamantina / MG. **METHODS:** This was a descriptive cross-sectional study with secondary data from medical records of diabetic patients. The variables were collected through a semi-structured questionnaire. Glycated hemoglobin values were recorded in the medical record to classify glycemic control. Multivariate analysis was performed using Poisson regression ($p < 0.05$). **RESULTS:** Of the 737 records of patients with T2DM, 213 had glycated hemoglobin values, with 65.7% had inadequate glycemic levels. Inadequate glycemic control was more prevalent among elderly patients who were taking oral antidiabetic drugs and did not use statins. **CONCLUSION:** The prevalence of individuals with inadequate glycemic control was high, and it is important to consider the individual factors, health care, and comorbidities associated with this condition.

KEY WORDS: Type 2 Diabetes Mellitus; Glycosylated hemoglobin A; Primary Health Care; Associated Factors.

FACTORES ASOCIADOS AL CONTROL GLUCEMICO INADECUADO EN PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

RESUMEN

OBJETIVO. Identificar los factores asociados al control glucémico inadecuado presentado por diabéticos tipo 2 usuarios de Atención básica de Diamantina/MG. **METODOS.** Se trata de un estudio transversal descriptivo con datos secundarios provenientes de prontuarios de pacientes diabéticos. Fue realizada una colecta de variables a través de un cuestionario semi estructurado. Se utilizaron valores de hemoglobina glucosilada registradas en el prontuario para clasificar el control glucémico. Se realizó un análisis multivariado por medio de regresión de Poisson. **RESULTADOS.** De los 737 prontuarios de pacientes con DM2, 213 contenían valores de hemoglobina glucosilada, donde 65.7% presentaron niveles glucémicos inadecuados. Un control inadecuado de glucosa en la sangre fue más relevante entre pacientes ancianos, en uso de antidiabético oral y que no hacían uso de estatinas. **CONCLUSION.** Fueron predominantes los individuos con control glucémico inadecuado, siendo importante considerar los factores individuales, de asistencia a la salud asociados a este cuadro.

PALABRAS CLAVE. Diabetes Mellitus tipo 2, hemoglobina A glucosilada, Atención primaria a la salud, Factores Asociados.

INTRODUÇÃO

Na atualidade, o diabetes *mellitus* (DM) afeta mais de 425 milhões de pessoas no mundo podendo chegar a 629 milhões em 2045, sendo que um terço dessas pessoas é idoso. Na América latina estima-se que cerca de 40% das pessoas com DM não sabem ter a doença e o Brasil ocupa o quarto lugar entre os países com o maior número de pessoas que desconhecem seu diagnóstico (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Em relação ao diagnóstico, o Brasil ocupa o 4º lugar entre os 10 países com o maior número de indivíduos com DM entre os 20 a 79 anos no mundo, o 5º com maior número de pessoas acima de 65 anos com a patologia e o 3º com maior número de diagnósticos de DM1 em crianças (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017, INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Segundo pesquisa da VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) vinculada ao Ministério da Saúde (MS) o número de pessoas diagnosticadas com diabetes cresceu 68,8% em 10 anos, passando de 5,5% em 2006 para 8,9% de 2006 a 2016 e em 2017 essa taxa caiu para 7,6%. A capital de Minas Gerais é a quarta do Brasil com maior prevalência de diagnóstico médico de diabetes (8,2%), antecedida pelas cidades do Rio de Janeiro (8,8%), Vitória (8,5%) e São Paulo (8,3%) (10,1%) (BRASIL, 2018).

Em 2017, 11% de todas as causas de morte em adultos de 20 a 79 anos foi decorrente do DM na América do Sul e México. Destes, 44,9% aconteceram em pessoas com menos de 60 anos de idade e metade dessas mortes foram no Brasil. O Brasil é o 6º país o mundo em gastos com DM, porém não aparece no ranking quando o assunto é investimento médio individual com DM. (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

O DM enquadra-se entre as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) sendo definido como um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia resultante de defeitos na secreção de insulina, ação de insulina ou ambos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2018; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Para um controle efetivo desta patologia devem ser levados em consideração os níveis pressóricos, lipídicos e glicêmicos prevenindo ou retardando o aparecimento de complicações futuras. A avaliação do controle glicêmico é realizada através de testes de glicemia e hemoglobina glicada (HbA1c), sendo a HbA1c referente a glicemia média progressa dos últimos 4 meses (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

O controle glicêmico é apontado como o principal fator de proteção para redução de agravos em pessoas com diabetes, porém tem sido difícil alcançar esse objetivo entre estes

pacientes. A proporção de DM2 atendidos nas unidades de saúde que não controlam os níveis glicêmicos é elevada, contribuindo assim para o aumento das complicações podendo levar ao óbito (MAIA e CARMMO, 2015).

Moreira (2016) realizou estudo com pacientes portadores de DM2 vivendo em áreas urbanas no Brasil onde a prevalência de pacientes com HbA1c > 7,0% foi de 73,1%, assim como em outros estudos que apresentaram elevada quantidade de pessoas com DM2 com mau controle glicêmico (FONTBONNE *et al*, 2013; MAHMOOD, DAUD e ISMAIL, 2016; MENDES *et al*, 2010).

Diversos fatores parecem estar associados com o controle glicêmico inadequado: idade, tempo de duração da doença, número de consultas realizadas, uso de medicamentos, aparecimento de comorbidades e complicações ligadas ao diabetes entre outros (ANGAMO, MELESE e AYEN, 2013; MENDES *et al*, 2010; MOREIRA, 2016; LIMA *et al*, 2016).

As complicações do DM podem ser evitadas se diagnosticadas e tratadas, especialmente quando detectadas precocemente. Realizar mudanças no estilo de vida no âmbito individual, social e familiar pode reduzir o risco de desenvolvimento de DM2 (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Dentro desse contexto, a proposta deste trabalho foi identificar os fatores associados ao controle glicêmico inadequado apresentado por pessoas com DM2 usuárias das ESF da cidade de Diamantina, Minas Gerais. Dessa forma, espera-se contribuir com informações relevantes para o cuidado da pessoa com DM.

MÉTODOS

Tipo e população do estudo

Trata-se de um estudo transversal descritivo com dados secundários provenientes de prontuários de pacientes diabéticos atendidos por equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF) da área urbana de Diamantina/MG, tendo sido os dados coletados entre agosto e dezembro de 2016. Para esse estudo, consideraram-se registros dos pacientes no período de um ano antes do início da pesquisa, ou seja, de agosto de 2015 a julho de 2016. O estudo não apresenta amostra probabilística, pois trata-se de uma casuística de atendimento dos usuários da atenção básica com essa morbidade nesse período. Entretanto, somente foram considerados para o presente estudo os dados dos usuários que continham em seus prontuários resultados de HbA1c nos últimos 12 meses antecedentes da coleta.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: ter registro na Unidade de Saúde da Família, ter diagnóstico registrado em prontuário de DM2 e ter registro de HbA1c

no período de 12 meses anterior ao início da coleta.

Variável desfecho

O desfecho considerado para esse estudo correspondeu ao controle glicêmico inadequado através da HbA1c, sendo categorizados de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes que considera controle glicêmico adequado aqueles com valores até 7% e controle glicêmico inadequado os que possuíam valores maiores que 7% (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Variáveis explicativas

Foram realizadas visitas agendadas nas 10 Unidades de Saúde da Família para leitura de prontuários e coleta dos dados. Os dados foram coletados pela própria pesquisadora e por discentes de graduação da nutrição da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), previamente treinadas. Foi utilizado um roteiro elaborado pelos pesquisadores para esse estudo contendo as seguintes variáveis e suas categorias:

- Idade: <60 anos ou ≥60 anos;
- Sexo: masculino ou feminino;
- Estado civil: vivendo sem companheiro ou casado ou união estável;
- Tempo de doença: < 5 anos, 5 a 10 anos ou > 10 anos;
- Tempo de tratamento na ESF: < 5 anos, 5 a 10 anos ou > 10 anos;
- Número de consultas na ESF: ≥ 4 consultas ou < 4 consultas;
- Presença de hipertensão arterial sistêmica (HAS): sim ou não;
- Uso de insulina: sim ou não;
- Tipo de antidiabético oral (ADO): não faz uso, monoterapia oral ou politerapia oral;
- Uso de estatinas: sim ou não;
- Orientação para uso de medicamentos: sim ou não.

Antes da utilização desse roteiro foi realizado um estudo piloto em uma Unidade de Saúde da Família da cidade para adequação das informações contidas nos prontuários.

Análises estatísticas

Análises bivariadas foram realizadas com o intuito de identificar o conjunto de variáveis que se associaram com o controle glicêmico inadequado. Foi utilizado a Regressão de Poisson nas análises bivariadas e os cálculos de Razão de Prevalências Brutas. Nesta etapa,

foram selecionadas variáveis que mostraram níveis de significância estatística menor que 0,20. Na sequência, foi realizada análise multivariada por meio de regressão de Poisson, obtendo-se a razão de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de confiança. O nível de significância adotado para a permanência da variável no modelo multivariado foi definida como $p < 0,05$. Os dados foram organizados e codificados em planilha do *Excel* versão *Microsoft Windows 2007*. As análises foram efetuadas utilizando-se o software *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* - versão 19.0 *for Windows*.

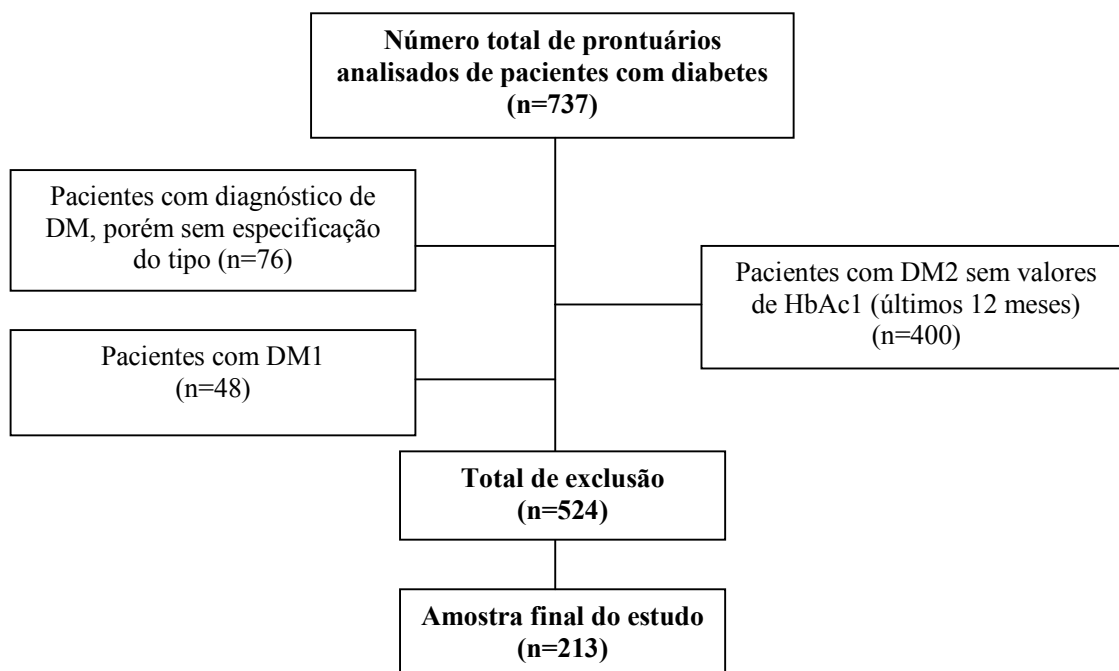
Aspectos éticos

No que se referem às questões éticas, todas as etapas do estudo foram conduzidas em conformidade com as normas da Resolução nº 466/2012. A pesquisa foi iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFVJM sob o protocolo de número 1.623.263.

RESULTADOS

Do total de 737 prontuários de pacientes com DM 2 inscritos nas ESF da sede urbana da cidade, 213 prontuários continham valores de HbA1c, o que restringiu a amostra a 30,9% dos pacientes cadastrados e diagnosticados com DM 2.

Figura 3 - Fluxograma da constituição da amostra. Diamantina/MG, 2016.



Foram analisados 213 prontuários que continham valores de HbA1c descritos nos últimos 12 meses antecedentes a coleta do estudo e destes 140 (65,7%) apresentaram mau

controle glicêmico (HbA1c >7%). A maioria dos pacientes com DM2 eram idosos (61,8%), do sexo feminino (71,4%) e estavam casados ou em união estável (64,9%). Os prontuários analisados apresentaram frequências diferentes entre as variáveis por falta de informação, como descrito na tabela 1.

Tabela 1 – Perfil dos pacientes portadores de DM2 de Diamantina/MG, 2016.

Características	Amostra Total	n (%)
Idade		
< 60 anos	212	81(38,2%)
≥ 60 anos		131(61,8%)
Sexo		
Masculino	213	61 (28,6%)
Feminino		152 (71,4%)
Situação Conjugal		
Casado ou união estável	168	109 (64,9%)
Vivendo sem companheiro		59 (35,1%)
Tempo de Doença		
< 5 anos	212	76 (35,8%)
5 a 10 anos		70 (33,0%)
> 10 anos		66 (31,2%)
Tempo de Tratamento nas ESF*		
< 5 anos	212	25 (11,8%)
5 a 10 anos		49 (23,1%)
> 10 anos		138 (65,1%)
Número de consultas nas ESF*		
< 4 consultas	212	104 (49,1%)
≥ 4 consultas		108 (50,9%)
Presença de HAS**		
Sim	199	175 (87,9%)
Não		24 (12,1%)
Uso de Insulina		
Sim	210	48 (22,9%)
Não		162 (77,1%)
Tipo de ADO***		
Não faz uso	205	20 (9,8%)
Monoterapia Oral		99 (48,3%)
Terapia Oral Combinada		86 (42,0%)
Uso de Estatinas		
Sim	207	96 (46,4%)
Não		111 (53,6%)
Orientação para uso de medicamentos		
Sim	199	185 (93,0%)
Não		14 (7,0%)

ESF* = Estratégia de Saúde da Família. HAS** = Hipertensão Arterial Sistêmica.

ADO*** = Antidiabético Oral

Análises bivariadas foram realizadas com o intuito de identificar o conjunto de variáveis que se associaram com o controle glicêmico inadequado.

Das análises bivariadas ($p < 0,20$) contidas na Tabela 2, as pessoas com DM2 menores de 60 anos, com menos de 5 anos de doença, com tempo de tratamento entre 5 a 10 anos, que realizaram 4 consultas ou mais nas ESF no último ano, que faziam o uso de insulina, monoterapia oral e/ou estatinas e continham orientação para o uso de medicamentos em seus prontuários, apresentaram uma tendência a um controle glicêmico inadequado.

Tabela 2 – Associação entre características do acompanhamento da doença e controle glicêmico dos portadores de DM2 de Diamantina/MG, 2016.

Características	Controle Glicêmico		RP (IC 95%)	p-Valor
	Inadequado (A1c > 7%)	Adequado (A1c ≤ 7%)		
Idade				
< 60 anos	61 (75,3%)	20 (24,7%)	0,82 (0,71 - 0,96)	0,018
≥ 60 anos	78 (59,5%)	53 (40,5%)	1	
Sexo				
Masculino	44 (72,1%)	17 (27,9%)	0,93 (0,78 - 1,11)	0,454
Feminino	96 (63,2%)	56 (36,8%)	1	
Situação Conjugal				
Vivendo sem companheiro	36 (61,0%)	23 (39,0%)	1,10 (0,93 - 1,30)	0,234
Casado ou união estável	78 (71,6%)	31 (28,4%)	1	
Tempo de Doença				
< 5 anos	45 (59,2%)	31 (40,8%)	1,20 (0,98 - 1,46)	0,069
5 a 10 anos	47 (67,1%)	23 (32,9%)	1,09 (0,91 - 1,31)	
> 10 anos	47 (71,2%)	19 (28,8%)	1	0,335
Tempo de Tratamento nas ESF*				
< 5 anos	13 (52,0%)	12 (48,0%)	1,20 (0,90 - 1,60)	0,206
5 a 10 anos	38 (77,6%)	11 (22,4%)	0,87 (0,74 - 1,03)	
> 10 anos	89 (64,5%)	49 (35,5%)	1	0,130
Número de consultas nas ESF*				
≥ 4 consultas	76 (70,4%)	32 (29,6%)	1,22 (1,04 - 1,42)	0,012
< 4 consultas	64 (61,5%)	40 (38,5%)	1	
Presença de HAS**				
Sim	113 (64,6%)	62 (35,4%)	0,86 (0,66 - 1,12)	0,278
Não	14 (58,3%)	10 (41,7%)	1	
Uso de Insulina				
Sim	38 (79,2%)	10 (20,8%)	0,80 (0,69 - 0,94)	0,009
Não	99 (61,1%)	63 (38,9%)	1	
Tipo de ADO***				
Não faz uso	13 (65,0%)	7 (35,0%)	1,08 (0,82 - 1,43)	0,541
Monoterapia Oral	59 (59,6%)	40 (40,4%)	1,22 (1,04 - 1,44)	
Politerapia Oral	63 (73,3%)	23 (26,7%)	1	0,012

Uso de Estatinas				
Sim	70 (72,9%)	26 (27,1%)	0,82 (0,70 – 0,96)	0,017
Não	65 (58,6%)	46 (41,4%)	1	
Orientação para uso de medicamentos				
Sim	126 (68,1%)	59 (31,9%)	0,79 (0,56 – 1,10)	0,168
Não	5 (35,7%)	9 (64,3%)	1	

Análise bivariada ($p < 0,20$). ESF* = Estratégia de Saúde da Família. HAS** = Hipertensão Arterial Sistêmica. ADO*** = Antidiabético Oral.

Na análise multivariada (Tabela 3), os idosos com DM2 (≥ 60 anos), que faziam uso de ADO e não faziam uso de estatinas, tiveram maior probabilidade de ter um controle glicêmico inadequado. Os adultos (< 60 anos) e quem faziam uso de estatinas foram considerados significantes dentro da análise como fator de proteção.

Tabela 3 – Características dos portadores de DM2 que permaneceram no modelo final como fatores associados ao controle glicêmico, em Diamantina/ MG, 2016.

Variáveis	RP (IC: 95%)	p-Valor
Idade		
< 60 anos	0,41 (0,25 – 0,69)	0,001
≥ 60 anos	1	-
Tipo de ADO*		
Não faz uso	1,81 (0,87 – 3,77)	0,110
Monoterapia Oral	1,69 (1,09 – 2,62)	0,018
Politerapia Oral	1	-
Uso de Estatinas		
Sim	0,63 (0,42 – 0,97)	0,036
Não	1	-

ADO* = Antidiabético Oral.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostraram elevada prevalência do controle glicêmico inadequado (65,7%) entre os pacientes diabéticos. Outros estudos realizados na atenção básica dentro do território brasileiro em nível estadual (BOELL, RIBEIRO e SILVA, 2014; FONTBONNE *et al*, 2013; LIRA NETO *et al*, 2017), nacional (MENDES *et al*, 2010), ou fora do país (MAHMOOD, DAUD e ISMAIL, 2016) apresentaram valores semelhantes a este em relação ao controle glicêmico inadequado. Apesar das evidências clínicas que apóiam o controle rigoroso do diabetes e aumento da conscientização para melhorar esse quadro, poucas pessoas com DM 2 conseguem atingir o controle glicêmico (MENDES *et al*, 2010). É

por meio do controle dos níveis glicêmicos que se pode prevenir e controlar as complicações provenientes da doença, visando uma melhor qualidade de vida (MENDES *et al*, 2010; RODRIGUES *et al*, 2011). Conhecer os fatores que influenciam esse controle em pessoas com DM 2, principalmente aqueles com maior risco de complicações devido a patologia, pode ajudar os profissionais de saúde a fornecer intervenções direcionadas a esse paciente (JUAREZ *et al*, 2012).

Em relação à idade os resultados encontrados estão em consonância com outros estudos onde a maioria dos pacientes com DM2 possuem 60 anos ou mais (ARRELIAS *et al*, 2015; BOELL, RIBEIRO e SILVA, 2014; MAIA e CARMO, 2015). O atual estudo apresentou associação no modelo final entre idade maior ou igual a 60 anos e o controle glicêmico inadequado. Algumas hipóteses podem ser levantadas a fim de explicar o controle glicêmico inadequado entre os idosos como o maior tempo de duração da doença e com isso mais chances de apresentarem complicações devido à progressão da doença; perda da sensibilidade olfativa, do paladar, o uso de próteses dentárias levando a uma diminuição do apetite e dificultando o consumo alimentar entre esse grupo e o uso de polifarmácia devido à associação de mais de uma patologia.

Em estudo realizado por Cortez D. N. *et al* (2014) com 1.320 pacientes portadores de DM cadastrados nas equipes da Estratégia de Saúde da Família em um município da Região Centro-Oeste de Minas Gerais, apresentou associação entre tempo de duração da doença e presença de complicações, onde houve elevado percentual de idosos com mais de 10 anos de doença apresentando complicações. As Doenças Crônicas são mais prevalentes entre idosos, favorecendo a utilização de polifarmácia que aumenta significativamente na presença de DM, HAS, problema cardíacos, entre outros (RAMOS *et al*, 2016; VITOI *et al*, 2015). Alguns fármacos podem interferir na nutrição dos idosos por aumentar a necessidade de nutrientes ou reduzir o apetite, além de alterar os sentidos do paladar e olfato (MELO, OLIVEIRA E CAVALCANTI, 2015).

Melo, Oliveira e Cavalcanti (2015) realizaram um estudo no Centro de Referência e Assistência Social (CRAS) de Ingá/PB sobre os fatores que afetam o consumo alimentar do idoso e sua qualidade de vida e observaram que 51% apresentaram perda de apetite, 81% diminuição do olfato, 81% não possuíam todos os dentes e 25% tiveram diminuição do paladar. Indivíduos que usam dentaduras mastigam 75% a 85% com menos eficiência que aquelas com dentes naturais, acarretando na diminuição da ingestão de carnes, frutas e vegetais frescos, razão pela qual, idosos com próteses totais tendem a consumir mais alimentos de fácil mastigação ricos em gorduras e carboidratos simples e pobres em fibras,

vitaminas e minerais (MELO, OLIVEIRA E CAVALCANTI, 2015). Esse conjunto de alterações sofridas com o processo de envelhecimento pode afetar o consumo alimentar do idoso interferindo no bom controle glicêmico de pacientes portadores de DM. Diferente do encontrado em nosso estudo outros autores observaram uma relação inversa entre idade e os valores de HbA1c, pois apesar dos pacientes idosos serem a maioria, o controle glicêmico inadequado foi menor que na população adulta com DM2 (MAHMOOD, DAUD e ISMAIL, 2016; FIGUEROA e GAMARRA, 2013; MOREIRA, 2016).

Em relação ao tratamento terapêutico a maioria dos pacientes fazia uso de ADO, (FONTBONNE *et al*, 2013; BOELL, RIBEIRO e SILVA, 2014). O controle glicêmico inadequado foi maior entre os pacientes que faziam uso de antidiabético oral, assim como em outros estudos (LIMA *et al*, 2016; FIGUEROA e GAMARRA, 2013). Em estudo realizado com 787 pacientes portadores de DM2 em cadastradas nas ESF do estado de Pernambuco 54% faziam uso de Monoterapia e 32% de terapia oral combinada e destes 65% e 79,1% tinham controle glicêmico inadequado, respectivamente (LIMA *et al*, 2016). O alto índice glicêmico apresentado mesmo com a prescrição de medicamentos pode ser explicado pela baixa ou não adesão ao tratamento, chamando a atenção para a necessidade de novas abordagens sobre o assunto pelos profissionais da saúde (BORBA *et al*, 2018; ARRELIAS *et al*, 2015). Algumas hipóteses para a baixa ou não adesão ao tratamento pode ser relacionada à idade, ao nível educacional e socioeconômico e aos complexos esquemas terapêuticos e/ou a falta de acompanhamento e controle da enfermidade (FARIA *et al*, 2013). Outro fator importante seria pelo fato desses pacientes apresentarem doença mais progressiva, necessitando de uma terapia mais agressiva, com doses mais altas e/ou uso de insulina para o melhor controle glicêmico (KHATTAB *et al*, 2010).

Das doenças que são relatadas como comorbidades do DM, HAS, dislipidemia e obesidade são frequentemente relatadas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; BERCKE *et al* 2017). No presente estudo 53,6% dos pacientes diabéticos não faziam uso de estatinas e destes 58,6% apresentou frequência de HbA1c elevada. Os pacientes com DM que não faziam uso de estatinas apresentou associação com o controle glicêmico inadequado. Vale destacar que um controle inadequado do DM, pode propiciar piora do controle de outros componentes metabólicos, principalmente no metabolismo do lipídeo. Pacientes com LDL-c acima da meta correspondente devem iniciar o uso de estatinas o mais cedo possível para controle do colesterol. Sabe-se que a resposta às estatinas é heterogênea; por esse motivo o paciente deve ser avaliado a cada 3 meses (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Em estudo realizado por KHATTAB *et al* (2010) com 917 pacientes com DM2 atendidos no National Center for Diabetes, Endocrinology and Genetics na Jordânia mostrou maior propensão de controle glicêmico inadequado entre aqueles pacientes com hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia e LDL elevado. Níveis elevados de colesterol, triglicerídeos e LDL estão associados a risco aumentado de eventos cardiovasculares (KAMUHABWA e CHARLES, 2014). Jasso-Huamán, Villena-Pacheco e Guevara-Linares (2015) observaram que 90,7% dos 107 prontuários avaliados em consultas com endocrinologia na Província da Costa Rica atingiu um controle metabólico ruim com base nos valores de hemoglobina glicada, colesterol LDL e a pressão sanguínea sistólica. Sabe-se que as complicações do diabetes são mais comuns e severas em pessoas que têm um controle glicêmico inadequado (ANGAMO, MELESE E AYEN, 2013). O uso de estatinas relacionado ao controle glicêmico inadequado pode ser pelo fato destes apresentarem distúrbios lipídeos no sangue associadas ao DM. Uma hipótese entre esses pacientes que não estavam em uso de estatinas, pode ser explicação pelo fato de não terem realizado exames de colesterol recentemente e apresentarem uma alteração lipídica naquele momento. Com base na fisiopatologia, sabe-se que o diabetes está associado ao metabolismo lipídico anormal, onde o armazenamento de lipídios pelos adipócitos é regulado pela insulina, que por sua vez, sem a sua ação a lipólise no tecido adiposo aumentará (MAHMOOD, DAUD e ISMAIL, 2016).

Não encontramos associação significativa estudo entre uso de insulina e o controle glicêmico inadequado em nosso estudo, diferente de outros estudos, onde é relatado o aumento do controle glicêmico inadequado em quem faz uso de insulina (MENDES *et al*, 2010; KAMUHABWA e CHARLES, 2014; ANGAMO, MELESE E AYEN, 2013). Nesses estudos argumenta-se o fato de pacientes com controle glicêmico inadequado requerem tratamento mais agressivo com insulina ou uma combinação de insulina e ADO. Outras variáveis foram associadas ao controle glicêmico inadequado em outros estudos. Dentre elas estava o nível de escolaridade, onde quanto menor o nível maior o controle glicêmico inadequado (KAMUHABWA e CHARLES, 2014; KASSAHUN, ESHETIE e GESESEW, 2016). Além disso, o excesso de peso se associa ao pior controle glicêmico, o que pode ser explicado pelo fato dos pacientes obesos apresentarem uma maior resistência à insulina devido ao aumento da massa gorda e adiposidade visceral (KAMUHABWA 2014; OTINIANO 2012; ANGAMO, MELESE E AYEN, 2013). Apesar de terem sido incluídas no questionário da coleta de dados do atual estudo, estes foram descartados da análise por falta de informações em prontuários. Outra variável que aparece associação com o controle glicêmico inadequado é o maior tempo de duração da doença, podendo ocorrer possivelmente

pelo comprometimento progressivo da secreção de insulina com o tempo devido ao declínio das células β , aumentando a sua resistência e conseqüentemente diminuindo a secreção desta (KAMUHABWA e CHARLES, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017). Outra hipótese seria pelo fato de quanto maior o tempo de duração da doença, maior é a possibilidade de aparecimento de complicações devido a um controle glicêmico inadequado (CORTEZ, J. *et al*, 2014; CORTEZ, D. N. *et al* 2014).

O estudo apresenta como limitação, o fato das informações serem oriundas de dados secundários. Apesar de o estudo ter apresentado uma alta frequência de registro de orientações para uso de medicamentos, não é garantido que as informações tenham sido passada de forma clara e objetiva e entendidas corretamente pelos pacientes, levando em consideração que as taxas de controle glicêmico inadequado foram elevadas. Além disso, uma abordagem multiprofissional e interdisciplinar bem estruturada pode ser vital para que os pacientes diabéticos compreendam a importância da adesão à medicação, exercício físico, dieta e mudança para um estilo de vida saudável.

CONCLUSÃO

O estudo evidenciou uma alta prevalência de pacientes diabéticos com HbA1c maior que 7%. Observou-se também que pacientes com DM2 com 60 anos ou mais, que estavam em uso de ADO e não usavam estatinas tiveram mais probabilidade em apresentar controle glicêmico inadequado. Isso mostra que ainda existem problemas na atenção básica a serem sanados como: o encaminhamento e contra-referenciamento entre a Atenção Básica e especializada, a ausência de uma equipe matricial de apoio, com profissionais da área de nutrição, atividade física e assistência farmacêutica para o apoio das ações da equipe de Atenção Básica e o preenchimento adequado dos prontuários, que foi um fator limitante nesse estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGAMO, M. T.; MELESE, B. H.; AYEN, W. Y. Determinants of Glycemic Control among Insulin Treated Diabetic Patients in Southwest Ethiopia: Hospital Based Cross Sectional Study. **PLoS ONE**, v. 8, n. 4, p. 1–8, 2013.

ARRELIAS, C. C. A. *et al.* Adesão ao tratamento do diabetes mellitus e variáveis sociodemográficas, clínicas e de controle metabólico. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v.28, n.4, p.315-322, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500054>

BERCKE, B. R. *et al.* Cuidado a partir da Atenção Primária: estado nutricional do portador de diabetes mellitus. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v.15, n.1, p.229-239, 2017.

BOELL, J. E. W.; RIBEIRO, R. M.; SILVA, D. M. G. V. Fatores de risco para o desencadeamento do pé diabético. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 16, n. 2, p. 386-393, 2014. Doi: 10.5216/ree.v16i2.20460

BORBA, A. K. O. T. *et al.* Fatores associados à adesão terapêutica em idosos diabéticos assistidos na atenção primária de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n.3, p.953-961, 2018. DOI: 10.1590/1413-81232018233.03722016

BRASIL. Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde. **VIGITEL Brasil 2016: Hábitos dos brasileiros impactam no crescimento da obesidade e aumenta prevalência de diabetes e hipertensão**. Brasília: MS; 2016. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2018.

CORTEZ, D. N. *et al.* Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v.28, n.3, p.250-255, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500042>

CORTEZ, J. *et al.* Prevalência de dor neuropática e fatores associados em portadores de diabetes mellitus tipo 2 atendidos em ambulatório médico. **Revista Dor**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 256-259, 2014.

FARIA, H. T. *et al.* Factors associated with adherence to treatment of patients with diabetes mellitus. **Acta Paulista de Enfermagem**. 2013; 26(3):231-7.

FIGUEROA, C. L.; GAMARRA, G. Factores asociados con no control metabólico en diabéticos pertenecientes a un programa de riesgo cardiovascular. **Acta Médica Colombiana**, v. 38, n. 4, 2013.

FONTBONNE, A. *et al.* Risk factor control in hypertensive and diabetic subjects attended by the Family Health Strategy in the State of Pernambuco, Brazil: the SERVIDIAH Study. **Caderno de Saúde Pública**, v.29, n.6, p.1195-1204, 2013.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Diabetes Atlas. 8a ed. **International Diabetes Federation, 2017**. Disponível em: <<http://www.diabetesatlas.org>>. Acesso em: 20/02/2018.

JASSO-HUAMÁN, L. E.; VILLENA-PACHECO, A.; GUEVARA-LINARES, X. Control metabólico en pacientes diabéticos ambulatorios de un hospital general. **Revista Medicina Herediana**, v. 26, 2015, p. 167-172.

JUAREZ, D. T. *et al.* Factors associated with poor glycemic control or wide glycemic variability among diabetes patients in Hawaii, 2006-2009. **Preventing Chronic Disease**, v. 9, p. 120065, 2012.

KAMUHABWA, A. R.; CHARLES, E. Predictors of poor glycemic control in type 2 diabetic patients attending public hospitals in Dar es Salaam. **Drug, healthcare and patient safety**, v. 6, p. 155–65, 2014.

KASSAHUN, T.; ESHETIE, T.; GESESEW, H. Factors associated with glycemic control among adult patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional survey in Ethiopia. **BMC Research Notes**, v. 9, p. 1–6, 2016.

KHATTAB, M. *et al.* Factors associated with poor glycemic control among patients with Type 2 diabetes. **Journal of Diabetes and its Complications**, v. 24, n. 2, p. 84–89, 2010.

LIMA, R. F. *et al.* Fatores associados ao controle glicêmico em pessoas com diabetes na Estratégia Saúde da Família em Pernambuco. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 6, p. 937-945, 2016.

LIRA NETO, J. C. G. *et al.* Controle metabólico e adesão medicamentosa em pessoas com diabetes mellitus. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v.30, N.2, p.152-158, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700024>

MAHMOOD, M. I.; DAUD, F.; ISMAIL, A. Glycaemic control and associated factors among patients with diabetes at public health clinics in Johor, Malaysia. **Public Health**, v.35, p.56-65, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2015.07.043>.

MAIA, H. F.; CARMO, Z. R. Fatores associados à ausência de controle glicêmico em diabéticos atendidos em unidades de atenção primária à saúde. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**.v.5, n.3, p. 262–271, 2015.

MELO, G. A.; OLIVEIRA, S. R. V. A.; CAVALCANTI, M. S. Nutrição e envelhecimento: fatores que interferem o consumo alimentar do idoso e sua qualidade de vida. **4º Congresso Internacional de Envelhecimento Humano**. 2015.

MENDES, A. B. V. *et al.* Prevalence and correlates of inadequate glycaemic control: results from a nationwide survey in 6,671 adults with diabetes in Brazil. **ACTA Diabetologica**, v.47, p.137-145, 2010. DOI: 10.1007/s00592-009-0138-z

MOREIRA, S. S. **Fatores associados ao controle glicêmico inadequado em pacientes com diabetes tipo 2 no Brasil e na Venezuela**. 2016. 128 f. Dissertação (Mestrado de Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa) – Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Gonçalo Moniz, 2016.

OTINIANO, M. E. *et al.* Factors associated with poor glyceemic control in older Mexican American diabetics aged 75 years and older. **Journal of diabetes and its complications**, v. 26, n. 3, p. 181–6, 2012.

RAMOS, L. R. *et al.* Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. 2, p. 1s – 13s, 2016. DOI:10.1590/S1518-8787.2016050006145

RODRIGUES, D. F. *et al.* Prevalência de fatores de risco e complicações do diabetes mellitus tipo 2 em usuários de uma unidade de saúde da família. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 15, n. 3, p. 277-286, 2011. DOI:10.4034/RBCS.2011.15.03.03

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES – SBD. **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.

VITOI, N. C. *et al.* Prevalência e fatores associados ao diabetes em idosos no município de Viçosa, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.18, n.4, p. 953-965. DOI: 10.1590/1980-5497201500040022

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percentual de pacientes com DM2 apresentando controle glicêmico inadequado foi elevado, semelhantemente ao reportado em outros estudos nacionais e internacionais, mostrando que atingir o controle glicêmico adequado em pacientes com DM2 é um desafio global.

Nossos resultados ressaltam o controle glicêmico inadequado entre os idosos, que estavam em uso de ADO e não usavam estatinas em pacientes com DM2. Possuir conhecimentos sobre o diabetes e sobre como gerenciar e realizar o autocuidado são importantes para a aceitação da doença, resultando em maior adesão ao tratamento e, provavelmente, em melhor controle glicêmico.

Apesar de bem estabelecido o benefício do controle glicêmico adequado para pacientes com DM, existem muitas barreiras e dificuldades a serem alcançados pelos profissionais de saúde. O controle glicêmico não depende de um determinante único, pelo contrário, este é influenciado por múltiplos fatores. A assistência dos pacientes com DM2 requer uma abordagem ampla e multiprofissional, que possa contemplar especificamente os diferentes componentes do tratamento desses pacientes como a educação em saúde, mudanças de hábitos de vida e uso de medicamentos para controle da glicemia.

Esperamos que os resultados desse trabalho possa contribuir para a elaboração de novas estratégias dentro das ESF da cidade de Diamantina, bem como para o aperfeiçoamento de programas existentes dirigidos a melhorar o controle glicêmico em pacientes com DM2 e a organização dos prontuários, com as devidas informações relevantes para o controle da doença, ajudando desta forma, a prevenir as complicações referentes a patologia e melhorando a qualidade de vida desses pacientes.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SEMI-ESTRUTURADO

I – Dados Pessoais		
Nome:		
Número do prontuário:		Data da coleta:
Nome da unidade de saúde:		
Data de nascimento:	Idade:	Sexo:
Ocupação atual:		Estado civil:
Anos completos de estudo:		
Renda da família:		
II – Hábitos de vida		
É fumante?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem informação
	Quantos cigarros por dia? <input type="checkbox"/> Sem informação	
	Fuma desde quando? <input type="checkbox"/> Sem informação	
Foi fumante?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem informação
	<input type="checkbox"/> cigarros por dia	
	Parou há quanto tempo?	
Ingere bebida alcoólica com frequência?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem informação
	Tipo: <input type="checkbox"/> Destilados (ex.: vódica, cachaça, uísque)	
	<input type="checkbox"/> Fermentados (ex.: vinho, cerveja) <input type="checkbox"/> Ambos	
Pratica alguma atividade física?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem informação
	Qual?	
	Tem orientação? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Quem orienta?	
	Tipo de atividade: Duração:	
	Frequência por semana:	
	Há quanto tempo?	
III - História patológica atual e progressa e assistência		
Há registro de peso e altura do paciente? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Altura: _____ Peso: _____ IMC: _____		
Data da última medida: ____/____/____		
Há quanto tempo tem diagnóstico de diabetes? ____/____/____		
Obs: _____		
Qual o tipo de diabetes é portador? _____		
Desde quando faz tratamento na Unidade de Saúde da Família? ____/____/____		
Faz uso de insulina? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Se sim, qual utiliza?		

Faz uso de antiabéticos orais? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sem informação
Se sim, qual (s): _____ _____
Faz uso de outros medicamentos? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem informação
Se sim, quais? _____ _____ _____
Tem orientações para uso de medicamentos? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem informação
Quantas consultas realizou no último ano para acompanhamento da doença? _____
(não considerar consulta só para renovação de receita)
Quantas consultas realizou no último ano para acompanhamento da doença na atenção secundária? _____
Quais exames realizaram no último ano para acompanhamento da doença? _____ _____ _____
Tem registro de Hemoglobina glicada <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Valor obtido: _____ Data: ____/____/____
Tem registro de glicemia de jejum <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Valor obtido: _____ Data: ____/____/____
Tem registro de glicemia capilar <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Valor obtido: _____ Data: ____/____/____
Há estratificação de risco? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Se sim, qual a classificação? _____

Há registro de referência do paciente (ex: se foi encaminhado para endocrinologista, ou centro de referência –Hiperdia -: Sim Não

Para quem (referência ex.: nutricionista, cardiologista, endocrinologista, oftalmologista, etc.):

Há registro de contra-referência do paciente (ex: se dados e/ou recomendações ao/do paciente foi enviado para a APS : Sim Não

Se sim, quem referenciou? (CISAJE, Hospital, etc..) _____

Presença de complicações

- | | |
|---|---|
| 1. Infarto agudo do miocárdio | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem registro |
| 2. Acidente vascular cerebral: | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem registro |
| 3. Pé diabético | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem registro |
| 4. Amputação por <i>diabetes mellitus</i> | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem registro |
| 5. Doença renal | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem registro |
| 6. Alguma deformidade dos pés | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem registro |
| 7. Hipertensão Arterial Sistêmica | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem registro |
| 8. Outras coronariopatias | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sem registro |

Há **registro** de testes neurológicos das sensibilidades? Sim Não

1) Temperatura dos pés: Sim Não

2) Dor nos pés: Sim Não

3) Vibração: Sim Não

4) Sensibilidade plantar: Sim Não

Há **registros** de deformidades neuropáticas e pressão anormal dos pés? Sim Não

Se sim, quais (s)? _____

Há registros no prontuário sobre alguma orientação sistemática sobre o pé diabético?

Sim Não. **Marque abaixo quais:**


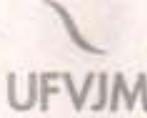

- Examinar os pés diariamente, ou pedir ajuda a um familiar;
- Evitar usar chinelos ou sandálias que não protejam os dedos e calcanhar;
- Evitar fazer unhas com remoção de cutículas ou remover calos em casa;
- Cortar as unhas rentes;
- Evitar calçados que não aperte os pés, optar pelos de bico arredondados e macios como tênis
- Evitar andar descalço, mesmo em casa;
- Utilizar meias brancas ao utilizar sapatos fechados, de preferência meias de algodão;
- Manter higiene adequada dos pés, utilizar creme nos pés, exceto entre os dedos;
- Ao utilizar sapatos novos tente primeiro amaciá-los em casa e aos poucos;
- Evitar lavar os pés com água quente ou colocar bolsa de água quente para esquentá-lo

Observações extras relativo ao diabetes no prontuário (ex. se tem dificuldade de seguir o tratamento, se realiza os exames bioquímicos periodicamente)

Sim Não Se sim, quais?

ANEXOS

ANEXO A – RELATÓRIO PARCIAL PARA PROJETOS DE PESQUISA

 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA		
RELATÓRIO PARCIAL PARA PROJETOS DE PESQUISA		
Nº CAAE: 56707416.3.0000.5108		
TÍTULO DO PROJETO Prevalência de pé diabético entre os usuários de unidades de saúde da família da cidade de Diamantina/MG e qualidade no atendimento ao paciente portador.		
PESQUISADOR RESPONSÁVEL Angelina do Carmo Lessa		
Local de realização da pesquisa: Diamantina-MG		
Estágio atual do projeto	<input type="checkbox"/> Fase pré estudo <input type="checkbox"/> Fase de arrolamento dos sujeitos da pesquisa nº de sujeitos já arrolados: _____ Amostragem total proposta: _____ <input checked="" type="checkbox"/> Estudo em desenvolvimento com todos os sujeitos já arrolados <input type="checkbox"/> Encerrada a fase de estudo, todos os dados já coletados <input type="checkbox"/> Interpretação e análise dos dados coletados <input type="checkbox"/> Redação do trabalho <input type="checkbox"/> Outros	
Resultados parciais já apresentados em congresso evento :	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não
Resultados parciais já publicados Referência completa:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não
Ocorrência de efeitos adversos Descrição dos efeitos adversos:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não
Emendas e/ou extensão adicionadas ao projeto inicial	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Emendas e/ou extensão comunicadas e aprovadas pelo Cep	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não
Comentários Na proposta inicial do projeto foi previsto avaliar uma amostra dos registros dos pacientes diabéticos atendidos nas unidades de saúde, no entanto, ao iniciar a pesquisa foi percebido que o problema pé diabético era praticamente não relatado nos prontuários, assim para atingir o objetivo principal do projeto a equipe de pesquisadores necessitou expandir a amostra para todos os registros de prontuários dos pacientes atendidos nas unidades de saúde		
Assinatura do Pesquisador		Data 26/05/2017