

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

MARIA CARIDAD BRITO PÉREZ

**INTERVENÇÃO EDUCATIVA EM PACIENTES COM DIABETES
MELLITUS NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DIOMICIO
SOUZA SILVA, FRONTEIRA DOS VALES- MG**

TEÓFILO OTONI - MINAS GERAIS

2016

MARIA CARIDAD BRITO PEREZ

**INTERVENÇÃO EDUCATIVA EM PACIENTES COM DIABETES
MELLITUS NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DIOMICIO
SOUZA SILVA, FRONTEIRA DOS VALES-MG**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Especialização
em Estratégia Saúde da Família,
Universidade Federal de Minas Gerais,
para obtenção do Certificado de
Especialista.

Orientadora: Profa. Dra Selme Silqueira
de Matos

TEÓFILO OTONI - MINAS GERAIS

2016

MARIA CARIDAD BRITO PEREZ

**INTERVENÇÃO EDUCATIVA EM PACIENTES COM DIABETES
MELLITUS NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DIOMICIO
SOUZA SILVA, FRONTEIRA DOS VALES-MG**

Banca examinadora

Profa. Dra Selme Silqueira de Matos – Orientadora

Profa. Dra. Maria Marta Amancio Amorim - Examinadora

Aprovado em Belo Horizonte, 16 de junho de 2016.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por dar-me a possibilidade de existir.

A minha orientadora Profa Dra Selme Silqueira de Matos pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Aos meus pais Isabel Pérez Borges e Berto Milagros Brito Fernández, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

A minha equipe de saúde que nunca parou de me ajudar e apoiar.

Ao meu esposo Adriano Ferreira Brandão pela paciência e compreensão.

E a todos os que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação o meu muito obrigado.

RESUMO

Como um protótipo dos municípios do Vale do Jequitinhonha e Mucuri, o município Fronteira dos Vales/MG é assolado pela depauperação sociocultural. Falência esta contribuinte para parte das dificuldades de enfrentamento das doenças crônicas. O presente estudo tem como objetivo elaborar um plano de intervenção para os diabéticos adscritos na Estratégia de Saúde da Família Vida e Paz do município citado, pautado na educação em Diabetes Mellitus, apoiando-se na prevenção, no estímulo ao autocuidado, na promoção de mudanças do estilo de vida e na participação do usuário em seu próprio tratamento. Primeiro realizou-se uma revisão na literatura dos artigos científicos publicados no período de 2008 a 2015 no banco de dados Literatura Latino Americana e do Caribe em Saúde Pública (LILACs), Scientific Electronic Library *on Line* (SCIELO) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). Para elaborar o plano de intervenção utilizou-se o método de planejamento estratégico situacional. Verificou-se na literatura que a educação do paciente diabético sobre sua própria patologia, a seriedade das complicações, os mecanismos de prevenção, além das técnicas de autocuidado participativo enfatizam-se como preciosos elementos para o eficaz tratamento da doença. Não obstante, os resultados obtidos através da implantação de programas efetivos de educação em diabetes com estímulo ao autocuidado e a modificações comportamentais, são notadamente positivas, sobrepondo os custos relacionados a sua implementação. Esse projeto almeja proporcionar a tais pacientes um controle mais eficaz de sua doença bem como uma melhora global da qualidade de vida dos mesmos.

Palavras- chave: Educação em Saúde. Autocuidado. Diabetes Mellitus.

ABSTRACT

As a prototype of Vale do Jequitinhonha municipalities, Fronteira dos Vales/ MG is plagued by social and cultural impoverishment. Therefore, this failure contributes with the difficulties of coping with chronic illness. This study aims to develop an intervention plan for diabetics ascribed in the Family Health Strategy Life and Peace of the cited city, based on education in Diabetes Mellitus, relying on prevention, stimulating self care, promoting changes in lifestyle and the user participation in its own care. First we carried out a literature review of scientific articles published between 2010-2016 in Latin American and Caribbean Literature Data in Public Health (lilacs), Scientific Electronic Library on Line (SciELO) and Medical Literature Analysis and Retrieval System online (MEDLINE) data base. To elaborate an interventional plan a situational strategy plan method was used. It was understood in literature that the education of diabetics patients in their own condition, the seriousness of complications, prevention mechanisms and the techniques of participatory self-care are emphasized as precious elements for the effective treatment of the disease. Nevertheless, the results obtained through the implementation of effective education programs in diabetes self-care and stimulating behavior changes are remarkably positive, overlapping costs related to its implementation. This project aims to provide such patients a more effective control of their disease and a global improvement of life quality for themselves.

Key words: Health Education. Self Care. Diabetes Mellitus.

LISTA DE QUADROS

-Quadro 1 Operações sobre o “nó crítico hábitos e estilos de vida” relacionado ao problema “, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Diomicio Souza Silva, em Fronteira dos Vales, Minas Gerais Pag 20

-Quadro 2 Operações sobre o “nó crítico baixo ou insuficiente nível de informação da população ” relacionado ao problema “, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Diomicio Souza Silva, em Fronteira dos Vales, Minas Gerais Pag 22

-Quadro 3 Operações sobre o “nó crítico estrutura dos serviços de saúde ” relacionado ao problema “, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Diomicio Souza Silva, em Fronteira dos Vales, Minas Gerais Pag 23

-Quadro 4 Operações sobre o “nó crítico processo de trabalho da equipe de saúde” relacionado ao problema “, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Diomicio Souza Silva, em Fronteira dos Vales, Minas Gerais. Pag 25

LISTAS DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APS- Atenção Primária de Saúde

AU- Ácido Úrico

CA- Circunferência Abdominal

Cr- Creatinina

DM- Diabetes Mellitus

EAS- Exame de Urina Tipo I

ESF- Estratégia Saúde da Família

FC- Frequência Cardíaca

GC- Glicemia Capilar

GI- Glicemia em Jejum

GPP- Glicemia post-pandrial

HAS- Hipertensão Arterial Sistólica

HbA1C- Hemoglobina Glicada

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estadística

IDH- Índice de Desenvolvimento Humano

NASF- Núcleo de Apoio à Saúde da Família

OMS- Organização Mundial da Saúde

PA- Pressão Arterial

PES- Planejamento Estratégico Situacional

PROVAB- Programa de Valorização do Profissional da Atenção Básica

PSF- Programa de Saúde da família

SETS- Serviço Estadual de Transporte em Saúde

SIAB- Sistema de informação da Atenção Básica

TFD-Tratamento Fora de Domicilio

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. JUSTIFICATIVA.....	14
3. OBJETIVOS.....	15
4. METODOLOGIA.....	16
5. REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
6. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO.....	26
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
REFERENCIAS.....	34

1 INTRODUÇÃO

Fronteira dos Vales é um município do estado de Minas Gerais, com uma distância até Belo Horizonte, capital do estado, de 780 km. Tem uma área de 317,826 Km² e está localizado na região Vale de Mucurí. Faz limite com os municípios de Águas Formosas, Machacalis, Santa Helena de Minas, Felisburgo e Joaima. Os principais rios são o Pampã e o Alcobaça. A superfície é de 317,826 Km, o que representa 0,01% do território estadual, em terras de topografia, em sua maior parte, montanhosa (cerca de 60%), tendo altitude máxima de 1.030m próximo ao córrego Jacutinga. Seu maior atrativo turístico é a conhecida Festa de São João, que atrai visitantes de toda a região. Sua economia gira em torno da pecuária e de empregos públicos. A cidade se destaca pela existência de três comunidades quilombolas.

O atual prefeito é o Sr.Hayden Matos Batista e a secretária municipal de saúde é a Sra.Veranubia Batista Alves.

A população de Fronteira dos Vales está em torno de 3.997 habitantes (IBGE, 2010). A área total do município é de 317.8 Km². Cerca de 68,8% da população se concentra na zona urbana e apenas 31,2% na zona rural. O número total de domicílios particulares é de 1.125, sendo 1.106 ocupados. O número total de famílias é de 1.125, 702 na área urbana 702 e 423 na área rural.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município é de 0,59, classificado como baixo em relação ao estado (IBGE, 2010).

A taxa de urbanização no município de Fronteira dos Vales é de 68.8%, a maioria do contingente está situada na zona urbana (IBGE, 2010).

A renda média familiar é baixa, já que aproximadamente 33% dos moradores são trabalhadores públicos e o salário mínimo de um trabalhador é 788 reais por mês. Os demais moradores são lavradores, em sua maioria (IBGE, 2010).

O serviço de coleta, tratamento e distribuição de água no município sede é exercido pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPANOR), pela rede pública 66,5 %. Na zona rural 32.9% tem o abastecimento de água por nascente ou poço e 0,6% da população é abastecida por outros meios (IBGE, 2010).

O sistema de esgotamento sanitário em todo o município está sob a responsabilidade somente da Prefeitura Municipal. O Município de Fronteira dos Vales conta com um sistema de coleta do tipo separador absoluto atendendo a cerca de 68,8% da população urbana, o restante, 31,2%, é despejado em rios e em fossas que correspondem à área rural do município (IBGE, 2010).

O município possui um total de 3.997 habitantes (IBGE 2014), divididos em Monte Castelo (zona rural), com 1.251 habitantes e Fronteiras dos Vales, com 2.746 habitantes. Em 2010 eram 4.687 habitantes, mas devido à grande emigração dos habitantes para outros estados em busca de trabalho e de uma vida melhor, esse número vem caindo.

Na distribuição da população estimada por sexo e faixa etária o município possui mais mulheres do que homens, no consolidado geral. Um dado que chama a atenção na faixa etária da terceira idade (60 anos e mais), predomina o sexo feminino, ou seja, a mulher tem maior expectativa de vida do que o homem (IBGE, 2010).

Fronteira dos Vales possui uma densidade demográfica de 317,826 hab/Km².

A taxa de analfabetismo da população geral de 15 anos ou mais, segundo dados do IBGE (2010), é de 29,66% que equivale a 3.456 habitantes, com 1.025 analfabetos e 2.431 alfabetizados, sendo a zona urbana com 24,9% e a rural com 38,28% de analfabetismo.

O município possui 64,56% da população situado abaixo da linha de pobreza (IBGE, 2008).

100% da população do Município de Fronteira dos Vales tem assistência médica pelo SUS, tanto a zona urbana como a zona rural.

O Programa Saúde da Família (PSF) foi implantado no Brasil, pelo Ministério da Saúde em 1994. É conhecido hoje como "Estratégia de Saúde da Família"(ESF), por não se tratar mais apenas de um "programa". A ESF visa a reversão do modelo assistencial vigente, onde predomina o atendimento emergencial ao doente, na maioria das vezes em grandes hospitais. A família passa a ser o objeto de atenção, no ambiente em que vive, permitindo uma compreensão ampliada do processo

saúde/doença. O programa inclui ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes. (Wikipedia)

O conceito fundamental que tem pautado a Secretaria Municipal de Saúde de Fronteira dos Vales é a integração dos serviços de saúde do município. A Unidade de Saúde é a porta de entrada preferencial do sistema, responsável pela saúde da população a ela adstrita. A Atenção Primária à Saúde (APS), integrada aos demais pontos de atenção, as redes de promoção e prevenção articulada com os diversos atores sociais, desempenha papel fundamental à população fronteirense.

Atualmente não existe escassez de recursos humanos, o que favorece o cumprimento de metas e melhoria no atendimento aos usuários.

Hoje o município tem duas Unidades Básicas de Saúde(UBS), uma na área urbana e uma na rural.

O município conta com um Nucleo de Apoio á Saúde da Família(NASF) formado pelos seguintes profissionais: psicólogo, farmacêutico, nutricionista e educador físico. Vale lembrar que a equipe do NASF não atende o usuário isoladamente, e sim por demanda gerada através da ESF, que juntamente com o NASF assistirá o individuo em seu contexto de forma holística.

O município Fronteira dos Vales não conta com Hospital Geral, suas referências são feitas para o Hospital do município de Águas Formosas. Esse hospital está sob a responsabilidade administrativa do estado.

Enquanto contra referência, existe uma falha no sistema, haja visto que os pacientes retornam ao município sem fluxo de retorno, sem uma resposta ou orientação de continuidade baseada no atendimento que foi realizado.

Os serviços hospitalares encontram-se inseridos num sistema de regulação com papéis e fluxos pré-definidos. O município de Teófilo Otoni presta assistência com serviços de finalidade diagnóstica, hemoterapia, procedimentos clínicos e cirúrgicos. Há o setor de Regulação e TFD (Tratamento Fora de Domicílio), onde as funcionárias são responsáveis pelo fluxo da demanda de agendamento de consultas especializadas, exames e procedimentos de média e alta complexidade. Vale lembrar que o município garante o transporte sanitário aos pacientes, através de

carros e através do micro-ônibus do SETS (Serviço Estadual de Transporte em Saúde), onde diariamente os paciente são levados e trazidos com segurança e comodidade.

O município conta com 2 médicos, 6 enfermeiros, 7 auxiliares de enfermagem ,2 técnicos de enfermagem, 1 dentista, 2 auxiliares de dentista e 14 agentes comunitários de saúde(ACS). A carga horária é de 40 horas semanais, exceto para os profissionais cadastrados no Programa de Valorização do Profissional da Atenção Básica(PROVAB), Mais Médicos e profissionais concursados.

A equipe de saúde da qual faço parte está localizada na zona rural do município, aonde tem uma UBS com boas condições estruturais e de trabalho, localizada na Av. Joaquim Pinheiro de Almeida, em Monte Castelo,USB Diomicio Souza Silva.

O horário de funcionamento é de 07:00 às 17:00 horas, em ambas as unidades. Na zona rural de manhã tem atendimento no posto de saúde e a tarde tem atendimento nas outras comunidades.

A equipe de saúde é composta por um médico, um enfermeiro, uma técnica de enfermagem, um auxiliar de enfermagem, sete ACS, uma recepcionista, e duas auxiliares de serviços gerais.

Em nossa área de atuação foram identificados vários problemas, a partir dos bancos de dados e da observação direta, utilizando o método da estimativa rápida. Entre eles estão:

1. Alta incidência de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS).
2. Alta prevalência de HAS.
3. Alta incidência de Diabetes Mellitus (DM).
4. Obesidade.
5. Alta incidência de acidentes de automóveis.
6. Alcoolismo.

7. Alta incidência de parasitismos intestinais.
8. Alta incidência de doenças agudas do aparelho respiratório.
9. Elevado consumo de medicamentos ansiolíticos e antidepressivos.
10. Falta de profissionais especializados (pediatras e ginecologistas-obstetras).

Segundo Campos; Faria e Santos (2010, p. 36) a estimativa rápida

[...] constitui um modo de se obter informações sobre um conjunto de problemas e dos recursos potenciais para o seu enfrentamento, num curto período de tempo e sem grandes gastos, constituindo uma ferramenta importante para apoiar um processo de planejamento participativo.

A partir da identificação dos problemas pela nossa equipe de saúde se fez uma priorização dos problemas, baseado nos seguintes critérios: importância, urgência, e capacidade de enfrentamento. O problema priorizado foi a alta incidência de DM.

Durante as consultas de demanda espontânea feitas no ESF, observou-se que existe um número marcante de pacientes com DM, a maioria deles não controlados e alguns com sequelas renais, neurológicas, visuais e outras. Em nossa área temos um total de 45 pacientes diabéticos, cadastrados e um grande número com tolerância a glicose alterada e outro grupo que não tem nem feito o exame para constatar a doença. Por estes motivos a nossa equipe de saúde decidiu dar a maior prioridade para este problema de saúde, devido a sua repercussão na sociedade e suas complicações.

2. JUSTIFICATIVA

Como na maioria dos ESF, a Diabetes Mellitus é um dos principais problemas enfrentados pela nossa equipe, fato pelo qual se justifica este trabalho. Durante as consultas de demanda espontânea feitas no ESF, observou-se que existe um número marcante de pacientes com DM, a maioria deles não controlados e alguns com sequelas renais, neurológicas, visuais e outra. Em nossa área temos um total de 45 pacientes diabéticos cadastrados, o que corresponde a 3,6 % da população total da nossa área de abrangência.

Pelo exposto e pelo impacto causado na saúde pública, faz-se necessário a realização de um projeto de intervenção, com elementos de educação para pacientes com DM na ESF Diomicio Souza Silva, do município Fronteira dos Vales, com o objetivo de reduzir os níveis de glicose e diminuir as possíveis complicações da doença, assim como diminuir o número de casos que podem aparecer.

3 OBJETIVOS

São os seguintes objetivos desse trabalho:

Objetivo geral:

Elaborar uma proposta de intervenção educativa em pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2 na ESF Diomicio Souza Silva, Fronteira dos Vales-MG.

Objetivos específicos:

1. Ensinar os pacientes diabéticos sobre a sua doença.
2. Desenvolver práticas educativas para o desenvolvimento de habilidades para o autocuidado.
3. Estimular mudanças efetivas no estilo de vida com grupo de caminhada assistida, e alimentação balanceada.
4. Oferecer atendimento multiprofissional.
5. Realizar palestras informativas.
6. Realizar consultas educativas focadas no cuidado com estímulo à co-participação do paciente, melhorando a atenção prestada.
7. Repensar o processo de trabalho visando à educação permanente em saúde.

4. METODOLOGIA

Para a elaboração desse projeto de intervenção foi utilizado o método de diagnóstico situacional, seguido do Planejamento Estratégico Situacional (Campos; Faria e Santos. 2010). através de dados obtidos do site do Sistema de informação da Atenção Básica, do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, dados do sistema da Secretaria Municipal de Saúde e principalmente da estimativa rápida realizada pela equipe do ESF. Identificamos os problemas mais relevantes da nossa população e elegemos o DM por sua: importância, urgência, e capacidade de enfrentamento.

Os critérios de inclusão foram pacientes portadores de DM tipo 2 (DM2), de qualquer idade ou sexo que estavam cadastrados na população adscrita do ESF que concordaram em participar do programa. Os critérios de exclusão foram os pacientes que não tinham DM2 ou aqueles que não desejaram participar.

Para realizar a educação em DM2 priorizamos consultas educativas, mais longas e focadas na educação em saúde-doença, trazendo o paciente para ser agente de sua terapêutica. Criando, assim, um espaço favorável para discussão das dúvidas e o real entendimento do tratamento embasado na ciência (medicina baseada em evidências) e na concepção idiossincrática do indivíduo. Realizamos palestras educativas, nas quais convocamos o usuário a participar e interagir com o tema. Iniciamos o grupo da caminhada as segundas e as sextas feiras, em que a população estreitou seus laços afetivos com a equipe e onde enfatizamos a mudança no estilo de vida. Buscamos auxílio da psicologia, da fisioterapia e da educação física, além, da medicina e da enfermagem, para interdisciplinarmos o tratamento/acompanhamento.

Avaliamos as melhoras metabólicas e da qualidade de vida dos pacientes atuantes no projeto por meio de exames laboratoriais trimestrais {dosagem sérica do lipidograma, glicemia de jejum (GJ), glicemia pós prandial (GPP), hemoglobina glicada (HbA1C), ácido úrico (AU), creatinina (Cr), além de urina tipo 01 (EAS)}, aferições da glicemia capilar (GC), monitorização da pressão arterial (PA), da

frequência cardíaca (FC) e dos índices antropométricos (circunferência abdominal e peso), além da avaliação subjetiva da melhora na qualidade de vida, obtida através da interpretação pessoal do usuário que será escalada em 5 (cinco) níveis: melhora considerável, melhora parcial, indiferente, piora parcial e piora considerável. Estipulamos prazos de 05 (cinco) meses para a análise parcial e 10 (dez) meses para a análise final dos resultados.

O estudo baseou-se na seleção de artigos publicados em revistas indexadas nas bases de dados nos bancos de dados Literatura Latino Americana e do Caribe em Saúde Pública (LILACs), Scientific Electronic Library *on Line* (SCIELO) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) no período entre 2008 a 2016 utilizando os descritores Educação em Saúde; Autocuidado; Diabetes Mellitus.

5. REFERENCIAL TEÓRICO

A Diabetes Mellitus, também conhecido como diabetes sacarina ou diabetes açucarado e diabete, é uma doença metabólica caracterizada por um aumento anormal do açúcar ou glicose no sangue. A glicose é a principal fonte de energia do organismo, porém, quando em excesso, pode trazer várias complicações à saúde como, por exemplo, o excesso de sono no estágio inicial, problemas de cansaço e problemas físico-táticos em efetuar as tarefas desejadas. Quando não tratada adequadamente, podem ocorrer complicações como ataque cardíaco, derrame cerebral, insuficiência renal, problemas na visão, amputação do pé e lesões de difícil cicatrização, dentre outras complicações. (Wikipédia, 2016)

A DM representa um sério e crescente problema de Saúde Pública, em todas as populações, especialmente nos países em desenvolvimento. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, em todo o mundo, haja mais de 180 milhões de diabéticos, sendo provável que esse número esteja duplicado, em 2030 (FALCÃO, 2008). Cerca de 50 % dos portadores de DM desconhecem tal diagnóstico (SILVA, 2008).

Em 2013, estimou-se que existiriam 11.933.580 pessoas, na faixa etária de 20 a 79 anos, com diabetes no Brasil.(International,2013)

Existem várias causas para a diabetes :

- Defeitos genéticos no funcionamento da célula β (beta):
 - Transmissão autossômica dominante de início precoce ('Maturity Onset Diabetes of the Young')
 - Mutações no DNA mitocondrial
- Defeitos genéticos no processamento de insulina ou ação da insulina
 - Defeitos na conversão pró-insulina
 - Mutações de gene responsável pela produção de insulina
 - Mutações de receptor da insulina
- Poliendocrinopatia por mutações do gene regulador da autoimunidade (AIRE)

- Defeitos do pâncreas exócrino
 - Pancreatite crônica
 - Pancreatectomia
 - Neoplasia do pâncreas
 - Fibrose cística
 - Hemocromatose
 - Pancreatopatia fibrocalcular
- Endocrinopatias
 - Excesso de hormônio do crescimento (acromegalia)
 - Síndrome de Cushing
 - Hipertireoidismo
 - Feocromocitoma
 - Glucagonoma
- Infecções virais
 - Infecção por citomegalovírus
 - Infecção pelo Coxsackievirus B4
- Drogas
 - Glicocorticoides
 - Hormônio da tireoide
 - Agonista beta-adrenérgicos

Estudos indicam que cerca de 12% da população ocidental possui um ou mais genes favoráveis ao desenvolvimento de diabetes.

A diabetes tipo 2 (*diabetes mellitus* tipo 2) tem um fator genético, ocorrendo simultaneamente em 50 a 80% dos gêmeos idênticos e 20% dos não idênticos.

Entre os Pima (nativos americanos do Arizona) 50% da população desenvolve a *Diabetes Mellitus* tipo 2 enquanto em certos grupos orientais atinge menos de 1%. Porém, é importante lembrar que mesmo com uma genética favorável, hábitos saudáveis servem para prevenir e adiar o aparecimento dessa doença que acomete geralmente apenas os obesos, hipertensos e dislipidêmicos (que compreendem de 90-95% de todos os casos).(Wikipédia,2016).

O desenvolvimento da diabetes de tipo 2 é causado pela combinação de factores genéticos com o estilo de vida. Risérus U(2009).

Até 2011, foram identificados mais de 36 genes que contribuem para o risco de diabetes do tipo 2. (Herder,2011)

Critérios diagnosticos de Diabetes Mellitus (Vijan S ,2010).

Condição	Glicemia P às 2h mmol/l(mg/dl)	Glicemia P jejum mmol/l(mg/dl)	HbA _{1c} %
Normal	<7,8 (<140)	<6,1 (<110)	<6,0
Anomalia da glicemia em jejum (AGJ)	<7,8 (<140)	≥ 6,1(≥110) & <7,0(<126)	6,0–6,4
Anomalia da tolerância à glicose (ATG)	≥7,8 (≥140)	<7,0 (<126)	6,0–6,4
Diabetes mellitus	≥11,1 (≥200)	≥7,0 (≥126)	≥6,5

Segundo os critérios da Organização Mundial de Saúde, o diagnóstico da diabetes, quer seja do tipo 1 ou 2, pode ser determinado com recurso a dois métodos, dependendo se existem ou não sintomas associados. Quando não existem sintomas associados, é necessário confirmar a doença através de uma prova de tolerância à

glicose oral. A prova consiste numa colheita de sangue em jejum, seguindo-se a ingestão de uma sobrecarga de 75 g de glicose e fazendo-se nova colheita duas horas depois. A doença é confirmada se qualquer uma das amostras apresentar valores de concentração plasmática de glicose superiores aos de referência, nomeadamente. (World,2015)

O exame à hemoglobina glicosilada tem a vantagem de não requerer o jejum e dos resultados serem mais estáveis, mas é significativamente mais caro que os exames à concentração de glicose no sangue. (American,2012)

A doença tem também sido associada a um risco acrescido de disfunções cognitivas e de demência, manifestado através de outras doenças como a doença de Alzheimer ou a demência vascular. (Pasquier, 2010)

A *diabetes mellitus* é uma doença crônica, sem cura por tratamentos convencionais, e sua ênfase médica deve ser necessariamente em evitar/administrar problemas possivelmente relacionados à diabetes, a longo ou curto prazo.

O tratamento é baseado em cinco conceitos:

- Conscientização e educação do paciente, sem a qual não existe aderência.
- Alimentação e dieta adequada para cada tipo de diabetes e para o perfil do paciente.
- Vida ativa, mais do que simplesmente exercícios.
- Medicamentos:
 - Hipoglicemiantes orais
 - Insulina
- Monitoração dos níveis de glicose e hemoglobina glicada.

É extremamente importante a educação do paciente, o acompanhamento de sua dieta, exercícios físicos, monitoração própria de seus níveis de glicose, com o objetivo de manter os níveis de glicose a longo e curto prazo adequados. Um controle cuidadoso é necessário para reduzir os riscos das complicações a longo prazo.

Isso pode ser alcançado com uma combinação de dietas, exercícios e perda de peso (tipo 2), várias drogas diabéticas orais (tipo 2 somente) e o uso de insulina (tipo 1 e tipo 2 que não esteja respondendo à medicação oral). Além disso, devido aos altos riscos associados de doença cardiovascular, devem ser feitas

modificações no estilo de vida de modo a controlar a pressão arterial e o colesterol, se exercitando mais, fumando menos e consumindo alimentos apropriados para diabéticos, e se necessário, tomando medicamentos para reduzir a pressão.

Alguns estudos apontam para benefícios individuais de uma dieta rica em hortaliças folhosas (Carter,2010).

O exercício físico em quantidade produz melhores resultados. O exercício aeróbico permite reduzir os valores de HbA1C e aumentar a sensibilidade à insulina. O exercício de resistência é igualmente benéfico e a combinação dos dois tipos de exercício pode ser o mais eficaz. (Zanuso,2010)

Em 2008, foi recomendado o autocontrole da glicose em indivíduos a quem tinha sido recentemente diagnosticada diabetes do tipo 2, embora tenham já sido questionados os eventuais benefícios dessa acção em pacientes que não estejam a tomar múltiplas doses de insulina. (Farmer,2012)

A redução intensiva do nível de glicose (HbA1C <6%), em comparação com a redução normal (HbA1C 7-7.9%), não aparenta ter qualquer efeito na mortalidade (Boussageon,2011) (Webster,2011)

O uso de bombas de insulina podem ajudar na administração regular de insulina, porém tem custo elevado quando comparadas as seringas comuns. Outras opções incluem as canetas de insulina e os injetores de insulina a jato.

A atual sociedade capitalista do século XXI, o *american way of life*, a “sociedade da internet” e as demais modificações do mundo globalizado têm contribuído para proliferação desta patologia. Como bem mostrado por Silva (2008, p.47) quando diz que

[...] aumento do número de casos de DM, principalmente o tipo 2, tem sido relacionado às modificações de estilo de vida e do meio ambiente, trazidas pela industrialização que podem levar à obesidade, ao sedentarismo e ao consumo de uma dieta rica em calorias e em gorduras.

Consoante ao estudo realizado Sociedade Brasileira de Diabetes, a educação do paciente diabético sobre sua própria doença, a gravidade das complicações, os meios de prevenção, bem como as técnicas de autocuidado participativo enfatizam-se como significantes elementos para o eficaz tratamento da doença.(BOREN et al, 2009).

Os programas que visam à educação do paciente diabético devem ter como objetivos principais a aquisição de conhecimentos, atitudes e habilidades necessárias à convivência e manejo com a doença. Os resultados obtidos através da implantação de programas efetivos de educação em diabetes com estímulo ao autocuidado e a modificações comportamentais são notadamente positivas, sobrepondo os custos relacionados a sua implementação.(BOREN *et al*, 2009).

Recomendações sobre o uso de estatinas em pessoas com Diabetes.

Um dos grandes debates atuais sobre a prevenção e o tratamento de complicações cardiovasculares em pacientes com diabetes refere-se à decisão terapêutica de prescrever ou não estatinas para o controle do colesterol. A decisão de iniciar ou não o tratamento com estatinas baseia-se tradicionalmente nos níveis de colesterol-LDL apresentados pelo paciente. Em novembro de 2013, as diretrizes do American College of Cardiology (ACC) e da American Heart Association (AHA) sugeriram uma nova abordagem desse processo decisório, baseada não mais em metas terapêuticas de colesterol-LDL, e sim no cálculo do risco cardiovascular apresentado individualmente pelo paciente e efetuado por meio de uma calculadora de risco.(American,2013)

Tratamento do *diabetes mellitus* tipo 2 por cirurgia

Um estudo feito por médicos franceses publicado na ScienceDirect, confirmou o que médicos já haviam observado, a cirurgia de redução de estômago (gastroplastia) usada no tratamento da obesidade mórbida ajuda a controlar o diabetes mellitus tipo 2, um estudo mais aprofundado feito por Francesco Rubino, levou à criação de uma cirurgia no intestino que tem alta eficiência no tratamento da diabetes tipo 2 para pessoas não obesas.

Prevenção da Diabetes Mellitus tipo II.

A terapia nutricional é um componente integrante na prevenção do diabetes, sendo sua importância reconhecida por entidades científicas como um componente essencial para um estilo de vida saudável. Indivíduos em risco de desenvolvimento da doença devem ser estimulados a mudanças de estilo de vida, a partir de programas educativos baseados em perda moderada de peso corporal e prática semanal de atividade física (150 minutos/semana). As estratégias nutricionais incluem redução energética e de gorduras, ingestão de 14 g fibras/1.000 kcal, mediante oferta de grãos integrais, leguminosas, hortaliças e frutas e limitar a ingestão de bebidas açucaradas.(American Diabetes Association,2014).

O aparecimento da diabetes de tipo 2 pode ser adiado ou prevenido através de uma dieta equilibrada e de exercício físico regular. O exercício é sempre benéfico, independentemente do peso inicial ou do peso que se venha a perder. (O'Gorman,2011)

Prevenção das complicações

Quanto melhor o controle, menor será o risco de complicações. Desta maneira, a educação do paciente, compreensão e participação é vital. Os profissionais da saúde que tratam diabetes também tentam conscientizar o paciente a se livrar certos hábitos que sejam prejudiciais à diabetes. Estes incluem ronco, apneia do sono, tabagismo, colesterol elevado (controle ou redução da dieta, exercícios e medicações), obesidade (mesmo uma perda modesta de peso pode ser benéfica), pressão sanguínea alta (exercício e medicações, se necessário) e sedentarismo.

Recomenda-se manter um peso saudável, e ter no mínimo 3 horas de exercício por semana, não ingerir muita gordura, e comer uma boa quantidade de fibras e grãos. Embora os médicos não recomendem o consumo de álcool, um estudo indica que o consumo moderado de álcool pode reduzir o risco.(Wikipédia,2016)

Em harmonia com esta visão, a equipe do ESF pretendeu desenvolver um projeto de acompanhamento, educação e prevenção em DM2 com o objetivo de ensinar/educar os pacientes diabéticos sobre a sua doença, ampliar habilidades para o autocuidado e estimular mudanças efetivas no estilo de vida. Para tanto, pretendeu-se oferecer, de acordo com as necessidades, atendimento

multiprofissional, grupo de caminhada assistida com a equipe do ESF, palestras informativas e consultas educativas focadas no cuidado com estímulo à co-participação do paciente, conforme recomendam as principais organizações ligadas ao controle desta doença e as vertentes mais modernas de modelo de saúde.

Desta feita, o uso de ferramentas ou instrumentos precisos de avaliação surgem como formidáveis recursos, pois possibilitam análises dos efeitos do processo de ensino e aprendizagem e possíveis mudanças de atitude sobre a doença, no âmbito dos programas educativos na área da saúde.

Em igual sentido, o trabalho de intervenção desenvolvido no ESF tem como alvo avaliar o impacto do programa de acompanhamento, educação e prevenção em DM sobre o tratamento desta patologia. Este programa permitirá conhecer as necessidades dos indivíduos e as condições para o aprimoramento do processo educativo, além da melhoria na qualidade do atendimento prestado a esta população.

6. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A intervenção foi feita seguindo os seguintes passos:

1º Passo: Identificação dos problemas na comunidade de Monte Castelo, município Fronteira dos Vales-MG.

2º passo: Priorização dos problemas.

3º passo: Descrição do problema.

4º passo: Explicação do problema.

5º passo: identificação dos nós críticos.

6º passo: Desenho das operações.

7º passo: Identificação dos recursos críticos.

8º passo: Análise de viabilidade.

9º passo: Plano operativo.

Dentre os problemas identificados pela equipe, nas fases de definição e priorização, optamos, conforme já explicado, pelo Diabetes Mellitus (DM), neste caso do tipo 2) ineficazmente controlado, associado ou não, à síndrome metabólica ou complicações.

A elaboração deste plano de ação segue o raciocínio estipulado no desenho das operações com a identificação dos recursos críticos, a análise da viabilidade e o plano operativo do projeto de intervenção.

Os nós críticos do problema neste caso foram: os hábitos e estilos de vida, baixo ou insuficiente nível de informação da população, a estrutura dos serviços de saúde e o processo de trabalho da equipe de saúde.

No desenho das operações descrevem-se as soluções e estratégias para o enfrentamento dos problemas (“nós críticos”) a partir de um plano de ação direto e simples. As ações relativas a cada nó crítico serão detalhadas nos Quadros 1 a 4.

Quadro 1 – Operações sobre o “nó crítico hábitos e estilos de vida” relacionado ao problema “, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Diomicio Souza Silva, em Fronteira dos Vales, Minas Gerais.

Nó crítico 1	Hábitos e estilos de vida
Operação	Modificar os hábitos e estilos de vida
Projeto	Modificação dos hábitos e estilos de vida
Resultados esperados	Diminuir o número de pacientes obesos e o sedentarismo, Reduzir a ingestão de comidas gordurosas, sal ,massas e açúcar. Aumentar o consumo de frutas, legumes e vegetais. Aumentar o número de pacientes que pratiquem exercícios físicos.
Produtos esperados	Programa de caminhadas e campanha na rádio local, convidar aos pacientes para o poliesportivo. Programas de palestras com a nutricionista da equipe.
Atores sociais/ responsabilidades	Medico e enfermeira do PSF: principais responsáveis. Nutricionista da equipe: responsável da educação alimentaria.Educador fisico:responsável das atividades esportivas e pacientes portadores de Diabetes Mellitus 2 da area inclusos no projeto.
Recursos necessários	Estrutural: quadra poliesportiva, local para palestras. Cognitivo: informação, conhecimento sobre habitos de vida saudavéis. Financeiro: recursos audiovisuais, folhetos educativos, cadernetas. Político: Conseguir espaço na radio local, mobilização social.
Recursos críticos	Político: Conseguir o espaço na rádio local. Financeiro: Aquisição de recursos audiovisuais, folheto.
Controle dos recursos críticos / Viabilidade	Ator que controla: Setor de comunicação social,secretária de saúde. Motivação: Favorável.
Ação estratégica de motivação	Não necessária.
Responsáveis:	Programa de palestras educativas sobre educação alimentária:

	Alexia(Nutricionista da ESF) Atividades esportivas: Alan(Educador fisico da ESF) Campanha na radio local: Mayra(Enfermeira do PSF)
Cronograma / Prazo	Programa de palestras sobre educação alimentar: 3 meses. Atividades esportivas: 3 meses. Campanha na radio local: 3 meses
Gestão, acompanhamento e avaliação	Sera gerenciada, avaliada e acompanhada pelo medico e enfermeira do PSF e secretária de saude do município.

Quadro 2– Operações sobre o “nó crítico baixo ou insuficiente nível de informação da população ” relacionado ao problema “, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Diomicio Souza Silva, em Fronteira dos Vales, Minas Gerais.

Nó crítico 2	Baixo ou insuficiente nível de informação da população
Operação	Aumentar o nível de conhecimento da população em relação a sua doença.
Projeto	Aumento do nível de conhecimento
Resultados esperados	População mais informada e interessada na própria saúde, mais ciente das complicações e participante do tratamento.
Produtos esperados	Palestras informativas. Consultas educativas. Capacitação dos agentes de saúde.
Atores sociais/ responsabilidades	Palestras informativas: médicos e enfermeiro do PSF. Consultas educativas: médico e enfermeiro do PSF. Capacitação dos agentes de saúde: médico e enfermeiro do PSF.
Recursos	Organizacional: adequação da logística das atividades.

necessários	Político: mobilização social. Cognitivo: conhecimento para ensinar um público de baixa escolaridade. Financeiro: Lanches para as atividades.
Recursos críticos	Organizacional: adequação da logística das atividades. Financeiro: Lanches para as atividades.
Controle dos recursos críticos / Viabilidade	Ator que controla: médico e enfermeira do PSF e secretária de saúde do município. Motivação: favorável.
Ação estratégica de motivação	Não necessaria.
Responsáveis:	Projeto e operações: médico e enfermeira do PSF realizarão no começo um encontro conhecendo o nível informação da população em estudo acerca da sua doença, e posterior a isto vão se desenvolver um grupo de atividades, com a população e com os agentes de saúde e finalmente vai se comprovar novamente o nível de informcação da mesma. Sendo neste caso o médico e enfermeira do PSF os maiores responsavéis pelo maior conhecimento dos mesmos sobre a doença.
Cronograma / Prazo	Palestras educativas: 2-6 meses. Consultas educativas: 2-6 meses. Capacitação dos agentes de saúde: 2-6 meses.
Gestão, acompanhamento e avaliação	Acompanhada e avaliada pelo médico e enfermeiro sequencialmente.

Quadro 3– Operações sobre o “nó crítico estrutura dos serviços de saúde ” relacionado ao problema “, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Diomicio Souza Silva, em Fronteira dos Vales, Minas Gerais.

Nó crítico 3	estrutura dos serviços de saúde
Operação	Modificar a estrutura dos serviços de saúde

Projeto	Modificando os serviços de saúde
Resultados esperados	Construção de novos postos de atendimento na zona rural do município, para favorecer o acesso aos mesmos da população. Remoderação dos posto de saúde existente na zona rural, com os locais adequados.
Produtos esperados	Formação de uma brigada de construção pelo município. Gestionamento dos recursos de construção. Financiamento dos recursos.
Atores sociais/ responsabilidades	Formação de uma brigada de construção: prefeito da cidade com o apoio estadual. Gestionamento dos recursos: prefeito da cidade e secretária de saúde com apoio estadual. Financiamento dos recursos: prefeito da cidade com apoio estadual.
Recursos necessários	Organizacional: adequação da logística das atividades. Cognitivo: conhecimento sobre construção, estruturação. Financeiro: financiamento geral dos recursos materiais e logística. Político: conseguir apoio municipal e estadual financeiro.
Recursos críticos	Financeiro: financiamento geral dos recursos materiais e logística. Político: conseguir apoio municipal e estadual financeiro.
Controle dos recursos críticos / Viabilidade	Ator que controla: secretaria de saúde, prefeito do município e gestor de obra de construção. Motivação: Favorável.
Ação estratégica de motivação	Não necessária.
Responsáveis:	O principal responsável é o prefeito do município, vai ser apresentado o projeto em reunião formal ao prefeito, posteriormente vai ser apresentado na câmara municipal, e se

	for aprovado será enviado ao nível estadual para aprovação do meso , sendo o prefeito o gestor principal.
Cronograma / Prazo	Formação de uma brigada de construção pelo município: 6 meses-1 ano. Gestionamento dos recursos de construção: 1-3 anos. Financiamento dos recursos: 1-3 anos.
Gestão, acompanhamento e avaliação	Será gerenciada, avaliada e acompanhada pelo prefeito da cidade, a secretária de saúde e o gestor de obra de construção sistematicamente.

Quadro 4– Operações sobre o “nó crítico processo de trabalho da equipe de saúde” relacionado ao problema “, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Diomicio Souza Silva, em Fronteira dos Vales, Minas Gerais.

Nó crítico 4	Processo de trabalho da equipe de saúde
Operação	Estabelecer estratégias para a mudança do processo de trabalho da equipe de saúde.
Projeto	Mudança do processo de trabalho da equipe de saúde.
Resultados esperados	Equipe de saúde com maior conhecimento das doenças crônicas não transmissíveis, especificamente da Diabetes Mellitus. Maior motivação da equipe de saúde para a realização de atividades com os pacientes com Diabetes Mellitus. Maior controle glicêmico dos pacientes com Diabetes Mellitus da área de abrangência.
Produtos esperados	Palestras informativas. Capacitação dos agentes de saúde. Control glicêmico dos pacientes com Diabetes Mellitus.
Atores sociais/ responsabilidades	Participarão os pacientes da comunidade que desejarem, os membros da equipe de saúde e a secretária de saúde.
Recursos	Estrutural: locais e logística para as atividades.

necessários	<p>Cognitivo: conhecimento e informação sobre processo de trabalho e a propia doença.</p> <p>Financeiro: Aquisição de recursos audiovisuais, folheto, lanches, testes de glicose capilar.</p> <p>Político: mobilização social.</p>
Recursos críticos	<p>Estrutural: locais e logistica para as atividades.</p> <p>Financeiro: Aquisição de recursos audiovisuais, folheto, lanches.</p>
Controle dos recursos críticos / Viabilidade	<p>Ator que controla: Medico e enfermeira do PSF, secretária de saúde.</p> <p>Motivação: Favorável.</p>
Ação estratégica de motivação	Não necessaria.
Responsáveis:	Serão feitas um grupo de palestras pelo médico e enfermeiro, tanto com a população como com a equipe de saúde para melhoramento do processo de trabalho da equipe em quanto ao acompanhamento dos pacientes diabeticos, assim como aumento do controle sistematico da glicose capilar dos pacientes diabéticos, sendo o médico e enfermeiro os principais responsavéis.
Cronograma / Prazo	<p>Palestras informativas: 3-6 meses.</p> <p>Capacitação dos agentes de saúde: 3-6 meses.</p> <p>Control glicemico dos pacientes com Diabetes Mellitus: 3-6 meses.</p>
Gestão, acompanhamento e avaliação	Será gestionada, acompanhada e avaliada pelo médico, enfermeiro e secretária de saúde sistematicamente.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabidamente o controle/tratamento de doenças crônicas é complexo e difícil. Em municípios como o do presente estudo, tal dificuldade se eleva consideravelmente devido à falta, por vezes completa, de participação do usuário no tratamento, devido à sua ignorância e agravado pelo modelo de atenção comumente utilizado, centrado na doença.

Considerando estes fatos, o trabalho que foi desenvolvido no ESF teve como alvo educar a população e avaliar o impacto do programa de educação em DM2 sobre o tratamento/acompanhamento desta patologia. Este programa permitirá conhecer as necessidades dos indivíduos e as condições para o aprimoramento do processo educativo, além da melhoria na qualidade do atendimento prestado a esta população com a mudança do foco da atenção para o paciente.

Mesmo informando sobre a gravidade da doença, sobretudo se ineficientemente controlada, objetiva-se que o paciente viva bem e feliz, que ele melhore sua qualidade de vida em todos os aspectos de sua existência e que ele possa participar com dignidade de seu próprio tratamento.

REFERENCIAS

CAMPOS, F.C.C.; FARIA H. P.; SANTOS, M.A. **Planejamento e avaliação das ações em saúde. Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família.** NESCON/UFMG. Curso de Especialização em Atenção Básica à Saúde da Família. 2ed. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2010. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registro/Planejamento_e_avaliacao_das_acoes_de_saude_2/3>. Acesso em: 11 novembro 2015.

FALCÃO, I.M. Pinto C, Santos J et al. Estudo da prevalência de diabetes mellitus e das suas complicações numa coorte de diabéticos portugueses: um estudo na rede Médicos-Sentinela. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, 24 (6):679-92, 2008.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br>>.

SILVA ESS. Prevalência de Diabetes Mellitus Tipo 2 em Homens de 30 a 59 anos da Polícia Militar de Teresina, Piauí [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Oswaldo Cruz; 2008.

BOREN SA, Fitzner KA, Panhalkar PS, Specker JE. Costs and benefits associated with diabetes education: a review of the literature. *Diabetes Educ.* 2009;35(1):72–96.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades@ Brasília, [online], 2014. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acesso em: 12 de setembro de 2015

PROGRAMA de Saúde da Família. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Programa_Saude_da_Familia. Acesso em: 12 out 2015.

PASQUIER, F (2010 Oct). «Diabetes and cognitive impairment: how to evaluate the cognitive status?». *Diabetes & metabolism* [S.l.: s.n.] 36 Suppl 3: S100–5.

RISÉRUS U, Willett WC, Hu FB (2009). «Dietary fats and prevention of type 2 diabetes». *Progress in Lipid Research* [S.l.: s.n.] 48 (1): 44–51.

HERDER, C; Roden, M (2011 Jun). «Genetics of type 2 diabetes: pathophysiologic and clinical relevance». *European journal of clinical investigation* [S.l.: s.n.] 41 (6): 679–92.

VIJAN, S (March 2010). «Type 2 diabetes». *Annals of Internal Medicine* [S.l.: s.n.] 152 (5): ITC31-15.

WORDL Health Organization. «Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: Report of a WHO Consultation. Part 1. Diagnosis and classification of diabetes mellitus». Consultado em 19 de outubro de 2015.

AMERICAN Diabetes, Association (2012). «Diagnosis and classification of diabetes mellitus». *Diabetes Care* [S.l.: s.n.] 35 Suppl 1: S64–71.

O'GORMAN, DJ; Krook, A (2011 Sep). «Exercise and the treatment of diabetes and obesity». *The Medical clinics of North America* [S.l.: s.n.] 95 (5): 953–69.

CARTER, P; Gray, LJ, Troughton, J, Khunti, K, Davies, MJ (2010-08-18). «Fruit and vegetable intake and incidence of type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis». *BMJ (Clinical research ed.)* [S.l.: s.n.] 341: c4229.

FARMER, AJ; Perera, R, Ward, A, Heneghan, C, Oke, J, Barnett, AH, Davidson, MB, Guerci, B, Coates, V, Schwedes, U, O'Malley, S (2012 Feb 27). «Meta-analysis of individual patient data in randomised trials of self monitoring of blood glucose in people with non-insulin treated type 2 diabetes.». *BMJ (Clinical research ed.)* [S.l.: s.n.] 344: e486.

BOUSSAGEON, R; Bejan-Angoulvant, T, Saadatian-Elahi, M, Lafont, S, Bergeonneau, C, Kassai, B, Erpeldinger, S, Wright, JM, Gueyffier, F, Cornu, C (2011-07-26). «Effect of intensive glucose lowering treatment on all cause mortality, cardiovascular death, and microvascular events in type 2 diabetes: meta-analysis of randomised controlled trials». *BMJ (Clinical research ed.)* [S.l.: s.n.] 343: d4169.

WEBSTER, MW (Julho de 2011). «Clinical practice and implications of recent diabetes trials». *Current opinion in cardiology* [S.l.: s.n.] 26 (4): 288–93.

ZANUSO S, Jimenez A, Pugliese G, Corigliano G, Balducci S (2010). «Exercise for the management of type 2 diabetes: a review of the evidence». *Acta Diabetol* [S.l.: s.n.] 47 (1): 15–22.

AMERICAN College of Cardiology / American Heart Association. 2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic

Cardiovascular Risk in Adults. *Circulation* 2014;129:S1-S45. Published online before print November 12, 2013. DOI: 10.1161/01.cir.0000437738.63853.7a.

INTERNATIONAL Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. Belgium: IDF. 2013.

AMERICAN Diabetes Association. *Standards of Medical Care in Diabetes*. *Diab Care*. 2014 Jan;37(Suppl 1).

DIABETES MELLITUS. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2016. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Diabetes_mellitus&oldid=46029940. Acesso em: 1 fevereiro 2016.