

FACULDADE LABORO
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA

ALANNE MOREIRA ABREU
ALESSANDRA PIMENTA COSTA
BRUNA PATRÍCIA PEREIRA MIRANDA

EDUCAÇÃO EM SAÚDE: prevenção das complicações crônicas em pacientes portadores
de diabetes mellitus tipo 2

SÃO LUÍS

2016

ALANNE MOREIRA ABREU
ALESSANDRA PIMENTA COSTA
BRUNA PATRÍCIA PEREIRA MIRANDA

EDUCAÇÃO EM SAÚDE: prevenção das complicações crônicas em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Saúde da Família da Faculdade Laboro – Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Saúde da Família.

Orientadora: Prof. MsC. Cláudia Monteiro

SÃO LUÍS

2016

ALANNE MOREIRA ABREU
ALESSANDRA PIMENTA COSTA
BRUNA PATRÍCIA PEREIRA MIRANDA

EDUCAÇÃO EM SAÚDE: prevenção das complicações crônicas em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Saúde da Família da Faculdade Laboro – Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Saúde da Família.

Aprovada em _____ / _____ / _____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Cláudia Monteiro
Mestre em Odontologia

EXAMINADOR 2

*A Deus.
A nossa família, em especial
nossos Pais.
Aos mestres.*

“... os mundos interior e exterior estão sempre interligados no funcionamento de um organismo humano; eles interagem e evoluem juntos.”

Fritjof Capra

RESUMO

A educação em saúde configurou-se através dos tempos, como uma das estratégias do poder público para garantir o desenvolvimento de ações de controle e prevenção de doenças. O modelo de promoção da saúde tem o objetivo da capacitação da comunidade para a melhoria de sua qualidade de vida através de ações dentre as quais se destacam as de educação em saúde. A presente pesquisa trata-se de uma revisão de literatura e teve como objetivo estudar as principais complicações e medidas preventivas do Diabetes *Mellitus* tipo II. O DM é definido como uma doença multissistêmica, ou seja, uma doença que pode afetar vários sistemas do nosso organismo, acarretando assim consequências bioquímicas e estruturais decorrentes de uma ação inadequada da insulina. É uma doença endócrina, com causas multifatoriais que está relacionada diretamente à produção insuficiente de insulina, falta desta ou incapacidade da mesma de exercer sua função com êxito. A história natural do DM é marcada pelo aparecimento de complicações crônicas, geralmente classificadas como microvasculares – retinopatia, nefropatia e neuropatia – e macrovasculares – doenças cardiovasculares. Mudanças de estilo de vida são comprovadamente eficazes e sem efeitos colaterais, devendo ser arduamente indicadas para todos os pacientes, mesmo aqueles de risco mais baixo. O planejamento das ações educativas, como parte das ações de saúde, quer de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, cura e reabilitação, deve contar com a participação da equipe de saúde, de usuários, e de representantes de diferentes segmentos da população, na busca de intervenção mais adequada à realidade local. Esta pesquisa colabora para o progresso entre serviço e comunidade, preparando os profissionais por meio do desenvolvimento da capacidade crítica e criativa a fim de atuarem em atividades educativas junto à população. A proposta apresentada coloca-se como uma estratégia de intervenção educativa que amplia os conhecimentos dos sujeitos sociais assistidos nos serviços públicos de saúde.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Complicações Crônicas. Educação em Saúde.

ABSTRACT

Health education was configured through the ages as one of the government's strategies to ensure the development of control measures and disease prevention. The health promotion model is community empowerment in order to improve their quality of life through actions among which we highlight the health education. The present research it is a literature review and aimed to study the main complications and preventive measures of Diabetes mellitus type II. Diabetes mellitus is defined as a multisystem disease, or a disease that can affect multiple systems of our body, thus causing biochemical and structural consequences of inadequate insulin action. It is an endocrine disease with multifactorial causes that are directly related to the insufficient production of insulin, this lack or inability of it to exercise its function successfully. The natural history of diabetes is marked by the onset of chronic complications, often classified as microvascular - retinopathy, nephropathy and neuropathy - and macrovascular - cardiovascular disease. Lifestyle changes are proven effective and without side effects and should be hard indicated for all patients, even those of lower risk. The planning of educational activities as part of health actions, whether promotion, prevention, diagnosis, treatment, cure and rehabilitation, should count with the participation of health staff, users, and representatives of different segments of the population, search more suitable to the local reality intervention. This research contributes to the progress of service and community, preparing professionals through the development of critical and creative capacity to act in educational activities among the population. The proposal arises as an intervention strategy that broadens the knowledge of social subjects assisted in public health services.

Keywords: Diabetes Mellitus. Chronicles complications. Health Education.

LISTA DE SIGLAS

DAC – Doença Arterial Coronariana

DM – Diabetes Mellitus

DRC – Doença Renal Crônica

ESF – Estratégia Saúde da Família

HDL – High Density Lipoprotein (Lipoproteína de Alta Densidade)

MS – Ministério da Saúde

ND – Neuropatia Diabética

RD – Retinopatia Diabética

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

SUS – Sistema Único de Saúde

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Critérios diagnósticos para o Diabetes Mellitus	17
Figura 1 – Excreção urinária de albumina.....	21
Quadro 2 – Testes neurológicos básicos quantitativos.....	23
Quadro 3 – Classificação de risco do pé diabético.....	25
Quadro 4 – Orientações educacionais básicas para cuidados dos pés.....	25
Quadro 5 – Metas de controle glicêmico, metabólico e cardiovascular, e a periodicidade do monitoramento.....	28
Quadro 6 – Plano de ação educativo	31
Quadro 7 – Plano de atividades para ESF	32

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	14
2.1	Geral	14
2.2	Específicos	14
3	METODOLOGIA	15
3.1	Revisão da Literatura	15
4	DIABETES MELLITUS (DM)	16
5	COMPLICAÇÕES CRÔNICAS DO DIABETES MELLITUS	19
5.1	Doenças Cardiovasculares	20
5.2	Retinopatia Diabética	20
5.3	Nefropatia Diabética	21
5.4	Neuropatia Diabética	22
5.5	Pé Diabético	24
6	MEDIDAS PREVENTIVAS	26
7	PLANO DE AÇÃO EDUCATIVO	30
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
	REFERÊNCIAS	36
	GLOSSÁRIO	39

1 INTRODUÇÃO

A educação em saúde configurou-se através dos tempos, como uma das estratégias do poder público para garantir o desenvolvimento de ações de controle e prevenção de doenças. Esse tipo de iniciativa surgiu no Brasil no início do século XX, quando o país encontrava-se assolado por epidemias e graves problemas sociais, decorrentes da intensa urbanização. Nesta época, a educação em saúde assumiu a conotação de determinar normas de conduta moral, convívio social e de higiene, consideradas capazes de modificar hábitos e de adaptar os indivíduos às suas condições de vida. E desde o Relatório Lalonde e a Conferência de Alma-Ata vêm-se orientando as instituições e os governantes sobre a importância do modelo de promoção da saúde (SABÓIA, 2005; SILVA et al., 2009).

O modelo de promoção da saúde tem o objetivo da capacitação da comunidade para a melhoria de sua qualidade de vida através de ações dentre as quais se destacam as de educação em saúde. Sabe-se que os processos educativos em saúde influenciam o estilo de vida, melhoram a relação profissional-indivíduo e os ambientes social e físico. A educação em saúde, como uma prática social, baseada no diálogo e na troca de saberes favorece o entendimento do processo de promoção da saúde e o intercâmbio entre saber científico e popular. Realizar educação em saúde é, pois, capacitar as pessoas para manterem saudáveis a si e aos seus familiares através do acesso à informação e a oportunidades que permitam fazer escolha por uma vida mais sadia (SILVA et al., 2009).

A atenção à saúde compreende um conjunto de ação que envolve a promoção, a prevenção e a oferta de variados serviços de saúde, em diferentes níveis de complexidade. Aí estão abarcadas, além de toda assistência prestada no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), nos diversos níveis de complexidade, a vigilância à saúde e as ações de saúde suplementar prestadas por empresas privadas (BRASIL, 2009).

A doença crônica requer um processo educativo voltado para a saúde, capaz de instruir o portador de diabetes sobre todos os aspectos relacionados à doença e ao tratamento. A compreensão da doença e da modalidade de tratamento permite à pessoa portadora de doença crônica participar ativamente de seu autocuidado (QUINHONES et al., 2005). As atividades de educação em saúde têm um papel importante a ser desempenhado no que diz respeito à mudança de paradigma, visto que quando se fala sobre o assunto vale lembrar que as pessoas pensam em “cuidados pessoais que evitam doenças” dando a ideia que a saúde é um problema só individual e que requer educação das pessoas, assim a educação seria a forma

de se obter mudanças de algumas características individuais (HAMMERSCHMIDT; LISBOA, 2004).

Quinhones et al (2005) diz que:

As ações educativas visam o autocuidado buscando o desenvolvimento da independência, do autocontrole e da autodeterminação. Para isto é importante a existência de programas de educação permanente para os profissionais de saúde, buscando capacitá-los para melhorar a qualidade de atenção proporcionada à população.

Diante disto, o enfermeiro, enquanto membro da equipe deve atuar na orientação das habilidades e recursos disponíveis para os portadores de diabetes, capacitando-os para o autocuidado, contribuindo efetivamente para obtenção de um bom controle metabólico e, conseqüentemente, a redução das complicações agudas e crônicas. É fundamental incluir o cliente, seus familiares e os acompanhantes nas orientações de todos os cuidados necessários ao bom convívio com a doença, lembrando sempre da necessidade do autocuidado como forma de independência. A enfermagem possui o compromisso de assistir o ser humano no atendimento de suas necessidades básicas e de torná-lo independente dessa assistência, por meio de ações educativas que visem o seu autocuidado. Com as transformações socioculturais nas últimas décadas, a atividade educativa do enfermeiro tem sido destacada como fundamental para a promoção e manutenção da saúde (BRITO et al., 2008; QUINHONES et al., 2005).

No processo, a equipe deve manter papel de coordenador do cuidado dentro do sistema, assegurando o vínculo paciente-equipe de saúde e implementando atividades de educação em saúde para efetividade e adesão do paciente e efetividade das ações propostas às intervenções propostas. Além disso, deve procurar reforçar ações governamentais e comunitárias que incentivam a uma cultura que promove estilos de vida saudáveis (BRASIL, 2006).

Os papéis do enfermeiro e do paciente são complementares, isto é, um determinado comportamento do paciente, elicitava uma determinada reação do enfermeiro e vice-versa; ambos trabalham em conjunto para alcançar a meta de autocuidado. No entanto, a necessidade de conhecer a competência dos clientes portadores de Diabetes *Mellitus* (DM) orientando-o na verdadeira necessidade do diabético para controle da doença e não no que o profissional acredita ser o adequado ao paciente (PETERS et al., 2004). Para Quinhones et al (2005), as dificuldades dos pacientes diabéticos para obtenção do controle glicêmico estão associadas a não adesão a hábitos de vida saudáveis, como uma dieta adequada e a realização

de atividade física, por isso não basta somente tratar a doença, e sim também assistir o paciente com base no cuidado integral.

O cuidado integral ao paciente com diabetes e sua família é um desafio para a equipe de saúde, especialmente para poder ajudar o paciente a mudar seu modo de viver, o que estará diretamente ligado à vida de seus familiares e amigos. Aos poucos, ele deverá aprender a gerenciar sua vida com diabetes em um processo que vise qualidade de vida e autonomia (BRASIL, 2006).

E é por meio do cuidado integral que podemos obter as informações necessárias para poder ajudar o paciente a mudar seu modo de viver, o que estará diretamente ligado à vida de todos a sua volta. Aos poucos, o paciente desenvolverá habilidades para gerenciar sua vida com a doença, ou seja, ele aprenderá a cuidar de si próprio com mais autonomia, evitando riscos, controlando a glicemia diariamente, e principalmente fazendo o tratamento adequadamente, melhorando assim a sua qualidade de vida e reduzindo a taxa de mortalidade por complicações do diabetes. O DM não é curável, mas a educação e o autocuidado fazem a diferença, visando assim, a redução de complicações e melhoramento da qualidade de vida (BRASIL, 2006; CENDOKOGLO NETO, 2010).

Segundo o Ministério da Saúde (MS), além de altos custos financeiros, o DM acarreta também outros custos associados à dor, ansiedade e menor qualidade de vida que afeta doentes e suas famílias. O diabetes representa também carga adicional à sociedade, em decorrência da perda de produtividade no trabalho, aposentadoria precoce e mortalidade prematura (BRASIL, 2006).

Diante disto, é imperativo que os governos orientem seus sistemas de saúde para lidar com os problemas educativos, de comportamento, nutricionais e de assistência que estão impulsionando a epidemia de diabetes, sobretudo no sentido de reduzir a iniquidade de acesso a serviços de qualidade. O enfermeiro como membro da equipe de saúde da família deverá contribuir com atenção integral ao paciente, ou seja, fornecendo informações, tirando dúvidas, conhecendo as reais necessidades principalmente do ambiente em que esse paciente vive, tendo em vista que o processo de aprendizado e cuidado assistencial a esse paciente é parte fundamental para um tratamento adequado evoluindo assim para a melhoria da qualidade de vida (BRASIL, 2006; HAMMERSCHMIDT; ALVES; CAMARGO, 2006).

O processo educativo em DM visa a oferecer aos educandos ferramentas que promovam mudança de hábitos, contribuindo para melhoria da qualidade de vida. Além disso, é necessário favorecer condições para a manutenção da mudança esperada, considerando que

se trata de uma condição crônica que demanda cuidados permanentes ao longo da vida (ANDRADE et al., 2010).

Segundo o MS a prevenção é a forma mais eficaz, barata e gratificante de tratar esses agravos. É de suma importância e engloba, além da educação para a saúde, a reorganização das comunidades e da rede básica. A prevenção deve envolver um conjunto de ações que despertem, na comunidade, a noção de cidadania. Em comunidades organizadas, com lideranças já identificadas e representativas, uma ação articulada da equipe de saúde com os líderes pode trazer grandes avanços neste aspecto. A noção de cidadania deve abranger o conhecimento e a luta de todos por condições dignas de moradia, trabalho, educação e lazer (BRASIL, 2002).

O tratamento farmacológico do diabetes vem melhorando nos últimos anos, com várias novas opções terapêuticas. Apesar disso, complicações crônicas ainda podem ocorrer no momento do diagnóstico ou mesmo naqueles pacientes intensivamente tratados, daí a importância de realizarmos prevenção. O desenvolvimento de estratégias para prevenir ou retardar o início do DM é uma ideia atrativa, pois torna possível evitar ou limitar as múltiplas complicações resultantes da hiperglicemia na maioria dos pacientes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2011).

O indivíduo portador de DM além de cuidados clínicos requer também a educação continuada a fim de prevenir as complicações crônicas, por isso torna-se necessário buscar alternativas que possibilitem melhorar a adesão ao tratamento e, sobretudo envolver a família no processo educativo. Diante disso, houve a necessidade de abordar o tema proposto, de modo a trazer informações educativas que visem o esclarecimento a respeito das complicações da doença e sua prevenção, visto que os pacientes portadores de DM ainda têm dificuldades para aderir ao tratamento adequado. E, por meio de uma proposta de educação em saúde, sugerida e apresentada neste trabalho, pode-se mudar o cenário atual de tantos casos de mortalidade precoce devido a complicações crônicas do DM.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Estudar as principais complicações e medidas preventivas do *Diabetes Mellitus* tipo II.

2.2 Específicos

- a) Discorrer sobre a importância da educação em saúde no processo de prevenção à doença crônica DM tipo 2;
- b) Descrever as principais complicações crônicas em pacientes portadores de DM tipo 2;
- c) Apresentar um plano de ação educativo para prevenção das complicações crônicas em pacientes portadores de DM tipo 2.

3 METODOLOGIA

3.1 Revisão da Literatura

Consideram-se como referencial para estruturação da presente revisão os passos propostos por Castro (2001).

- **Formulação da Pergunta:** o que a literatura descreve sobre educação em saúde para os portadores de DM tipo 2 e suas complicações?
- **Localização e seleção dos estudos:** Foram considerados o estudo de publicações nacionais, impressos e virtuais, específicos da área (livros, monografias, dissertações e artigos), sendo pesquisados ainda dados em base de dados eletrônica tais como Google Acadêmico, Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde e Scielo.
- **Período:** 2001 a 2012.
- **Coleta de Dados:** Foram coletados dados relativos às atividades de educação em saúde desenvolvidas pela ESF e recomendações para prevenção de doenças crônicas no paciente portador de diabetes *mellitus* tipo 2 no âmbito da atenção primária em saúde. Para tanto, usaram-se como descritores os termos: educação em saúde, diabetes *mellitus* tipo 2, complicações do diabetes *mellitus* tipo 2.

- **Análise e apresentação dos dados:**

Diabetes *Mellitus*;

Complicações crônicas do Diabetes *Mellitus*: doenças cardiovasculares, retinopatia diabética, nefropatia diabética, neuropatia diabética e pé diabético;

Medidas Preventivas;

Plano de Ação Educativo.

4 DIABETES MELLITUS (DM)

O DM é definido como uma doença multissistêmica, ou seja, uma doença que pode afetar vários sistemas do nosso organismo, acarretando assim consequências bioquímicas e estruturais decorrentes de uma ação inadequada da insulina. É uma doença endócrina, com causas multifatoriais que está relacionada diretamente à produção insuficiente de insulina, falta desta ou incapacidade da mesma de exercer sua função com êxito. Desta forma, o DM é uma doença que ocorre quando a glicose, principal forma de energia das células, aumenta a sua concentração no sangue – o que chamamos de hiperglicemia, que pode ocorrer quando o organismo não produz ou não faz uso adequado da insulina (FAEDA; LEON, 2006; STEVENS; LOWE, 2002; CENDOKOGLO NETO, 2011).

Atualmente o DM se classifica em diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, e diabetes gestacional. O termo tipo 1 indica destruição da célula beta que eventualmente leva ao estágio de deficiência absoluta de insulina, quando a administração de insulina é necessária para prevenir cetoacidose, coma e morte (BRASIL, 2006; STEVENS; LOWE, 2002).

Segundo Stevens e Lowe (2002), o diabetes do tipo 1 geralmente se apresenta na infância ou na adolescência como resultado de distúrbios bioquímicos que produzem hiperglicemia e cetoacidose diabética. Nesse tipo de diabetes o pâncreas apresenta infiltração linfocítica e destruição das células secretoras de insulina, das ilhotas de Langerhans. A destruição destas células leva a uma deficiência de insulina que por sua vez acarreta hiperglicemia e outras complicações metabólicas secundárias.

O DM tipo 2 é um distúrbio metabólico caracterizado pela deficiência relativa de produção de insulina e uma diminuição na ação desta. O início é geralmente insidioso, sendo a história familiar comum e também está associada a fatores de risco. A administração de insulina nesses casos, quando efetuada, não visa evitar cetoacidose, mas alcançar controle do quadro hiperglicêmico. A cetoacidose é rara e, quando presente, é acompanhada de infecção ou estresse muito grave (BRASIL, 2006; SMELTZER; BARE, apud FAEDA; LEON, 2006).

O DM do tipo 2 é quatro ou cinco vezes mais comum do que o tipo 1 e, diferentemente do diabetes do tipo 1, onde há ausência total de insulina, no diabetes do tipo 2 os níveis plasmáticos de insulina são inicialmente normais ou podem até aumentar nos estágios iniciais antes de decrescer a níveis abaixo do normal (STEVENS; LOWE, 2002).

Representa 90% a 95 % dos casos de diabetes acometendo indivíduos em qualquer idade, porém mais frequentemente diagnosticado após os 40 anos. Cerca de 80% dos pacientes com DM tipo 2 apresentam sobrepeso ou obesidade e mesmos naqueles com peso

normal, pode ocorrer maior predomínio de gordura na região abdominal (COBAS; GOMES, 2010).

O diabetes gestacional é a hiperglicemia diagnosticada na gravidez, de intensidade variada, geralmente se resolvendo no período pós-parto, mas retornando anos depois em grande parte dos casos. Pode ocorrer em 1 a 14% das gestações e, em geral, é diagnosticado na segunda metade da gravidez (BRASIL, 2006; COBAS; GOMES, 2010).

Os sintomas clássicos de diabetes são: poliúria, polidipsia, polifagia e perda involuntária de peso (os “4 Ps”). Outros sintomas que levantam a suspeita clínica são: fadiga, fraqueza, letargia, prurido cutâneo e vulvar, balanopostite e infecções de repetição. Algumas vezes o diagnóstico é feito a partir de complicações crônicas como neuropatia, retinopatia ou doença cardiovascular aterosclerótica (BRASIL, 2006).

Os critérios diagnósticos com base em exames laboratoriais para o DM estão resumidos no quadro 1:

Quadro 1: Critérios diagnósticos para o Diabetes *Mellitus*

CRITÉRIOS	COMENTÁRIOS
A1C $\geq 6,5\%$	O teste deve ser realizado através de método rastreável ao método do DCCT e devidamente certificado pelo <i>National Glycohemoglobin Standardization Program</i> (NGSP) (http://www.ngsp.org).
Glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl	O período de jejum deve ser definido como ausência de ingestão calórica por pelo menos 8 horas.
Glicemia 2 hs após sobrecarga com 75 g de glicose: ≥ 200 mg/dl	Em teste oral de tolerância à glicose. Esse teste deverá ser conduzido com a ingestão de uma sobrecarga de 75 g de glicose anidra, dissolvida em água, em todos os indivíduos com glicemia de jejum entre 100 mg/dL e 125 mg/dL.
Glicemia ao acaso ≥ 200 mg/dl	Em pacientes com sintomas clássicos de hiperglicemia, ou em crise hiperglicêmica.
Importante: a positividade de qualquer um dos parâmetros diagnósticos descritos confirma o diagnóstico de diabetes. Na ausência de hiperglicemia comprovada, os resultados devem ser confirmados com a repetição dos testes.	

Fonte: American Diabetes Association, apud, Posicionamento SBD, 2011.

Segundo o MS, o DM configura-se hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se em grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da

população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo. As consequências humanas, sociais e econômicas são devastadoras: são 4 milhões de mortes por ano relativas ao diabetes e suas complicações (com muitas ocorrências prematuras), o que representa 9% da mortalidade mundial total (BRASIL, 2006).

O DM tipo 2 tem apresentado prevalência universalmente crescente, afetando cerca de 8% da população dos Estados Unidos e 7,6% da população brasileira, tendo prevalência de 2,7% na população entre 30 a 39 anos e 17,4%, entre 60 a 69 anos. Estima-se que, em 2030, a população mundial de diabéticos possa chegar a 300 milhões. Desse total, metade ignora que tem diabetes e apenas uma minoria está com o problema bem controlado. Principalmente porque faltam o conhecimento e a motivação para se cuidar melhor (CENDOKOGLO NETO, 2010; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2011).

Segundo dados do MS nos meses de janeiro a maio de 2011 o Programa Hiperdia do Governo Federal registrou 28 pacientes diabéticos no município de São Luís – MA, e em comparação ao mesmo período no ano de 2010 foram registrados 185 pacientes. Observamos nesses dados que o Maranhão em 2010, a nível de Brasil, estava na 4ª colocação e em 2011 ocupou a 6ª colocação, percebemos então, uma redução de casos mas que ainda sim precisam ser controlados principalmente com a parceria Estratégia Saúde da Família (ESF) – paciente – família – comunidade.

Alguns fatores que potencializam o desencadeamento constante da doença e de suas complicações crônicas na população e que dificultam as medidas de prevenção são o desconhecimento da patologia por parte dos pacientes portadores e comunidade em geral, a não adesão ao tratamento, dificuldades de acesso ao Centro de Saúde, falta de monitoramento dos níveis glicêmicos, entre outros. Diante disto, acredita-se que as ações educativas, junto ao paciente, família e comunidade, têm um papel essencial no controle dessa enfermidade, uma vez que as complicações estão estritamente ligadas ao conhecimento para o cuidado pessoal diário adequado e ao estilo de vida saudável (FAEDA; LEON, 2006).

5 COMPLICAÇÕES CRÔNICAS DO DIABETES *MELLITUS*

A história natural do DM é marcada pelo aparecimento de complicações crônicas, geralmente classificadas como microvasculares – retinopatia, nefropatia e neuropatia – e macrovasculares – doenças cardiovasculares. O DM é a principal causa de cegueira em adultos, amputações não traumáticas e Doença Renal Crônica (DRC), além de ocasionar um risco duas a quatro vezes maiores de doenças cardiovasculares. Dessa forma, gera grandes custos ao sistema de saúde e uma perda importante na qualidade de vida dos portadores da doença (BRASIL, 2006; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2011).

Os mecanismos do aparecimento destas complicações ainda não estão completamente esclarecidos, mas a duração do diabetes e seu controle interagem com outros fatores de risco, como hipertensão arterial, fumo e dislipidemia determinando o curso da micro e macroangiopatia. O controle intensivo desses fatores através de medidas não-farmacológicas e farmacológicas pode reduzir quase todas as complicações em pelo menos metade. Parte expressiva do acompanhamento do indivíduo com diabetes deve ser dedicada à prevenção, identificação e manejo destas complicações (BRASIL, 2006).

Embora as complicações macrovasculares representem a principal causa de mortalidade na DM, as complicações microvasculares constituem igualmente fatores contribuintes para morbimortalidade. Para além das complicações vasculares há ainda que ter em conta as complicações não vasculares, nomeadamente a neuropatia, sobretudo nas suas fases iniciais, cataratas, entre outras (REBELO, 2008).

Considerando a elevada carga de morbimortalidade associada, a prevenção do diabetes e de suas complicações é hoje prioridade de saúde pública. Na atenção básica, ela pode ser efetuada por meio da prevenção de fatores de risco para diabetes como sedentarismo, obesidade e hábitos alimentares não saudáveis; da identificação e tratamento de indivíduos de alto risco para diabetes (prevenção primária); da identificação de casos não diagnosticados de diabetes (prevenção secundária) para tratamento; e intensificação do controle de pacientes já diagnosticados visando prevenir complicações agudas e crônicas (prevenção terciária) (BRASIL, 2006).

5.1 Doenças Cardiovasculares

É a complicação de maior morbimortalidade. As doenças isquêmicas cardiovasculares são mais frequentes e mais precoces em indivíduos com diabetes, comparativamente aos demais. A sintomatologia das três grandes manifestações cardiovasculares – doença arterial coronariana (DAC), doença cerebrovascular e doença vascular periférica – é em geral semelhante à de pacientes sem diabetes. A aterosclerose das artérias coronárias, cerebrais e periféricas é responsável por aproximadamente 80% da mortalidade e 75% das hospitalizações em portadores de DM. (BRASIL, 2006; BECKMAN; LIBBY; CREAGER, 2010).

Essas doenças são influenciadas por um conjunto de fatores de risco, alguns modificáveis mediante alterações no estilo de vida, como por exemplo, dieta inadequada, sedentarismo, obesidade, hipertensão arterial, entre outros e ainda por fatores não-modificáveis, incluindo sexo, idade, herança familiar e outros. Estudar a relação de faixas etárias com fatores de riscos modificáveis faz-se importante, pois se encontra na literatura essa associação, e a partir disso, conscientizar a população deste trabalho quanto à importância da mudança do estilo de vida e redução dos fatores de risco modificáveis (NAPOLEÃO et al., 2010).

5.2 Retinopatia Diabética

A Retinopatia Diabética (RD) é a principal forma de cegueira irreversível no Brasil, acometendo cerca de 80% dos casos de cegueira. Ela é assintomática nas suas fases iniciais, mas evolui ao longo do tempo, acometendo a maioria dos portadores de diabetes após 20 anos de doença. Os fatores de risco são semelhantes aos descritos para doença macrovascular, embora para complicações microvasculares, o controle da glicemia assume importância maior. A presença de nefropatia e gravidez também contribuem para sua evolução. A presença de retinopatia é um marcador precoce de início das complicações microvasculares e do risco de comprometimento renal. (na presença de retinopatia deve-se avaliar e acompanhar sempre a função renal) (BRASIL, 2006).

A RD é classificada em proliferativa e não-proliferativa. Na retinopatia diabética não-proliferativa, os capilares retinianos se tornam permeáveis e extravasam lipoproteínas, que formam os exsudatos duros. Alguns vasos adjacentes podem apresentar proliferação endotelial e formação de microaneurismas. Nessa fase, ainda pode ocorrer edema macular que

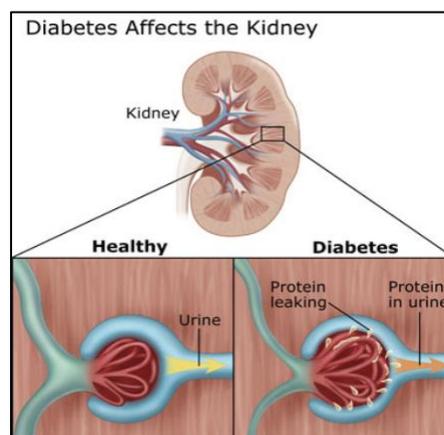
é uma importante causa de perda visual. Com a progressão da doença ocorrerá franca obstrução vascular e, em resposta à isquemia do tecido, haverá liberação de fatores de crescimento que desencadearão o processo de neovascularização. Porém, os novos vasos formados têm estrutura frágil, se rompem facilmente, causando hemorragias e são acompanhados de fibroses que, se ocorrerem no vítreo, podem levar ao descolamento da retina – retinopatia proliferativa. A hemorragia vítrea e o descolamento da retina, frequentemente, levam à cegueira (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA; CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA, 2004).

A RD pode ser assintomática, mas também pode se manifestar de várias maneiras: visão central manchada em decorrência de edema macular; ou perda súbita de visão, que poderá ou não ser reversível, como consequência de sangramento vítreo e/ou descolamento da retina.

5.3 Nefropatia Diabética

A nefropatia diabética também é uma complicação comum e devastadora em pacientes com diabetes, com uma frequência pouco inferior a retinopatia. Tradicionalmente inicia por um estágio de nefropatia incipiente, com aumento da excreção urinária de albumina (Figura 1), chamada de microalbuminúria, em geral, após 5 anos da doença. Em indivíduos propensos existe uma evolução da doença para proteinúria clínica, geralmente acompanhada de hipertensão. Nos próximos cinco a dez anos surge a síndrome nefrótica, com queda da função renal e evolução para insuficiência renal terminal. No Brasil, pacientes diabéticos constituem cerca de 25% da população em programa de diálise (BRASIL, 2006).

Figura 1: Excreção urinária de albumina



Fonte: Google

Na nefropatia diabética o glomérulo é a principal estrutura renal acometida, pois o quadro de hiperglicemia sérica constante ou em picos aumenta a matriz extracelular glomerular, esse processo é denominado glomerulosclerose. A hiperglicemia induz uma série de alterações bioquímicas causando aumento da tensão sobre as células glomerulares e consequente produção de matriz extracelular (TRAVAGIM et al., 2010).

O diagnóstico estabelece-se com base em dados clínicos, avaliação laboratorial (microalbuminúria e sumária de urina) e ecografia. Na nefropatia diabética a biópsia renal é útil nos casos duvidosos, para exclusão de outras etiologias. Após o diagnóstico, é essencial o monitoramento da função renal (GUIMARÃES et al., 2007).

5.4 Neuropatia Diabética

É uma das principais complicações que aparece com o tempo de evolução crônica do diabetes *mellitus*, é caracterizada pela degeneração progressiva dos axônios das fibras nervosas. Existem evidências sugerindo que o estresse oxidativo causado pelo aumento da formação de radicais livres também funciona como mecanismo patogênico importante. A principal alteração eletrofisiológica na Neuropatia Diabética (ND) parece ser uma diminuição na amplitude das respostas sensitivas e motoras dos nervos periféricos. Entretanto, parece existir também uma ação desmielinizante pela hiperglicemia, o que leva à diminuição na velocidade de condução nervosa e outros achados eletroneuromiográficos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2005).

A ND compreende um conjunto de síndromes clínicas que afetam o sistema nervoso periférico sensitivo, motor e autonômico, de forma isolada ou difusa, nos segmentos proximal ou distal, de instalação aguda ou crônica, de caráter reversível ou irreversível, manifestando-se silenciosamente ou com quadros sintomáticos dramáticos. A forma mais comum é a neuropatia simétrica sensitivo-motora distal. Pode se manifestar por sensação de queimação, choques, agulhadas, formigamentos, dor a estímulos não-dolorosos, câimbras, fraqueza ou alteração de percepção da temperatura, pode ser em repouso, com exacerbação à noite e melhora com movimentos. A lesão axonal característica da neuropatia diabética tende a ser progressiva com o tempo, afetando pacientes com pior controle glicêmico de maneira mais agressiva do que pacientes com controle mais satisfatório (BRASIL, 2006; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2005).

Existem 3 tipos de ND: motora, sensitiva e autônoma. A ND motora não é frequente, ela pode causar desde debilidade muscular até paralisia dos nervos implicados,

afeta preferencialmente os nervos cranianos que são os responsáveis pelos movimentos dos músculos oculares e da face podendo provocar visão dupla, cefaleia, paralisia da metade da face. A ND sensitiva é mais frequente das neuropatias diabéticas, seus sintomas vão desde dor, edemas, formigamentos, câimbras nas extremidades, sobretudo nas pernas, geralmente afeta as duas pernas simetricamente e os sintomas se agravam durante as noites. A ND autonômica pode ser responsável por outros sinais e sintomas do Sistema Cardiovascular (hipotensão postural, tonteiras, síncope e morte súbita), no Sistema Gastrointestinal (diarreias de difícil controle, vômitos, constipação, perda do controle esfinteriano, plenitude gástrica, etc) e do Sistema Urogenital (impotência sexual, bexiga neurogênica, etc). (ALAIZ, 2010; CAIAFA et al., 2011).

O exame clínico é considerado o padrão ouro e inclui tanto a obtenção de uma história clínica completa como um exame detalhado dos pés com a avaliação das sensibilidades dolorosa, vibratória, ao toque leve, além do reflexo aquileu. Um método comumente empregado para avaliação da ND é o monofilamento, utilizado para determinar áreas de sensibilidade diminuída nos pés de pacientes diabéticos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2005).

O reconhecimento precoce e o manejo da ND são importantes, pois, permitem, o início de um tratamento específico em casos sintomáticos, reconhecimento e orientação adequada de pacientes em risco de lesões em membros inferiores não percebidas e acompanhamento da disautonomia autonômica relacionada com maior morbimortalidade. Não existe tratamento específico para lesão neural, além, do controle glicêmico que pode retardar a progressão da doença. Os sintomas muitas vezes levam a complicações psicológicas, especialmente, quando prejudicam o sono, o que pode prejudicar o controle geral da doença. Sensibilidade e apoio são muito importantes nesses casos (BRASIL, 2006).

Pacientes com diabetes devem ser avaliados, anualmente, para presença de neuropatia periférica distal, usando testes simples conforme ilustrado no quadro 2:

Quadro 2: Testes neurológicos básicos quantitativos

TIPO DE SENSAÇÃO	TESTE
Dolorosa	Com pino, agulha ou palito
Tátil	Com chumaço de algodão
Térmica	Com cabo de diapasão 128 Hz
Vibratória	Com diapasão 128 Hz
Motora	Com martelo
Limiar percepção cutânea	Monofilamento 10-g

Fonte: Brasil (2006)

5.5 Pé Diabético

Denomina-se pé diabético um estado fisiopatológico multifacetado, caracterizado por lesões que surgem nos pés da pessoa com diabetes e ocorrem como consequência de neuropatia em 90% dos casos, de doença vascular periférica e de deformidades. As lesões geralmente decorrem de trauma e frequentemente se complicam com gangrena e infecção, ocasionadas por falhas no processo de cicatrização as quais podem resultar em amputação, quando não se institui tratamento precoce e adequado (OCHOA-VIGO; PACE, 2005).

Cinquenta por cento das amputações não-traumáticas de membros inferiores são atribuídas ao diabetes e o risco de amputação é 15 vezes maior do que na população geral. Frequentemente, as amputações nas pessoas com diabetes são precedidas de úlceras, caracterizadas por lesões cutâneas com perda do epitélio, as quais se estendem até a derme ou a atravessam e chegam aos tecidos mais profundos envolvendo algumas vezes ossos e músculos (OCHOA-VIGO; PACE, 2005).

Hoje uma preocupação mundial, o custo humano e financeiro dessa complicação é imenso e dependente, para o seu controle ou prevenção, da conscientização quanto à necessidade de um bom controle da doença e da implantação de medidas relativamente simples de assistência preventiva, de diagnóstico precoce e de tratamento mais resolutivo nos estágios iniciais da doença. Muitos fatores de risco para ulceração/amputação podem ser descobertos com o exame cuidadoso dos pés. O exame clínico é o método diagnóstico mais efetivo, simples e de baixo custo para diagnóstico da neuropatia. Na anamnese é importante analisar o grau de aderência do paciente e familiares próximos ao tratamento, bem como o estado nutricional, imunidade e comorbidades (CAIAFA et al., 2011).

Segundo Ochoa-Vigo e Pace (2005), esses casos estão associados a pequenos traumas originados por uso de calçados impróprios, dermatoses comuns, manipulações incorretas dos pés ou unhas, seja pela própria pessoa ou por outras não habilitadas. As lesões do pé diabético resultam da combinação de dois ou mais fatores de risco que atuam concomitantemente e podem ser desencadeadas, tanto por traumas intrínsecos como extrínsecos, associados à neuropatia periférica, à doença vascular periférica e à alteração biomecânica. A neuropatia periférica constitui-se no fator significativo nesses casos, conduzindo à lesão/ulceração do membro inferior. Encontra-se presente em aproximadamente 80% a 85% dos casos e pode comprometer as fibras sensitivas, as motoras e as autonômicas. O componente sensitivo produz perda gradual da sensibilidade à dor, percepção da pressão plantar e temperatura.

Todo paciente diabético precisa ser submetido à avaliação dos pés na consulta médica de rotina. O quadro 3 mostra a classificação do pé diabético quanto ao risco, e com base nessa classificação deve-se adotar medidas de intervenção para cada paciente. Segundo a SBD (2009), a avaliação dos pés tem por objetivo identificar fatores de risco para ulceração.

O quadro 4 nos mostra orientações sobre cuidados gerais, calçados adequados, prevenção de acidentes e lesões devem ser fornecidas pela equipe de saúde.

Quadro 3: Classificação de risco do pé diabético

CLASSIFICAÇÃO	ACHADOS
Sem risco adicional	Sem perda de sensibilidade Sem sinais de doença arterial periférica Sem outros fatores de risco
Em risco	Presença de neuropatia Um único outro fator de risco
Alto risco	Diminuição da sensibilidade associada à deformidade nos pés ou evidência de doença arterial periférica. Ulceração ou amputação prévia (risco muito elevado)
Com presença de ulceração ou infecção	Ulceração presente

Fonte: Brasil (2006)

Quadro 4: Orientações educacionais básicas para cuidados dos pés.

Examinar os pés diariamente. Se necessário, pedir ajuda a familiar ou usar espelho.
Avisar o médico se tiver calos, rachaduras, alterações de cor ou úlceras.
Vestir sempre meias limpas, preferencialmente de lã, algodão, sem elástico.
Calçar sapatos que não apertem, de couro macio ou tecido. Não usar sapatos sem meias.
Sapatos novos devem ser usados aos poucos. Usar inicialmente, em casa, por algumas horas por dia.
Nunca andar descalço, mesmo em casa.
Lavar os pés diariamente, com água morna e sabão neutro. Evitar água quente. Secar bem os pés, especialmente entre os dedos.
Após lavar os pés, usar um creme hidratante á base de lanolina, vaselina líquida ou glicerina. Não usar entre os dedos.
Cortar as unhas de forma reta, horizontalmente.
Não remover calos ou unhas encravadas em casa; procurar equipe de saúde para orientação.

Fonte: Brasil (2006)

6 MEDIDAS PREVENTIVAS

Mudanças de estilo de vida são comprovadamente eficazes e sem efeitos colaterais, devendo ser arduamente indicadas para todos os pacientes, mesmo aqueles de risco mais baixo. Vários estudos demonstraram que essas mudanças, como manutenção de hábitos alimentares saudáveis, exercícios físicos regulares e perda de peso são altamente eficazes na prevenção do DM e de suas complicações. O manejo requer uma equipe de atenção básica treinada com tarefas específicas, incluindo a coordenação do plano terapêutico e das referências e contra-referências dentro do sistema de saúde (BRASIL, 2006; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2011).

Por mais eficazes que sejam os tratamentos cientificamente comprovados por estudos experimentais, de nada adianta, se os pacientes não os incorporam de maneira adequada na vida diária. Por mais efetivas que sejam as intervenções comportamentais implementadas, nos estudos prospectivos e controlados, tudo se perde, se os pacientes não derem continuidade a eles. Por essas razões, o maior desafio para os profissionais de saúde frente às pessoas com DM consiste em ensiná-las a como viver e manejar a doença diante das situações que se apresentam no dia a dia. Isso significa educar para que as mudanças comportamentais aconteçam e se mantenham ao longo da maior parte da trajetória da doença e da vida (SBD, 2009).

Diante do exposto, destacam-se a seguir as principais formas de prevenção das complicações crônicas do DM:

- **Alimentação Saudável:** A terapia nutricional é parte fundamental do plano terapêutico do diabetes, podendo reduzir a hemoglobina glicada entre 1-2%. Baseia-se nos mesmos princípios básicos de uma alimentação saudável. A quantidade energética ingerida deve ser adequada à atividade física e ser fracionada em 5 a 6 refeições/lanches diários. A ingestão diária deve conter de 50 a 60% de carboidratos, a maior parte em forma complexa. Para tanto, os pacientes devem ser encorajados a comer alimentos ricos em fibras, como frutas, verduras, legumes, feijões e cereais integrais. Alimentos que contêm sacarose (açúcar comum) devem ser evitados para prevenir oscilações acentuadas da glicemia. Quando consumidos, o limite é de 20 a 30g por dia de açúcar de forma fracionada e substituindo outro carboidrato para evitar o aumento calórico. A recomendação não é encorajá-los a comer doces, mas, auxiliá-los a, quando usar esses alimentos, fazê-lo de modo que não os prejudique (BRASIL, 2006).

- **Atividade Física:** A prática regular de atividade física é indicada a todos os pacientes com diabetes, pois, melhora o controle metabólico, reduz a necessidade de hipoglicemiantes, ajuda a promover o emagrecimento nos pacientes obesos, diminui os riscos de doença cardiovascular e melhora a qualidade de vida. Assim, a promoção da atividade física é considerada prioritária. O exercício deve ser iniciado de forma gradual, como caminhadas por 5 a 10 minutos em terreno plano, aumentando semanalmente até alcançar 30 a 60 min diários, 5 a 7 dias por semana. Nesse processo, qualquer aumento de atividade física deve ser valorizado como um ganho de saúde e não como uma meta final não alcançada. A intensidade de atividade física deve ser aumentada progressivamente, tendo como objetivo atingir intensidade moderada (60 e 80% da frequência cardíaca máxima). Na prática, a mudança progressiva da intensidade pode ser orientada pelo teste da fala da seguinte maneira: a intensidade é leve quando ainda é possível cantar, moderada quando ainda é possível conversar confortavelmente, e intensa quando a pessoa fica ofegante, limitando a conversação (BRASIL, 2006).

- **Perda de peso:** Cerca de 80% dos pacientes recém-diagnosticados são obesos. Para esses, as medidas para o controle de peso adquirem uma importância ainda maior. A perda de peso é recomendada para todos os pacientes com sobrepeso ou obesidade. A abordagem primária para alcançar a perda de peso é mudanças de estilo de vida, incluindo não apenas a redução da ingestão calórica, mas, também, o aumento da atividade física. É importante salientar que perdas modestas de peso da ordem de 5% a 10% trazem benefícios metabólicos significativos. Pacientes que não conseguem emagrecer podem estar precisando de maior suporte emocional ou orientação nutricional mais individualizada para vencer o desafio da mudança de estilo de vida (BRASIL, 2006).

- **Controle da Pressão Arterial:** A hipertensão arterial sistêmica afeta a maioria dos portadores de diabetes. É fator de risco importante para a doença coronariana e para as complicações microvasculares como a retinopatia e a nefropatia. A recomendação atual é intensificar seu controle na presença de diabetes, de modo, a alcançar níveis inferiores a 130/80 mmHg (BRASIL, 2006).

- **Controle de Dislipidemias:** Pacientes com diabetes tipo 2 têm uma prevalência aumentada de anormalidades lipídicas que contribuem para taxas mais elevadas de DAC. É comum encontrar níveis elevados de triglicérides e baixos de colesterol HDL em indivíduos com diabetes. A primeira medida deve ser afastar causas secundárias comuns nestes casos: hipotireoidismo, controle glicêmico insatisfatório, alimentação inadequada (excesso de

consumo de açúcares e alimentos com carboidratos de rápida absorção), álcool em excesso (BRASIL, 2006). Metas de controle do colesterol a serem atingidas podem ser observadas no quadro 5.

- **Monitoramento da Glicemia:** o monitoramento da glicemia consiste em verificar a glicemia com auxílio de um aparelho chamado glicosímetro, realizando uma punção digital. Sua finalidade é direcionar a terapêutica no sentido de obter e manter a glicemia o mais próximo possível da normalidade, em condições especiais ou na rotina diária, sempre com segurança (SBD, 2009). Além disso, faz-se necessário também o exame de glicemia de jejum mensal, conforme mostra o quadro 5.

- **Controle do tabagismo:** O risco de morbimortalidade prematura para complicações micro e macrovasculares associado ao fumo é bem documentado. Como recomendação geral, a orientação para abandono do tabagismo com ou sem uso de terapia farmacológica específica deve fazer parte da rotina dos cuidados com pacientes portadores de diabetes (BRASIL, 2006).

- **Exames Oftalmológicos:** solicitar o exame de mapeamento de retina, que é feito por oftalmologista com um oftalmoscópio indireto e com pupila dilatada; este exame permite a análise de todas as estruturas da retina, nervo óptico e vítreo. Na presença de exame normal, a reavaliação deve ser feita a cada 1-2 anos (BRASIL, 2006).

- **Exames neurológicos:** avaliação de sensibilidade tátil, térmica, dolorosa, vibratória, protetora plantar (através do monofilamento de 10g) (SBD, 2009).

- **Inspeção dos pés:** textura, coloração (cianose, hiperemia, ou palidez) e grau de hidratação da pele, presença de rachaduras ou hiperqueratose, micose interdigital ou onicomicose, deformidades (halux valgo, desabamento do arco plantar, dedos em martelo, dedos em garra, joanetes) e lesões da pele; Além disso, a inspeção também deve ser realizada diariamente pelo paciente ou familiar (SBD, 2009).

Quadro 5: Metas de controle glicêmico, metabólico e cardiovascular, e a periodicidade do monitoramento.

PARÂMETRO	META	PERIODICIDADE
Plano alimentar	Alimentação saudável 18,5<IMC<25kg/m ² ou perda de peso	Verificar e orientar a cada consulta
Atividade física	> 30 min/dia ou > 1h/dia (perda/manutenção de peso)	Verificar e orientar a cada consulta
Fumo	Não fumar	Verificar e orientar a cada consulta
Hemoglobina glicada (A1C)	<7%	A cada 3 meses até alcançar controle; depois, a cada 6 meses

Glicemia de jejum	90-130 mg/dL	Mensal
Colesterol LDL	<100 mg/dL	Anual
Colesterol HDL	>40 mg/dL	Anual
Triglicerídeos	<150 mg/dL	Anual
Pressão arterial	<130/80 mmHg	A cada consulta

Fonte: Brasil (2006)

7 PLANO DE AÇÃO EDUCATIVO

O planejamento das ações educativas, como parte das ações de saúde, quer de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, cura e reabilitação, deve contar com a participação da equipe de saúde, de usuários, e de representantes de diferentes segmentos da população, na busca de intervenção mais adequada à realidade local. Mudanças de comportamento tão significativas quanto as que se esperam do paciente diabético, não podem ser impostas e somente se fazem ao longo do tempo, com a compreensão da necessidade de mudança. Sensibilizar os diabéticos para compreender essa necessidade de alterações pessoais no estilo de vida é papel fundamental dos profissionais envolvidos com o tratamento do diabetes (SÃO PAULO, 2001; SBD, 2009).

O desenvolvimento de atividades de educação em saúde realizadas por enfermeiros tem papel fundamental no processo de cuidado. Porém, a presença de equipe multidisciplinar é um ponto importante para o desenvolvimento de atividades de educação em saúde, pois a interação interdisciplinar mobilizará a produção de novos conhecimentos (SILVA et al., 2009).

Esse processo leva em conta a concepção integradora da promoção da saúde, definida na Carta de Ottawa, onde todos devem atuar na integralidade que envolve a saúde. Os profissionais devem, pois, atuar como agente facilitador e mobilizador nas ações de educação em saúde devem ter boa capacidade de comunicação, de escuta, de compreensão e negociação. Os conhecimentos construídos com a ajuda da troca de experiências e de saberes, entre profissionais e pacientes são resultados fundamentais de práticas educativas (SILVA et al., 2009).

Para traçar um plano de ação é necessário primeiramente conhecer o problema da população a ser trabalhada, que neste caso dos portadores de DM. Conhecer o problema é ter uma percepção mais clara da realidade. Diante disso, estabelecemos prioridades e concluímos que ações necessitamos desenvolver (SÃO PAULO, 2001).

O plano de ação educativo é composto de objetivos geral e específico, designação do método com base nos problemas encontrados, designação de recursos materiais e humanos e avaliação. O modelo do plano de ação educativo está resumido no quadro 6.

Quadro 6: Plano de ação educativo.

Objetivo Geral:					
População-alvo:					
Objetivos Específicos	Conteúdo Programático	Técnicas	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Avaliação

Fonte: São Paulo (2001)

O processo de educação necessita de avaliação constante, num mecanismo de retroalimentação. Deve-se levar em conta os resultados obtidos pelos pacientes, os instrumentos utilizados e o desempenho da equipe envolvida. A avaliação utiliza parâmetros ligados à aderência, ao controle metabólico, às complicações agudas e crônicas, além da análise da adaptação psicossocial e de mudanças de hábitos. A educação para o DM deve ser associada à assistência ao paciente, de modo a prover todos os recursos necessários para o tratamento adequado (BRASIL, 2002).

A inserção de outros profissionais, especialmente nutricionistas, professores de educação física, fisioterapeutas, assistentes sociais, psicólogos, odontólogos, e até portadores do diabetes mais experientes dispostos a colaborar em atividades educacionais, é vista como bastante enriquecedora, destacando-se a importância da ação interdisciplinar para a prevenção do diabetes e suas complicações (BRASIL, 2006).

A ação educativa deve abranger os seguintes pontos (BRASIL, 2002):

- Informar sobre as consequências do DM não tratado ou mal controlado;
- Reforçar a importância da alimentação como parte do tratamento;
- Esclarecer sobre credices, mitos, tabus e alternativas populares de tratamento;
- Desfazer temores, inseguranças e ansiedade do paciente;

- Enfatizar os benefícios da atividade física;
- Orientar sobre hábitos saudáveis de vida;
- Ressaltar os benefícios da automonitoração, insistindo no ensino de técnicas adequadas e possíveis;
- Ensinar como o paciente e sua família podem prevenir, detectar e tratar as complicações agudas, em casa, até chegar ao hospital ou ao posto de saúde mais próximo;
- Ensinar claramente como detectar os sintomas e sinais de complicações crônicas, em particular nos pés;
- Ressaltar a importância dos fatores de riscos cardiovasculares;
- Incentivar o paciente a se tornar mais autossuficiente no seu controle.

O quadro a seguir tem como objetivo mostrar estratégias de educação em saúde que podem ser utilizadas como parte do tratamento dos portadores de DM na ESF. Vale ressaltar que esta interação com o paciente e sua família é parte fundamental no cuidado com o paciente portador de qualquer doença crônica.

Quadro 7: Plano de atividades para ESF.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE
Anual	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento com grupos de pacientes com equipe multidisciplinar envolvendo médico, enfermeiro, fisioterapeuta, educador físico, nutricionista, psicólogo, técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde.
Bimestral	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de campanhas educativas com palestras e atividades educacionais em grupo com o objetivo de que os pacientes possam expressar dúvidas; • Atividades práticas em forma de oficinas sobre alimentação e exercício físicos; • Programação de atividades de lazer comunitário;
Mensal	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento dos parâmetros clínicos e bioquímicos e realização de exames nas consultas de enfermagem e/ou consultas médicas; • Visitas domiciliares para pacientes acamados e/ou com dificuldade de locomoção, para interação profissional-paciente-família e definição de dificuldades que o paciente encontra em meio ao tratamento do DM; • Reunião com todos os membros da ESF para avaliação de resultados das atividades.

Fonte: Das autoras

Diante do quadro exposto, observamos que uma educação em saúde ampliada, com propostas pedagógicas libertadoras, comprometidas com o desenvolvimento da

solidariedade e da cidadania, orientando-se para ações cuja essência está na melhoria da qualidade de vida e na ‘promoção do homem’, inclui políticas públicas, ambientes apropriados e reorientação dos serviços de saúde para além dos tratamentos clínicos e curativos. O educador e o educando tornam-se sujeitos onde ambos vão aprender com as experiências do outro, tornando o processo natural e capaz de promover mudanças (SILVA et al., 2009).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As doenças crônicas, em especial o DM estão cada vez mais prevalentes na população brasileira e a atualização dos profissionais da área da saúde faz-se absolutamente necessário. Sensibilizar e envolver a equipe em discussões sobre o cotidiano, as informações atuais, os desafios de maior integração aos estilos de vida dos usuários e os desafios da construção do autogerenciamento de processos e condutas terapêuticas contribui significativamente para mudar a situação de vulnerabilidade que a doença impõe aos seus portadores, assim como reduzir ou dificultar suas complicações (RODRIGUES; VIEIRA; TORRES, 2010).

Os profissionais de saúde devem comprometer-se com a educação continuada e o treinamento dos portadores de diabetes e de seus familiares, incluindo-se nesta capacitação a disponibilização de instrumentos e equipamentos, fornecendo-lhes orientação e preparo necessário para o cuidado de si. Com isso, a participação efetiva do enfermeiro nos programas de orientação de portadores de diabetes poderá contribuir para o aumento do índice de adesão ao tratamento e de nível de qualidade de vida destes e de seus familiares.

O desafio agora é transferir o conceito de educação em saúde para a prática, na qual muitos obstáculos ainda persistem e dificultam o fazer enfermagem nesse campo. O enfermeiro necessita também perceber a importância do verdadeiro enfoque da educação em saúde e atuar sob o aspecto de uma educação crítica e transformadora, para contemplar as necessidades biopsicossociais em suas ações individuais e coletivas. Educação em saúde, portanto, torna-se uma estratégia para o enfermeiro garantir a manutenção da saúde individual e coletiva com consciência crítica e permitir o exercício da cidadania, efetivando mudanças pessoais e sociais, formando sujeitos éticos, capazes de tornar a sociedade mais justa, humana e solidária.

Esta pesquisa colabora para o progresso entre serviço e comunidade, preparando os profissionais por meio do desenvolvimento da capacidade crítica e criativa a fim de atuarem em atividades educativas junto à população. A proposta apresentada coloca-se como uma estratégia de intervenção educativa que amplia os conhecimentos dos sujeitos sociais assistidos nos serviços públicos de saúde.

Consideramos, também, que este estudo pode contribuir com a formação de profissionais de saúde melhor preparados para atuar no contexto em que este está inserido com vistas à assistência integral e ao trabalho interdisciplinar, partindo do pressuposto de que a participação do indivíduo possibilita a aquisição de conhecimentos e a troca de experiências.

Por isso, é importante criar, desenvolver e produzir um material de qualidade que alcance as necessidades do indivíduo com DM. Por fim, esse estudo aponta alguns caminhos para organização dos processos de trabalho das ESF a partir da concepção da Promoção da Saúde, enfatiza como a Promoção se articula com a clínica para a produção de um cuidado integral e como o enfoque promocional potencializa a articulação intersetorial com vistas ao enfrentamento dos determinantes sociais e das péssimas condições de vida vivenciadas por parcelas significativas da população sob a responsabilidade das ESF.

REFERÊNCIAS

- ALAIZ, R. A. de. **Neuropatia Diabética**. 2010. Disponível em: <<http://www.clinidiabet.com/files/neuropatia.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2014.
- ANDRADE, N. et al. Pacientes com diabetes mellitus: cuidados e prevenção do pé diabético em atenção primária à saúde. **Revista de Enfermagem UERJ**, v. 18, n. 4, out./dez. 2010.
- BECKMAN, J. A.; LIBBY, P.; CREAGER, M. A. Diabetes Mellito, Síndrome metabólica e Doença aterosclerótica vascular. In: LIBBY, P. et al. **Braunwald – Tratado de doenças cardiovasculares**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 43.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Diabetes Mellitus**. Cadernos de Atenção Básica. n. 16. Brasília – DF; 2006.
- _____. Ministério da Saúde. **Datasus: Hiperdia**. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/>. Acesso em: 30 maio. 2014.
- _____. Ministério da Saúde. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao Diabetes Mellitus: manual de hipertensão arterial e diabetes mellitus**. 2002. Disponível em: <<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/miolo2002.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2014.
- _____. Ministério da Saúde. **Revista Brasileira Saúde Da Família**, Brasília, v. 9, n. 21, jan./mar. 2009.
- BRITO, T. B. de et al. Atendimento de enfermagem ao paciente diabético ambulatorial: aspectos epidemiológicos. **Revista Nursing**, v. 11, n. 121, maio./jun. 2008.
- CAIAFA, J. S. et al. **Atenção integral ao portador de pé diabético**. 2011. Disponível em: <<http://www.sbacv.com.br/pdf/manual-do-pe-diabetico-final.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2014.
- CENDOKOGLO NETO, M. (Org.). Diabetes: mais um risco para o coração: quando mal controlado, o diabetes aumenta – e muito – a possibilidade de infarto ou doença cardíaca. **Veja**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 37, jan. 2011.
- _____. Diabéticos treinados para cuidar de si próprios têm menos riscos de sofrer complicações: o autocuidado é a chave para prevenir o diabetes tipo 2 e para melhorar a qualidade de vida de quem já tem o problema. **Veja**, São Paulo, v. 43, n. 46, p. 43, nov. 2010.
- COBAS, R. A.; GOMES, M. de B. **Diabetes Mellitus**. 2010. Disponível em: <http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=255>. Acesso em: 17 jul. 2014.
- FAEDA, A.; LEON, C. R. M. P. de. Assistência de enfermagem a um paciente portador de diabetes mellitus. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 59, n. 6, nov./dez. 2006.
- GUIMARÃES, J et al. **Nefropatia Diabética: taxa de filtração glomerular calculada e estimada**. 2007. Disponível em: <<http://www.actamedicaportuguesa.com/pdf/2007-20/2/145-150.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

HAMMERSCHMIDT, K. S. de A.; ALVES, M. H. L.; CAMARGO. Educação em saúde para o cuidado de si com pacientes diabéticos. **Revista Nursing**, v. 98, n. 8, jul. 2006.

_____; LISBOA, M. do C. Educação em saúde para pessoas idosas com Diabetes Mellitus. **Revista Nursing**, v. 79, n. 7, dez. 2004.

MORAIS NETO, O. L. de; CASTRO, A. M. Promoção da Saúde na Atenção Básica. **Revista Brasileira de Saúde da Família**, n. 17, 2009.

NAPOLEÃO, L. L. et al. **Análise dos fatores de risco cardiovasculares em relação a idade dos participantes projeto de prevenção primária e secundária de doenças cardiovasculares no CEA FIR - FTC/UNESP - Campus de Presidente Prudente**. 2010. Disponível em: <http://prope.unesp.br/xxi_cic/27_36946746830.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2014.

OCHOA-VIGO, K.; PACE, A. E. **Pé diabético: estratégias para prevenção**. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n1/a14v18n1.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2014.

PETERS, A. et al. Competência do portador de diabetes mellitus para o autocuidado. **Revista Nursing**, v. 72, n. 7, maio. 2004.

QUINHONES, S. et al. **A capacitação da enfermagem na educação de pessoas portadoras de diabetes**. 2005. Disponível em: <<http://www.abennacional.org.br/2SITE/Arquivos/N.003.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

REBELO, T. A. A. **Retinopatia Diabética: uma revisão bibliográfica**. 2008. Disponível em: <http://www.fcsaude.ubi.pt/thesis/upload/118/745/tiagorebelo_retinopa.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2014.

RODRIGUES; A. C. S.; VIEIRA; G. de L. C.; TORRES, H. de C. A proposta da educação permanente em saúde na atualização da equipe de saúde em diabetes mellitus. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v. 44, n. 2, 2010.

SABÓIA, V. M. A enfermeira e a prática educativa em saúde: a arte de talhar pedras. **Revista Nursing**, v. 83, n. 8, abr. 2005.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. **Educação em saúde: planejando as ações educativas: teoria e prática**. São Paulo, 2001.

SILVA, A. R. V. da et al. Educação em saúde a portadores de diabetes mellitus tipo 2: revisão bibliográfica. **Rev. Rene. Fortaleza**, v. 10, n. 3, jul./set. 2009. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/vol10n3_pdf/a18v10n3.pdf>. Acesso em: 31 out. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Algoritmo para o tratamento do diabetes tipo 2**. Posicionamento oficial 2011. n. 3. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/attachments/posicionamento/posicionamento-sbd-n-03-2011.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2014.

_____. **Cuidados de enfermagem em Diabetes Mellitus**. 2009. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/attachments/1118_1324_manual_enfermagem.pdf>. Acesso em: 17 set. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA; CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA. Diabetes Mellitus: prevenção e tratamento da retinopatia. **Projeto Diretrizes**, fev. 2004. Disponível em: <http://www.projetodiretrizes.org.br/4_volume/10-Diabetesp.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. Diabetes Mellitus: neuropatia. **Projeto Diretrizes**, fev. 2005. Disponível em: <http://www.projetodiretrizes.org.br/4_volume/09-Diabetesm.pdf>. Acesso em: 31 out. 2014.

_____. Diabetes Mellitus tipo 2: prevenção. **Projeto Diretrizes**, ago. 2011. Disponível em: <http://www.projetodiretrizes.org.br/diretrizes11/diabetes_mellitus_tipo_2_prevencao.pdf>. Acesso em: 18 set. 2014.

SOUSA, L. B. de et al. Práticas de educação em saúde no Brasil: a atuação da enfermagem. **Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro**, v. 18, n. 1, jan./mar. 2010.

STEVENS, A.; LOWE, J. **Patologia**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2002.

TORRES, H. C. et al. O processo de elaboração de cartilhas para a orientação do autocuidado no programa educativo em diabetes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 62, n. 2, mar./abr. 2009.

TRAVAGIM, D. S. A. et al. Prevenção e progressão da doença renal crônica: atuação do enfermeiro com diabéticos e hipertensos. **Revista de Enfermagem UERJ**, v. 18, n. 2, abr./jun. 2010.

GLOSSÁRIO

ATEROSCLEROSE – Doença degenerativa das artérias, caracterizada pela formação de placas de material gorduroso (ateroma) que limitam o fluxo sanguíneo, podendo causar coagulação sanguínea local.

AXÔNIO – Prolongamento em forma de fita, de uma célula nervosa, condutor dos impulsos nervosos para outras células do corpo.

BALANOPOSTITE – Inflamação da mucosa da glândula (balanite) e do prepúcio (postite).

BEXIGA NEUROGÊNICA – Acontece quando a musculatura da bexiga perde a elasticidade de se contrair e pode ser facilmente distendida e por isso, grandes volumes de urina podem ficar retidos na bexiga, provocando retorno da urina da bexiga para ureteres e rins, com alto risco de infecção urinária. Porque a musculatura não pode se contrair a urina deixará a bexiga apenas quando estiver super distendida, muito acima da sua capacidade máxima.

CEFALEIA – Dor na parte frontal ou inferior do crânio; dor de cabeça.

CETOACIDOSE – Presença de corpos cetônicos no sangue, que são os restos que o organismo produz quando queima gordura em vez de glicose para obter energia.

CIANOSE – Coloração azulada da pele e das mucosas, causada pela presença no sangue de uma proporção excessiva de hemoglobina não oxigenada.

COMORBIDADE – Presença de doença (s), além da doença em estudo.

CONSTIPAÇÃO – Distúrbio do sistema digestivo caracterizado por atraso na evacuação das fezes ou pela expulsão de matérias fecais endurecidas e em quantidade reduzida.

DISLIPIDEMIA – Quadro caracterizado por anormalidades no metabolismo das gorduras do sangue, que se define por elevações na dosagem laboratorial, principalmente de colesterol e triglicérides.

ECOGRAFIA – Método diagnóstico que utiliza o ultrassom como princípio físico de obtenção de imagens em dois planos (bidimensional).

EDEMA – Acúmulo patológico de líquidos nos espaços intercelulares dos tecidos ou nas cavidades dos corpos.

GANGRENA – Perda da vitalidade dos tecidos.

HALUX VALGO – Desvio acentuado do artelho maior para o lado de fora, com eventual cavalgamento do segundo artelho; este fenômeno acarreta a formação de artelhos em martelo.

HIPERCERATOSE – Presença de espessamento da camada córnea da epiderme, calosidades.

HIPEREMIA – Aumento da circulação sanguínea local, congestão, vermelhidão.

HIPERGLICEMIA – Aumento da taxa de glicose no sangue.

HIPOTENSÃO – Diminuição da pressão arterial.

ILHOTAS DE LANGERHANS – Tecido situado no pâncreas, com função de produção de insulina.

INSULINA – Hormônio secretado pelas ilhotas de Langerhans, responsável pelo metabolismo intracelular da glicose.

LETARGIA – Estado de sono profundo, não comatoso, sem interrupção das funções vitais, de duração variável.

NICTÚRIA – Abundância do volume urinário durante a noite, maior que durante o dia.

ONICOMICOSE – Infecção de unha provocada por fungos.

PLENITUDE GÁSTRICA – Sensação de estômago cheio.

POLIDIPSIA – Manifestação de sede constante.

POLIFAGIA – Manifestação de fome excessiva.

POLIÚRIA – Micção frequente e em pequenos volumes.

PROTEINÚRIA – Dosagem da quantidade de proteínas na urina, geralmente feita em micção de 24 horas.

PRURIDO – Distúrbio sensitivo dos nervos cutâneos, provocando coceiras mais ou menos intensas, com ou sem lesões cutâneas concomitantes.

RETINOPATIA – Toda doença que ocorre na retina.

SÍNCOPE – Perda súbita e total do conhecimento, acompanhada de parada da respiração e grande palidez consecutiva à considerável diminuição e até mesmo total parada da circulação.

VÍTREO – Parte do olho que ocupa todo o espaço compreendido entre a retina e a face posterior do cristalino.

Abreu, Alanne Moreira.

Educação em saúde: prevenção das complicações crônicas em pacientes portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2 / Alanne Moreira Abreu; Alessandra Pimenta Costa; Bruna Patrícia Pereira Miranda-. São Luís, 2016.

Impresso por computador (fotocópia)

40 f.

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização Saúde da Família da Faculdade LABORO, como requisito para obtenção de Título de Especialista em Saúde da Família. -. 2016.

Orientadora: Profa. MsC Cláudia Monteiro

1. Diabetes Mellitus. 2. Complicações Crônicas. 3. Educação em Saúde. I. Título.

CDU: 612.3:616.379