



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO
DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

SIDNEI SOUZA GUIMARÃES JÚNIOR

**AÇÕES DO ENFERMEIRO NA PROMOÇÃO
DA QUALIDADE DE VIDA DO PACIENTE
ACOMETIDO POR NEFROPATIA DIABÉTICA
UMA PROPOSTA INFORMATIVA**

**SANTO ANTÔNIO DE JESUS
BAHIA - BRASIL
2016**

SIDNEI SOUZA GUIMARÃES JÚNIOR

**AÇÕES DO ENFERMEIRO NA PROMOÇÃO
DA QUALIDADE DE VIDA DO PACIENTE
ACOMETIDO POR NEFROPATIA DIABÉTICA
UMA PROPOSTA INFORMATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à **Universidade Federal do Recôncavo da Bahia**, como parte das exigências do **Curso de Graduação em Enfermagem**, para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem, sob a orientação do Professor Dr. **George Mariane Soares Santana**.

**SANTO ANTÔNIO DE JESUS
BAHIA – BRASIL
2016**

SIDNEI SOUZA GUIMARÃES JÚNIOR

**AÇÕES DO ENFERMEIRO NA PROMOÇÃO DO CUIDADO AO
PACIENTE ACOMETIDO POR NEFROPATIA DIABÉTICA:
UMA PROPOSTA INFORMATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à **Universidade Federal do Recôncavo da Bahia**, como parte das exigências do **Curso de Graduação de Bacharelado em Enfermagem**, para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem avaliado pela banca abaixo listada.

APROVADO: 01 de Agosto de 2016



Prof. Ms. Anderson Reis de Sousa
Membro da Banca
UFRB



Prof. Dr.^a. Cláudia Valle Cabral Dias dos Santos
Membro da Banca
UFRB

Prof.^a Dr. George Mariane Soares Santana
Orientador

Tocando em Frente

Almir Satter / Renato Teixeira

Ando devagar porque já tive pressa
E levo esse sorriso porque já chorei demais
Hoje me sinto mais forte, mais feliz, quem sabe?
Só levo a certeza de que muito pouco eu sei
Nada sei.

Conhecer as manhas e as manhãs,
O sabor das massas e das maçãs,
É preciso amor pra poder pulsar,
É preciso paz pra poder sorrir,
É preciso a chuva para florir
Penso que cumprir a vida seja simplesmente
Compreender a marcha e ir tocando em frente
Como um velho boiadeiro levando a boiada
Eu vou tocando dias pela longa estrada eu vou
Estrada eu sou.

Conhecer as manhas e as manhãs,
O sabor das massas e das maçãs,
É preciso amor pra poder pulsar,
É preciso paz pra poder sorrir,
É preciso a chuva para florir.
Todo mundo ama um dia todo mundo chora,
Um dia a gente chega, no outro vai embora
Cada um de nós compõe a sua história
Cada ser em si carrega o dom de ser capaz
De ser feliz.

Conhecer as manhas e as manhãs
O sabor das massas e das maçãs
É preciso amor pra poder pulsar,
É preciso paz pra poder sorrir,
É preciso a chuva para florir.
Ando devagar porque já tive pressa
E levo esse sorriso porque já chorei demais
Cada um de nós compõe a sua história,
Cada ser em si carrega o dom de ser capaz
de ser feliz.

Conhecer as manhas e as manhãs,
O sabor das massas e das maçãs,
É preciso amor pra poder pulsar,
É preciso paz pra poder sorrir,
É preciso a chuva para florir.

AGRADECIMENTOS

À Deus pela dádiva da vida!

À vida pelas lições, dificuldades e lutas que forjaram meu caráter.

Aos meus pais pelo apoio e compreensão.

Aos amigos e colegas que me apoiaram e nos momentos atribulados não me deixaram desistir.

À enfermagem que me mostrou que lutar pela vida, cuidar do próximo e propagar o amor através desse cuidado é a maior missão de todas.

À UFRB por todos os aprendizados ao longo dessa jornada, aprendizado esse que não se resume apenas aos livros, mas na sabedoria de lidar com o próximo, e em saber distinguir muitas vezes, o bom, do ruim, o apoio, do descaso, o incentivo, da depreciação, mas também, que o aprendizado maior é a lição de saber que só vence quem dar a cara para bater, e acredita, e luta, e persiste, e sofre, mas nunca desiste.

Aos meus mestres: À Professora Claudia Valle, pelo olhar cuidadoso, sempre motivando a seguir; Ao meu orientador, Professor George Mariane, exemplo de ser humano; À professora Lilian, que em momento de dificuldade soube me dar o incentivo correto. À professora Maria Conceição Rivemalles, por acreditar no meu potencial e cada professor que tive a oportunidade de conhecer e compartilhar um pouco da minha vida acadêmica.

Aos que não acreditaram no sucesso, aos que criticaram, por me inspirarem a provar que quem acredita e luta com honestidade, por mais árdua que seja a batalha, vale a pena ser diferente.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 11 |
| 2 OBJETIVOS | 13 |
| 2.1 Objetivo Geral | 13 |
| 2.2 Objetivos Específicos | 13 |
| 3 JUSTIFICATIVA | 14 |
| 4 METODOLOGIA | 15 |
| 4.1 Tipo de Estudo..... | 15 |
| • 5 ASPECTOS ÉTICOS | 17 |
| 6 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA | 17 |
| 6.1 O Diabetes Mellitus | 17 |
| 6.2 Aspectos Históricos do Diabetes | 18 |
| 6.3 Ocorrência do Diabetes Mellitus na população mundial e no Brasil | 20 |
| 6.4 Classificação do Diabetes Mellitus | 20 |
| 6.5 Fisiopatologia do Diabete Mellitus | 22 |
| 6.6 Nefropatia Diabética..... | 22 |
| 6.7 Classificação da Nefropatia Diabética..... | 24 |
| 6.8 Nefropatia Diabética nos diversos tipos de diabetes | 26 |
| 6.8.1 Fisiopatologia da Nefropatia Diabética no DM tipo I | 26 |
| 6.8.2 Fisiopatologia da Nefropatia Diabética no DM tipo II | 27 |
| 6.9 Exames para diagnóstico | 27 |
| 6.10 Tratamento da Nefropatia Diabética (ND) | 28 |
| 7 RESULTADO E DISCUSSÃO | 29 |
| • Papel do Profissional de enfermagem na prevenção do Diabetes Mellitus, da Nefropatia diabética..... | 29 |
| • Elaboração de Material Instrutivo para Prevenção e Acompanhamento do paciente com o Diabetes e Nefropatia Diabética | 32 |
| 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 33 |
| 9 CONCLUSÕES | 36 |
| 10 LIMITAÇÕES IDENTIFICADAS PARA DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO | 38 |
| 11 PERSPECTIVAS ACERCA DAS SOLUÇÕES DOS PROBLEMAS LEVANTADOS | 39 |
| REFERÊNCIAS | 40 |

| | |
|---|----|
| ANEXOS | 45 |
| GLOSSÁRIO | 45 |
| APÊNDICE | 48 |
| APÊNDICE A- FOLDER EDUCATIVO | 48 |

LISTAS DE ABREVIATURAS

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

BNENF: Base de dados bibliográfica especializada na área de Enfermagem

CCS: Centro de Ciências da Saúde

DCNT: Doença crônica não transmissível

DM: Diabetes Mellitus

DM1: Diabetes Mellitus tipo 1

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2

DRC: Doenças Renais crônicas

ECA: Enzima Conversora de Angiotensina

GLUT: Glutamina

HAS: Hipertensão Arterial Sistólica

IRC: Insuficiência renal crônica

IRS: Insulina Receptor Substrato

IRT: Insuficiência Renal Terminal

LILACS: Índice da literatura científica e técnica da América Latina e Caribe

MEDLINE: Base de dados bibliográficos da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos da América

ND: Nefropatia Diabética

QV: Qualidade de Vida

QVRS: Qualidade de Vida Relacionada à Saúde

RFG: Ritmo de Filtração Glomerular

SCIELO: Scientific Electronic Library Online

TFG: Taxa de Filtração Glomerular

UFRB: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

UKPDS: United Kingdom Prospective Diabetes Study

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----------|
| FIGURA 1. ASPECTOS HISTOLÓGICOS COMPARADOS NORMAIS X | |
| LESIONADOS | 25 |
| FIGURA 2. RIM NORMAL E RIM LESIONADO | 25 |

RESUMO

Júnior, Sidnei Souza Guimarães. **Ações do enfermeiro na promoção da qualidade de vida do Paciente acometido por nefropatia diabética - Uma proposta informativa** – Santo Antônio de Jesus-BA – CCS – UFRB. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. 53 páginas.

O Diabetes Mellitus (DM) consiste num relevante problema de saúde pública mundial, e é encontrada de forma independente da classe social e do grau de desenvolvimento do país, tanto em termos de números de pessoas afetadas, incapacitações, mortalidade prematura, como dos custos envolvidos no controle e tratamento de suas complicações. A incidência da doença e a sua prevalência podem ser vistas em proporções epidêmicas atingindo a população na idade entre 30 a 70 anos sendo a quarta causa de morte no mundo e classificada como uma das doenças crônicas mais frequentes. Atualmente existem quase 120 milhões de diabéticos no planeta, e até 2025 estima-se que serão aproximadamente 300 milhões. Este número aliado à complexidade do seu tratamento, a exemplo das restrições de dieta somadas ao uso de medicamentos e complicações crônicas associadas indicam a necessidade de programas de educação da saúde e processos informativos de forma eficaz junto aos serviços públicos de saúde. A mudança de comportamentos são imprescindíveis para que o controle e o tratamento do DM tenham êxito e estes são possíveis por meio de programas educativos tendo como objetivo principal, proporcionar uma maior adesão ao tratamento para o controle da doença. O presente estudo identificou as atribuições e importância do profissional de enfermagem nas principais intercorrências presentes nos pacientes, durante a prevenção e o tratamento do *Diabetes Mellitus* e da *Nefropatia diabética* que dele decorre. O trabalho desenvolvido trata-se de um estudo exploratório, realizado por meio de pesquisa bibliográfica adotando critérios e técnicas de coleta de dados, com base na literatura disponível e foi sistematizado utilizando estratégia científico pedagógica, a exemplo da construção de folder informativo sobre a patologia, buscando a conscientização e a educação no intuito da sua distribuição abrangendo profissionais da saúde e pacientes. Com base nas investigações de todo conteúdo, considera-se finalmente, que é de suma importância levantar as dificuldades apresentadas pelos portadores de DM e seus desdobramentos, por seus cuidadores, juntamente com a obtenção de um bom controle metabólico que está em geral intimamente relacionada à ingestão de dieta adequada, à realização regular de atividade física e ao seguimento da terapêutica medicamentosa prescrita. A falta de conhecimento acerca da doença tanto dos cuidadores quanto dos próprios pacientes, associada à inadequada capacitação e integração entre os profissionais de saúde, relaciona-se diretamente ao problema da adesão aos programas de saúde pública ou privada e os cuidados em sua rotina cotidiana. Torna-se então válido, ressaltar, que ainda é necessária a condução de estudos mais específicos, com o intuito de identificar aspectos pedagógicos educativos eficazes, na promoção da motivação e da adesão desses pacientes aos programas de intervenção melhorando sua saúde e sua qualidade de vida.

Palavras - chave: 1. Diabetes Mellitus. 2. Nefropatia Diabética. 3. Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

Junior, Sidnei Souza Guimarães. **A nurse's action in promoting life quality to patients stricken by diabetic nephropathy - An informative proposal.** Santo Antonio de Jesus-BA - CCS - UFRB. 2016. Undergraduate thesis. 53 pages.

Diabetes Mellitus (DM) is a globally relevant public health problem and it is found to be unrelated to social class or development level of a country, in terms of amount of affected people, incapacitations, premature death, as well as the costs involved in the control and treatment of its complications. The incidence of the disease and its prevalence can be seen in epidemic proportions, affecting the population aged between 30 and 70 years, and being the fourth cause of death in the world, classified as one of the most frequent chronic diseases. Currently, there are nearly 120 million diabetics in the planet and it is estimated that until 2025 there will be nearly 300 million. This amount, along with the complexity of its treatment - such as diet restrictions added to the use of medicines and chronic complications associated, indicates the need of effective health education programs and informative processes associated to the public health services. The changes in behavior are indispensable, so that the control and treatment of DM are successful, and these are made possible through educational programs with the main goal to provide a greater support for treatment and control of the disease. The present study identified the attributions and importance of the nursing professional in the main complications present in the patients, during the prevention and treatment of Diabetes Mellitus and Diabetic nephropathy, which comes from it. The developed work is an exploratory study, made through bibliographical research, and it was made with the available literature and systematized using the scientific pedagogic strategy, for instance the construction of the informative folder about pathology, aiming awareness and education through its distribution, reaching health professionals and patients. Based on the investigations of all the content, it is finally considered that it is of major importance to bring up the difficulties showed on the patients with DM and its developments, their caregivers, as well as obtain a good metabolic control that is generally closely related to the ingestion of an adequate diet, regular physical exercise and following the prescribed drug therapy. The lack of knowledge of the disease, both from caregivers and the patients themselves, associated to the inadequate capacitation and integration among health professionals are directly related to adherence to public or private health programs and the care in the daily routine. It is important to highlight that it is still necessary to conduct more specific studies to identify the effective pedagogic and educational aspects promoting the motivation and adhesion of these patients to the intervention programs, improving their health and life quality.

Keywords: 1. Diabetes Mellitus. 2. Diabetic nephropathy. 3. Nursing care.

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) consiste num relevante problema de saúde pública mundial, e é encontrada de forma isolada da classe social e do grau de desenvolvimento do país. A doença é acometida às pessoas de forma independente, sem parâmetros econômicos ou sociais, tanto em termos de números de pessoas afetadas, incapacitações, mortalidade prematura, como dos custos envolvidos no controle e tratamento de suas complicações (ALVES, 2011).

A incidência da doença e a sua prevalência podem ser vistas tomando proporções epidêmicas e atingindo a população na idade entre 30 a 70 anos em 12,2%. No Brasil, de acordo com o Estudo Multicêntrico Brasileiro, a estimativa é que existem aproximadamente cinco milhões de diabéticos, segundo estudo realizado em nove cidades brasileiras (MURUSSI, 2008).

Dados de órgãos mundiais indicam que a DM é a quarta causa de morte no mundo, sendo classificada como uma das doenças crônicas mais frequentes. Atualmente existe a ocorrência de aproximadamente 120 milhões de diabéticos no planeta, até 2025 estima-se que serão aproximadamente 300 milhões (MARCONI & LAKATOS, 2008).

O aumento da ocorrência do diabetes na população mundial, aliado à complexidade do seu tratamento, a exemplo das restrições de dieta somadas ao uso de medicamentos e complicações crônicas associadas (retinopatia, nefropatia, neuropatia, cardiopatia, pé neuropático, entre outras) indicam a necessidade de programas de educação da saúde e processos informativos de forma eficaz e viáveis junto aos serviços públicos de saúde (MC MAHON, 2007).

A mudança de comportamentos, a indicação de uma reeducação alimentar e a busca de atividades físicas, são imprescindíveis para que o controle e o tratamento do DM tenham êxito. Estudos mostram que o controle e a prevenção de complicações do diabetes são possíveis por meio de programas educativos tendo como objetivo principal, proporcionar uma maior adesão ao tratamento para o controle da doença (PAIVA, 2006).

O presente estudo identificou as atribuições e importância do profissional de enfermagem nas principais intercorrências presentes nos pacientes durante a prevenção e o tratamento do *Diabetes Mellitus* e da *Nefropatia diabética* que dele decorre.

O trabalho desenvolvido trata-se de um estudo exploratório, realizado por meio de pesquisa bibliográfica, realizando-se busca da literatura nas diversas bases de dados

disponíveis publicados em diversos períodos e desenvolvido à partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos. Nesta perspectiva, o trabalho foi desenvolvido utilizando as seguintes etapas: 1ª Etapa – *Fontes*, onde estão descritas as fontes que forneceram as respostas adequadas à solução do problema proposto; 2ª Etapa – *Coleta de Dados*, de onde decorre à partir da seguinte premissa: Leitura Exploratória de todo o material selecionado; Leitura Seletiva; Registro das informações extraídas das fontes em instrumento específico; 3ª Etapa - *Análise e Interpretação dos Resultados*: foi realizada uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitassem a obtenção de respostas ao problema da pesquisa.; 4ª Etapa - *Discussão dos Resultados*: onde as categorias que emergiram da etapa anterior foram analisadas e discutidas a partir do referencial teórico relativo à temática do estudo.

O trabalho foi desenvolvido e sistematizado utilizando estratégia científico pedagógica de informação sobre a patologia de acordo com o que preconiza Costa (2011), buscando a conscientização e a educação no intuito da sua aplicação, tanto em grupo, como de maneira individual, abrangendo profissionais da saúde e pacientes, constituído por um conjunto de intervenções voltadas para a fisiopatologia da doença, os sinais e sintomas e suas complicações, os princípios da dieta, a prática de atividades físicas e os aspectos psicológicos relacionados à mudança de comportamento para o controle da doença. O processo informativo e educativo foi enriquecido com o uso de cartilha devidamente estruturada, que além de ser um instrumentos de comunicação, facilita a aquisição de conhecimentos em diferentes níveis de instrução da comunidade.

A atuação destes profissionais, segundo Nascimento (2012), diante às diferentes complicações compreendem um processo de monitorização, detecção de anormalidades e intervenção, tornando estas ações essenciais para a garantia de um processo seguro e eficiente para o paciente. Monitorização da prescrição médica, administração de medicamentos, educação em saúde, atividade física e apoio informativo são algumas das ações que competem à enfermagem (FERRAZ, 2000).

A compreensão do funcionamento da patologia e suas consequências assim como a educação permanente da equipe de enfermagem, são fatores que podem minimizar os índices de intercorrências e aumentar a qualidade de vida dos pacientes em terapia (ARSA, 2009).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Realizar uma revisão bibliográfica sobre o Diabetes Mellitus (DM) e o seu desdobramento na Nefropatia Diabética (ND), visando a prevenção e a consequente mitigação das consequências da sua ocorrência na qualidade de vida das pessoas, pela atuação dos profissionais de enfermagem.

2.2 Objetivos Específicos

1 - Apresentar material educativo e de orientação acerca da Nefropatia diabética como consequência do *Diabetes Mellitus*;

2 - Indicar modelos de diagnóstico e análise do processo da Nefropatia diabética na qualidade de vida da população a sua conscientização na persistência do tratamento.

3 - Elencar informação sobre prevenção e tratamento contra o Diabetes Mellitus, buscando soluções de recuperação da saúde das pessoas afetadas, de maneira mais apropriada para as condições da região.

3 JUSTIFICATIVA

O Diabetes Mellitus é hoje um dos maiores problemas de saúde em todo o mundo. Atualmente, mais de 250 milhões de pessoas convivem com a doença, mas espera-se que este número chegue a 380 milhões, em 2025. O Brasil ocupa a 4ª posição entre os países com maior prevalência de diabetes: são 13,7 milhões de pessoas, e muitas ainda nem foram diagnosticadas.

Diante do fato do aumento da incidência e prevalência do Diabetes nas últimas décadas, e ainda, desta se constituir em uma doença que não obedece a um gradiente social, é extremamente necessária uma maior abordagem e estudos aplicados, objetivando o estreitamento da relação paciente versus saúde pública, para que se possa conduzir a uma maior e mais eficiente assistência e conscientização da população nos aspectos que abordam as mudanças de comportamento e hábitos alimentares.

O diabetes é uma doença sistêmica e pode prejudicar diversos órgãos, se não for controlado adequadamente, por meio de um tratamento multidisciplinar que envolve medicamentos, dieta regulada e equilibrada e exercícios físicos. Dentre as complicações do diabetes estão: a nefropatia diabética, a retinopatia diabética, o edema macular diabético, o pé diabético, o infarto, dentre outros.

Alguns aspectos podem vir a colaborar para o aumento da incidência do Diabetes Mellitus e a suas consequências. Além do fator genético, o diabetes é uma doença totalmente ligada ao estilo de vida adotado. Uma pessoa com alimentação desequilibrada, rica em gorduras, carboidratos, açúcares e produtos industrializados, e pobre em vegetais, legumes e frutas têm mais propensão a desenvolver o diabetes. Sedentarismo, obesidade e tabagismo também são fatores de risco e, juntos, contribuem para o aparecimento da doença.

Diante desses aspectos pode-se considerar que pessoas que estão inseridas num contexto social mais ativo, geralmente em grandes cidades, por conta da dinâmica de tempo, tem acessos a alimentos pouco saudáveis, a exemplo dos *fast foods*, possuem maior tendência ao desenvolvimento da doença. Por outro lado, pessoas que apresentam a doença, e tem condições financeiras para mudarem seus hábitos alimentares e acesso a saúde de forma mais adequada, podem conviver melhor com a patologia, diferentemente das pessoas de baixo poder aquisitivo, que por sua vez, sentem a dificuldade na mudança desses hábitos alimentares por conta da falta de condições, assim como ao acesso a níveis de assistência de saúde mais apropriada.

É de suma importância a informação e a conscientização acerca da prevenção e do tratamento junto ao paciente, e que este compareça às consultas regularmente. Só um especialista saberá indicar de forma correta sobre a orientação nutricional adequada de como evitar as complicações inerentes a esta comorbidade, bem como orientar sobre como usar insulina ou outros medicamentos, ou aparelhos que medem a glicose (glicosímetros) e as canetas de insulina, e ainda de fornecer orientações sobre atividade física e de como proceder em situações de hipo e de hiperglicemia.

Com vistas a melhoria da qualidade de vida desses pacientes, o presente estudo objetiva o desenvolvimento de material técnico científico que possibilite o esclarecimento em níveis diferenciados de linguagem para os diversos extratos da sociedade.

Esse aprendizado é fundamental não só para o bom controle do diabetes como também para garantir autonomia e independência ao paciente. É muito importante que ele realize suas atividades de rotina, viajar ou praticar esportes com muito mais segurança. É importante o envolvimento dos familiares com o tratamento do paciente diabético, visto que, muitas vezes, há uma mudança de hábitos, requerendo a adaptação de todo núcleo familiar.

4 METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta procedimentos metodológicos relativos a Pesquisa Bibliográfica como suporte do estudo realizada de 17 de abril de 2016 à 01 de agosto de 2016. De acordo com MARCONI & LAKATOS, (2008), a Pesquisa Bibliográfica, enquanto procedimento metodológico implica em um estudo teórico da produção científica realizada em torno da temática proposta. Partindo desse pressuposto, adotou-se o procedimento metodológico que permitisse a possibilidade de solucionar o problema em questão. Nesse sentido adotou-se critérios e técnicas de coleta de dados técnico científico bem definidos.

4.1 Tipo de Estudo

O trabalho desenvolvido seguiu os preceitos do estudo exploratório, por meio de pesquisa bibliográfica, que, segundo GIL (2008, p.50), “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos”. Nesta perspectiva, a proposta de GIL (2008) foi utilizada nas seguintes etapas:

1ª Etapa - *Fontes*

A seguir estão descritas as fontes que forneceram as respostas adequadas à solução do problema proposto. Foram levantados 85 autores, dentre eles utilizados 44 fontes, distribuídas em: 4 livros, 34 artigos nacionais, 5 internacionais.

a) Nos quatro livros utilizados foram abordados temas de enfermagem em Diabetes Mellitus e em Nefropatia diabética, nas áreas clínicas de enfermagem e outros livros técnicos, que abordaram a temática, em idioma português, disponíveis em bibliotecas digitais, publicados no período de 2004 a 2008.

b) Artigos científicos sobre a temática foram acessados nas bases de dados SCIELLO, BDNF, LILACS, MEDLINE, publicados nos últimos 12 anos (1991 a 2013). Foram utilizados 34 artigos nacionais e 5 internacionais, disponíveis *on line* em texto completo. Os seguintes descritores foram aplicados: problemas renais, complicações, enfermagem, assistência de enfermagem, cuidados de enfermagem. Em inglês: renal insufficienc, complications, nursing assessment, nurse's role. Para a seleção das fontes, foram consideradas como critério de inclusão as bibliografias que abordassem a DM e conseqüentemente a temática.

2ª Etapa – *Coleta de Dados*

A coleta de dados seguiu a seguinte premissa:

- a) Leitura Exploratória de todo o material selecionado (leitura rápida que objetiva verificar se a obra consultada é de interesse para o trabalho);
- b) Leitura Seletiva (leitura mais aprofundada das partes que realmente interessam);
- c) Registro das informações extraídas das fontes em instrumento específico (autores, ano, método, resultados e conclusões).

3ª Etapa - *Análise e Interpretação dos Resultados*

Nesta etapa foi realizada uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e sumarizar as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitassem a obtenção de respostas ao problema da pesquisa.

4ª Etapa - *Discussão dos Resultados*

Categorias que emergiram da etapa anterior foram analisadas e discutidas a partir do referencial teórico relativo à temática do estudo.

5 ASPECTOS ÉTICOS

Por se tratar de uma revisão integrativa, onde se utilizou bancos de dados secundários e artigos já publicados, não houve necessidade de submeter o referido trabalho, em plataforma nacional de ética em pesquisa.

Houve o comprometimento em citar os autores utilizados no estudo respeitando a Norma Brasileira Regulamentadora 6.023 de 2002 da ABNT, que dispõe sobre os elementos a serem incluídos e orienta a compilação e produção de referências. Os dados coletados foram utilizados exclusivamente com finalidade científica.

6 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

6.1 O Diabetes Mellitus

O Diabetes Mellitus (DM) é uma DCNT (doença crônica não transmissível) que aparece na maioria das vezes de forma assintomática. Pode ser registrada em diferentes tipos, sendo conhecida como diabetes juvenil, onde o indivíduo não produz insulina – sendo insulino-dependente – ou onde o indivíduo produz a insulina, mas o corpo não a degrada; pode ou não ser insulino dependente, mas geralmente é controlada com uso de hipoglicemiantes orais e/ou mudanças nos hábitos de vida (PAIVA, et al 2006).

Segundo Guimarães & Takayanagui, (2002), o Diabetes Mellitus, que é uma patologia de aspecto crônico que afeta a população de forma crescente, transformou-se em um grave problema de Saúde Pública. Hoett (1991) mencionou que no Brasil, tanto quanto em muitos outras países, o Diabetes Mellitus vem sendo visto como um significativo problema de saúde pública, ocupando um percentual de 30 a 40% das causas de morbidade entre adultos. Esta patologia também tem galgado um espaço a cada dia maior na literatura, com o crescimento de estudos e pesquisas sobre a temática, se tornando, assim, uma patologia crônica de grande importância.

O DM está vinculado ao avanço da mortalidade por conta do alto risco de desenvolvimento de complicações agudas e crônicas, dentre elas a hipoglicemia, cetoacidose diabética, o coma hiperosmolar, retinopatia, nefropatia, cardiopatia isquêmica, doença cerebrovascular, doença vascular periférica e neuropática. Muitas vezes, é visto como uma doença que impõe limitações às atividades da vida diária, implicando ainda no medo de viver com dieta restrita, susceptibilidade para infecções, injeções, interferência no trabalho, dependência; e os homens, particularmente, temem a impotência (FERRAZ, 2000).

Tavares & Rodrigues, (2002), afirmam que à partir dos 30 a 40 anos, o indivíduo pode desenvolver uma diminuição na tolerância à glicose em jejum, principalmente depois das refeições. Este fenômeno pode relacionar-se ao envelhecimento, bem como representar uma etapa da evolução do desenvolvimento do Diabetes Mellitus que possa vir a ser instalado.

Essa patologia é resultado da ineficiência da metabolização dos açúcares, gorduras e também proteínas. Sua importância tem sido cada dia mais relevante aos olhos do mundo, classificando-se como um problema de saúde pública e galgando níveis crescentes no que diz respeito a incidência de casos novos. Trata-se de uma patologia crônica que atinge o homem, afligindo populações de países em qualquer nível de desenvolvimento, desencadeando também custos elevados, mediante às despesas geradas com vigilância e ações terapêuticas (GRILLO; GORINI, 2007).

Segundo os estudos de Ferreira et. al. 2005, é visível a epidemia de Diabetes Mellitus (DM) atualmente com proporções alarmantes neste século, em especial para os países que estão em desenvolvimento. A presença dessa patologia está relacionada a mortalidade precoce. Espera-se que nos países que estão em desenvolvimento ocorrerá um aumento de 170% na prevalência de Diabetes Mellitus, com um aumento de 84 para 228 milhões de pessoas afetadas, em particular, em indivíduos na faixa etária entre 45 a 64 anos de idade, em contradição com os países desenvolvidos, onde a faixa de idade mais afetada será em indivíduos maiores de 65 anos.

6.2 Aspectos Históricos do Diabetes

Do ponto de vista histórico o *Diabetes Mellitus* possui um contexto rico e interessante. No ano de 1872, o alemão Gerg Ebers descobriu no Egito o papiro que levou seu nome, “*Papiro Ebers*”, onde estaria registrado o primeiro documento que fez referência a uma doença caracterizada pela emissão de grande e frequente diurese, com tratamento que sugeria a utilização de frutos e plantas. Tem-se a crença de que esse documento tenha sido escrito por

volta de 1500 AC. No entanto, essa enfermidade recebeu o nome de Diabetes no século II depois de Cristo, na Antiga Grécia (ARDUÍNO, 1980).

O termo diabetes, que se atribui à *Araeteus*, aluno de Hipócrates, que tinha por significado “*passar através de um sifão*” sendo explicado pelo fato de que a grande quantidade de diurese (poliúria), que caracterizava a doença, assemelhava-se à passagem ou drenagem de água por um sifão (ARDUÍNO, 1980).

A observação de *Araeteus* também faz a associação entre vários aspectos sintomatológicos à poliúria, com a polidipsia, polifagia e astenia. Algum tempo depois, na Índia, alguns médicos, viriam a ser os primeiros a detectar a provável urina adocicada de indivíduos acometidos pelo diabetes, enfoque que foi seguido posteriormente por chineses e japoneses (ARDUÍNO, 1980).

Esse ponto de vista teve como ponto de observação que tanto moscas como formigas ficavam próximas ou em volta da urina de pacientes acometidos pela patologia. Porém a confirmação dessa teoria só se deu a partir do século XVII, com os estudos de Willis, e no século XVIII, com os de Dobson na Inglaterra (ARDUÍNO, 1980).

Segundo Willis que provou a urina de paciente com diabetes e chegou a usar o termo “doce como mel” confirmando que a mesma seria doce. Já Dobson fez o aquecimento dessa urina até o seu ressecamento e percebeu que havia a formação de resíduos de açúcar, o que caracterizou que indivíduos com o diabetes excretavam Glicose através da urina (ARDUÍNO, 1980).

Ainda no séc. XVIII (1769) outro estudioso chamado Cullen deu a sugestão do termo *mellitus* (mel, em latim), promovendo uma diferenciação do termo diabetes em Diabetes Mellitus, que tinha por características a urina abundante com odor e sabor de mel (doce), e diabetes *insipidus*, com urina também abundante, clara, mas sem o sabor doce da anterior (ARDUÍNO, 1980).

Assim por volta de meados do século XIX houve outra sugestão na classificação dessa patologia, por Lanceraux e Bouchardat, afirmando que haveriam dois tipos de diabetes, o primeiro acometia indivíduos de faixa etária mais jovens e com uma gravidade maior, já o segundo tipo, mais frequente em pessoas com idades mais avançadas com peso excessivo, de evolução não tão severa, e que se apresentava com maior frequência em pessoas (ARDUINO, 1980).

6.3 Ocorrência do Diabetes Mellitus na população mundial e no Brasil

Diante de uma análise da população mundial, segundo a Organização Mundial de Saúde, em 2000 a prevalência do *Diabetes Mellitus*, diante do quadro geral do diabetes, era de 2,8%, sendo o equivalente a 171 milhões de indivíduos acometidos. Espera-se que essa prevalência em 2030 aumente para 4,4%, estimando-se um número de 366 milhões de indivíduos acometidos por essa patologia. (OKOSHI et al., 2007).

O DM no Brasil é visto como uma doença de caráter progressivo e sua prevalência reflete um problema de saúde pública e fornece bases para o planejamento de ações em saúde. Mediante a população urbana em países em desenvolvimento, a estimativa gira em torno de 7,6% de magnitude de casos existentes, equiparando-se aos países desenvolvidos (OLIVEIRA et al., 2010).

Sabe-se que prevalência global do DM vem tendo um aumento em proporções epidêmicas. No Brasil não é diferente, estudos recentes no quantitativo da população, realizando *screening*¹ em 22,1 milhões de brasileiros na faixa etária acima de 40 anos, em 5.301 municípios, apontou que 15,7% dos indivíduos que foram testados apresentaram *screening* positivo (ELUF-NETO & WUNSCH-FILHO, 2000 e MURUSSI et al., 2008).

6.4 Classificação do Diabetes Mellitus

Segundo a *American Diabetes Association*, o DM pode ser classificado em quatro tipos: tipo 1, tipo 2, gestacional e secundário a outras patologias. Independentemente do tipo em questão todos eles giram em torno da disfunção dos níveis glicêmicos, estando esses acima dos valores normais (ARSA et al., 2009).

As características do tipo 1 dessa patologia, na maioria das vezes, é causado por um processo autoimune e tem como resultado a morte das células beta das ilhotas de Langerhans do pâncreas, desencadeando em uma deficiência total de insulina. Nos casos em que os sintomas são presentes, é comum a poliúria, polifagia, polidipsia, perda de peso, astenia e alterações de sinais vitais. Além desses fatores, os indivíduos acometidos podem sofrer complicações crônicas como aterosclerose, infarto do miocárdio, desenvolvendo uma susceptibilidade maior

¹ Rastreamento, exame de indivíduos que não apresentam sintomas, com o intuito de identificar doenças não reconhecidas anteriormente. (ELUF-NETO & WUNSCH-FILHO, 2000)

a infecções como carbúnculos e furunculose generalizada. Nesses indivíduos, se faz necessária administração de insulina para diminuir ou evitar o desencadeamento de cetoacidose, coma e morte (FIGUEIREDO; RABELO, 2009).

Os pacientes acometidos pelo tipo 2, podem apresentar além de poliúria, polidipsia, polifagia e alterações visuais, ainda feridas de difícil cicatrização nos estágios de maior avanço da doença. Nesse tipo da doença, os fatores hereditários e a obesidade possuem maior relevância que no tipo 1 e mesmo esse paciente possuindo uma produção normal de insulina, geralmente suas células são incapazes de utilizar essa insulina secretada pelo pâncreas, fazendo com que seus níveis permaneçam altos no sangue, sendo o processo denominado de resistência à insulina (FIGUEIREDO & RABELO, 2009).

Segundo os estudos de Monteiro et al. (2007), pode ser observada que a incidência de DM aumenta de forma relevante como produto das interações entre fatores genéticos, associados a fatores de risco determinantes para o desenvolvimento da doença, e dentre eles podem ser destacados: crescente urbanização, aumento da faixa etária de vida, industrialização, aderência exacerbada à alimentos hipercalóricos e ricos em hidratos de carbono – que tem absorção rápida –, estilo de vida sedentária, falta de atividade física, sobrepeso e maior sobrevida do paciente.

Do ponto de vista fisiopatológico o DM gestacional tem grande similaridade com o diabetes do tipo 2. As gestantes desencadeiam uma deficiência de receptores de insulina juntamente com uma concentração elevada de hormônio do crescimento, determinando um grau de intolerância à glicose, segundo o autor, e que pode ser vista mais como uma incapacidade de promover a entrada da glicose em meio celular, e por consequência hiperglicemia. É mais comum essa doença se manifestar em gestantes que ganham muito peso no período gestacional e pode desenvolver complicações tanto para a mulher como para o feto (FIGUEIREDO & RABELO, 2009).

De forma comum, o diabetes gestacional também é diagnosticado através de exame de triagem, realizado em mulheres grávidas, esse tipo de diabetes pode contribuir de forma significativa para o aumento dessa morbidade perinatal e tem forte relação com o desenvolvimento do tipo 2 (MAGALHÃES, 2011).

O diabetes secundário a outras patologias é geralmente decorrente de: defeito genético nas células beta e nos receptores de insulina, doenças no pâncreas, defeitos hormonais no organismo, dentre outros. Essa patologia ocorre em números reduzidos quando comparados aos outros tipos (FIGUEIREDO & RABELO, 2009).

6.5 Fisiopatologia do Diabetes Mellitus

Baseando-se em sua fisiopatologia o Diabetes Mellitus, pode ser classificado em tipo 1 e tipo 2. O tipo 1 dessa patologia se caracteriza por ser auto-imune, na qual anticorpos são desenvolvidos e agem contra componentes do pâncreas endócrino promovendo falência celular (VILAR, 2009).

Sendo uma doença metabólica complexa o diabetes tipo 2 tem como característica a diminuição na excreção de insulina por parte do pâncreas, e por consequência dessa diminuição, a ação da insulina nos órgãos periféricos é diminuída, promovendo como consequência uma hiperglicemia e também uma glicotoxicidade (GIMENES et al. 2009).

Sendo assim, ocorre um provável estresse oxidativo crônico a nível dos tecidos, desencadeando um papel fundamental na gênese de diversas complicações crônicas do DM. Mesmo sendo de difícil caracterização e identificação de quais os mecanismos fisiopatológicos é predominante em um determinado indivíduo, o principal aspecto caracterizador do diabetes tipo 2 é a resistência periférica à insulina. É inicialmente observada no tecido muscular a resistência à insulina onde a concentração da mesma se faz necessária promovendo a captação da glicose pelo miócito (GIMENES et al. 2014).

Há vários fatores que influenciam nessa resistência à insulina como: fatores adquiridos (inatividade física, sobrepeso) assim como fatores de origem genética. (MARCONDES, 2003).

Os pacientes não são comumente dependentes de insulina exógena para sobrevivência, porém podem necessitar de tratamento com insulina para a obtenção de um controle glicêmico e metabólico adequado. A terapêutica com insulina é recomendada quando o paciente utiliza de doses máximas de duas drogas por alguns meses e os níveis de HbA1c (Hemoglobina Glicada) persistem maiores que 7% (MCMAHON & DLUHY, 2007).

6.6 Nefropatia Diabética

A definição da nefropatia diabética (ND) se dá devido ao aumento da excreção de albumina através da urina, na ausência de outras patologias que acometem o sistema renal. Tem seu diagnóstico realizado através da mensuração da quantidade de albumina presente na urina. Existem inúmeros fatores de risco de cunho genético e não genético presentes no desenvolvimento da Nefropatia Diabética e são de alta relevância no controle glicêmico: a

hipertensão arterial sistêmica, a dislipidemia estando também a obesidade ligada a esses fatores. (ALVES et al. 2011).

A nefropatia diabética (ND) é uma comorbidade que compromete a micro vascularização renal de grande frequência, que em pacientes de nacionalidade brasileira com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), pode-se observar uma incidência de acumulação no período de dez anos de 31%, tendo grande semelhança à de 34% em finlandeses, também de israelenses com 35% e de 31% no UKPDS (*United Kingdom Prospective Diabetes Study*).

No início dos anos 2000, a Nefropatia Diabética se configurava como uma das principais causas da Insuficiência Renal Terminal (IRT), tendo sua variação de 25% no Reino Unido e nos Estados Unidos de 40%. Segundo Bruno & Goldani, no estado do Rio Grande do Sul, no período de 1996, 26% dos pacientes admitidos em programas de diálise eram acometidos por DM. Cerca de 90% dos casos de Diabetes Mellitus são do DM2, sendo assim a maioria dos pacientes que são admitidos em programas de diálise são acometidas pelo tipo 2. Além dessa elevada prevalência, a ND pode ser associada ao crescimento das taxas de mortalidade, por doença cardiovascular, principalmente. No estudo UKPDS, constatou-se que aumenta progressivamente o risco de morte cardiovascular ao ponto que os estágios da ND progridem (US RENAL DATA SYSTEM, 2005).

É de grande relevância o aumento da mortalidade dos pacientes com IRT sendo ainda mais dramático em indivíduos acometidos com DM. O índice de sobrevida de indivíduos de nacionalidade brasileira com DM em diálise é de dois anos, representando apenas 50%, e tem as doenças cardiovasculares como a principal causa de morte (MONTEIRO, ROSÁRIO & TORRE, 2007). Sendo assim, o diagnóstico precoce e a tomada de medidas preventivas eficazes apresentam elevada relação custo-benefício, proporcionando à diminuição de mortalidade (MURUSSI. et.al 2008)

Dentro do ponto de vista de Gross (1999), a ND atinge cerca de 40% dos indivíduos acometidos pelo DM sendo classificada como a causa principal de insuficiência renal em indivíduos que participam de programas de diálise. O índice de mortalidade dos indivíduos acometidos pelo DM em programas de hemodiálise é maior do que nos paciente não acometidos por essa patologia.

6.7 Classificação da Nefropatia Diabética

Essa comorbidade pode se classificar em quatro estágios principais, o primeiro estágio ou estágio 1 conhecido como Hiperfiltração, onde pode ser observado aumento do ritmo de filtração glomerular (elevação do clearance da creatinina) e normoalbuminúria. Foram encontrados em pacientes nesse estágio da doença um aumento bilateral dos rins. A expressão inicial do envolvimento renal no Diabetes Mellitus é caracterizada pela hiperfiltração. A sua detecção precoce está atrelada ao seu potencial de reversibilidade, tendo como principal fator, o rigoroso controle glicêmico (O'MEARA et al. 2001).

O segundo estágio ou estágio 2 é conhecido como Microalbuminúria ou nefropatia incipiente, onde a albumina excretada na urina situa-se entre 20-200 μ g/min ou 30-300mg/24h. O Ritmo de Filtração Glomerular (RFG), geralmente, se mantém elevado de início, com tendência a diminuição quando a albuminúria chega a valores acima de 70mg/min (GALL & ROSSING, 1991 e O' MEARA et al. 2001).

O terceiro estágio ou estágio 3 é conhecido como proteinúria ou nefropatia clínica, este estágio é caracterizado quando a excreção urinária de albumina atinge valores maiores que 200 μ g/min ou 300mg/24h. Pode-se observar uma queda progressiva do RFG e surgimento de hipertensão (O' MEARA et al. 2001, SALGADO et al. 2004).

O quarto estágio ou estágio 4 é conhecido como Nefropatia terminal, tendo como característica paciente com IRC (Insuficiência Renal Crônica) e transplante renal (SALGADO et al. 2004).

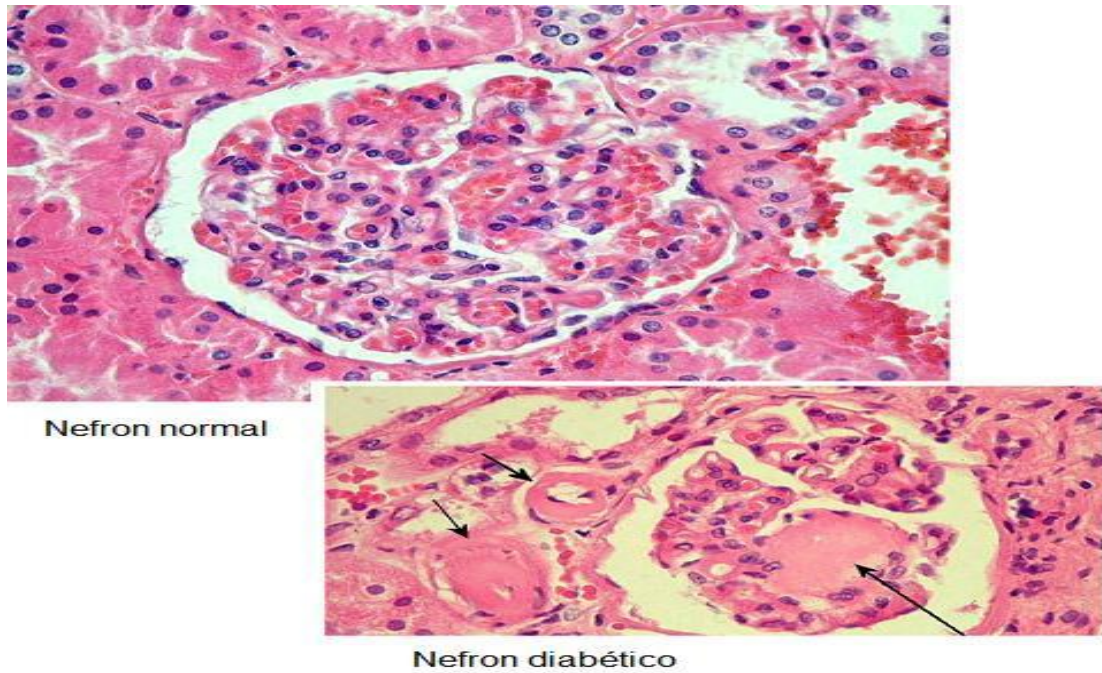


Figura 01 - Aspectos histológicos comparados normais x lesionados

Fonte: <http://www.medicinageriatrica.com.br/tag/nefropatia-diabetica-de-kimmelstiel-wilson/>

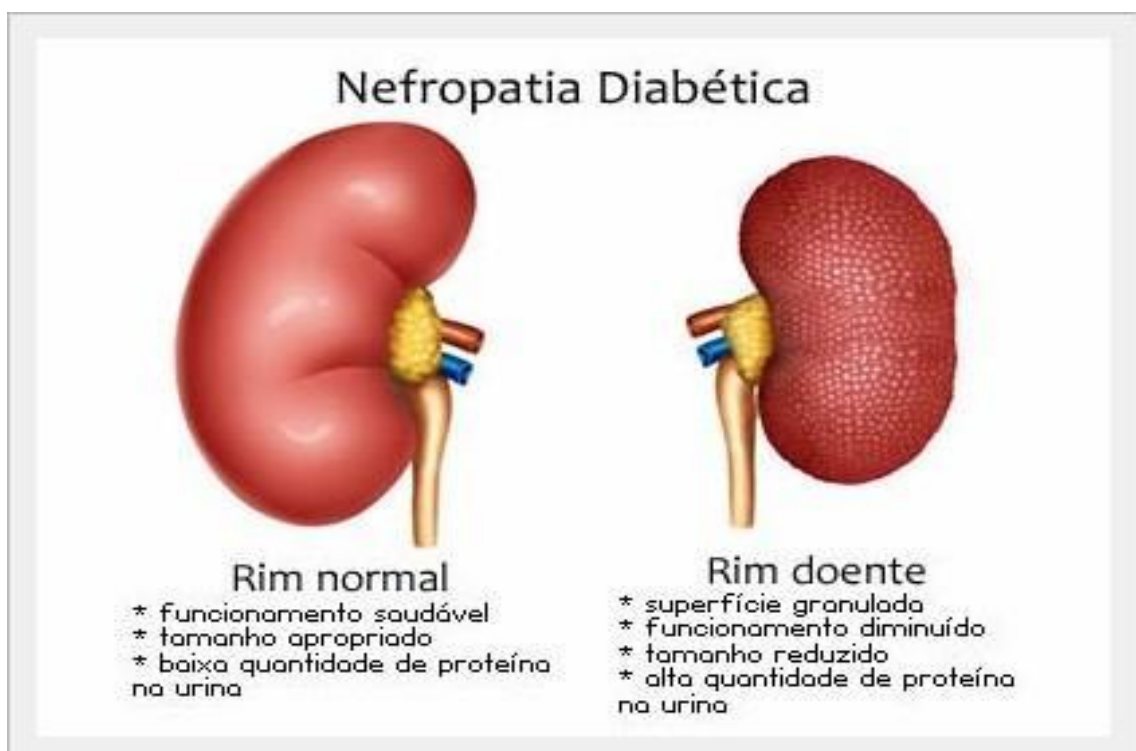


Figura 02 - Rim normal e Rim lesionado.

Fonte: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAgzJwAL/7-biomedicina-noturno>

6.8 Nefropatia Diabética nos diversos tipos de diabetes

6.8.1 Fisiopatologia da Nefropatia Diabética no DM tipo I

A hiperglicemia é um distúrbio metabólico induzido pelo DM e de suma importância no desencadeamento de lesões glomerulares vistas na nefropatia diabética. Sabe-se que esse tipo de lesões podem ser prevenidas e ter uma redução significativa da sua intensidade através do controle e da obtenção de valores glicêmicos próximos dos normais dependendo da duração e da intensidade da insulino terapia. (LOPES, 2001)

Estudos de diversos autores indicam ao longo do tempo a existência de correlação entre o controle glicêmico e o risco da nefropatia. As mais importantes alterações patológicas que ocorrem no rim de pacientes acometidos pelo Diabetes Mellitus encontram-se no glomérulo (O' MEARA ET AL. 2001, SALGADO et al. 2004).

No Diabetes Mellitus, o volume total do rim é aumentado no período do diagnóstico e os glomérulos se mantêm crescendo com a evolução da patologia. Esse aumento inicial do glomérulo se dá pela provável proliferação da membrana basal, levando a maior superfície de filtração, após ocorrer a expansão mesangial. O aumento do volume renal total tem como causa o crescimento do tecido tubular. O tamanho renal continua normal ou aumentado quando a patologia evolui para insuficiência renal terminal, diferente de outras patologias (ROSS e PAWLINA, 2008).

Nas fases iniciais da doença, ocorre um aumento do volume luminal e da superfície de filtração o que pode explicar a hiperfiltração. Com a evolução da patologia renal, o crescimento da matriz mesangial desencadeia a diminuição da superfície de filtração do glomérulo e do RFG (LOPES, 2001).

O nível de fibrose intersticial é de maneira proporcional aos níveis pressóricos e à expansão mesangial. Há uma membrana que funciona como barreira entre o capilar glomerular e a cápsula de Bowman, essa membrana contém poros de cerca de 5,5nm e é recoberta por cargas elétricas negativas, por conta do sulfato de heparan, ácido siálico e outras proteoglicanas. O tamanho da molécula e sua carga são fatores determinantes para a sua passagem através dessa barreira membranar (SALGADO et al. 2004).

6.8.2 Fisiopatologia da Nefropatia Diabética no DM tipo II

Em indivíduos acometidos pelo DM2 a prevalência de hiperfiltração glomerular (elevação supranormal da TFG) é de 20% a 40%. Embora não haja um completo esclarecimento, o papel desse achado na patogênese da ND sugere que a hiperfiltração proporcionaria dano direto à parede capilar, promovendo um crescimento da passagem de macromoléculas e o aglomerado das mesmas no mesângio (NUCCI, 2004)

Posteriormente, o aglomerado dessas macromoléculas no mesangio proporcionaria o fechamento capilar do glomérulo através de um processo denominado de glomeruloesclerose. Em contrapartida os capilares que sofrem menores danos podem ter que lidar com uma hiperfiltração de compensação fechando um ciclo que vem a favorecer danos glomerulares progressivos. (WILD, 2004).

Com o intuito de maximizar a hiperfiltração no desenvolvimento da ND dá-se grande importância à observação do fato de que pacientes acometidos pelo DM2 com um único rim apresentam microalbuminúria com mais frequência que em indivíduos não diabéticos também com um único rim. Indivíduos acometidos pelo DM2 normoalbuminúricos com hiperfiltração glomerular têm uma diminuição da TFG (taxa de filtração glomerular) com o passar do tempo, relevantemente superior a de indivíduos com TFG normal (GROSS, 2007).

Sendo assim, indivíduos acometidos pelo DM2 com hiperfiltração glomerular, acompanhados por um período de 10 anos, não apresentaram aumento dos riscos de desenvolver ND, corroborando com estudos desenvolvidos em índios Pima acometidos por DM2 e em afro-americanos acometidos pelos mesmos tipos da patologia (MURUSSI et al. 2008 e GROSS et al. 2007).

6.9 Exames para diagnóstico

O exame padrão para diagnosticar a nefropatia diabética é a *microalbuminúria*. Apenas o exame de urina não é suficiente para o diagnóstico. Nos pacientes com diabetes tipo 1, o exame acima citado, deve ser realizado cerca de cinco anos após o início do diabetes, ao passo que em pacientes com diabetes tipo 2 deve ser realizado no momento do seu diagnóstico (ACCU-CHEK, s.d).

Como existem diversos fatores que interferem no resultado deste exame (por exemplo, exercício físico, febre, infecções, etc), considera-se o diagnóstico de nefropatia diabética quando dois de três exames realizados num período de 3 a 6 meses forem positivos. Após isso, deve ser realizado anualmente ou conforme avaliação do seu médico (ACCU-CHEK, s.d).

Os outros exames laboratoriais relacionados à função renal (como ureia e creatinina) só sofrem alteração em fases mais tardias da doença e, portanto, não são utilizados no diagnóstico precoce da nefropatia diabética (ACCU-CHEK, s.d).

6.10 Tratamento da Nefropatia Diabética (ND)

O tratamento da nefropatia diabética consiste basicamente no controle rigoroso da glicemia, associado ao tratamento da hipertensão arterial com anti-hipertensivos que, além de controlar a pressão arterial, também bloqueiam especificamente a microalbuminúria desde os seus estágios iniciais (ACCU-CHEK, s.d.).

Além disso, Costa (2011) define que outras medidas, como controle dos níveis de colesterol e triglicerídeos, controle do peso, eliminação do tabagismo, são importantes no tratamento desta condição clínica. Na DRC (Doenças Renais crônicas) terminal (ou estágio 5), quando a capacidade de filtração dos rins é inferior a 10 ml/min, as opções de tratamento são diálise ou transplante renal.

Tratamento contra substâncias nefrotóxicas e infecções do trato urinário, ajuste de medicamentos conforme a função renal, controle da hipertensão com o uso, por exemplo, de inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (ECA) também podem ser realizados. Quando o paciente desenvolve a microalbuminúria e seu nível excede a 30mg/24 horas em dois exames consecutivos, um inibidor de ECA deve ser prescrito, pois reduzem a PA e a microalbuminúria. (TRAVAGIM et al. 2010).

Riella, (2003) relata que ao estudar os distúrbios gerados pelos pacientes com DM tipo 1 com micro ou macroalbuminúria, mesmo quando forem normotensos, devem receber agentes inibidores da Enzima de Conversão da Angiotensina (ECA) como primeira escolha, respeitando-se as contra-indicações (gestação, hipercalcemia, pacientes idosos com estenose bilateral da artéria renal ou com doença renal avançada = creatinina sérica > 3,0 mg/dl) e efeitos adversos (tosse, angioedema, urticária, leucopenia, perda do paladar). Gross, (1999) e Costa (2011) concluem que mulheres em idade fértil devem se alertar acerca dos riscos destas

drogas durante a gravidez. Nos pacientes diabéticos tipo 2 há algumas evidências que suportam a sua indicação preferencial, inclusive como prevenção do desenvolvimento da ND.

A maioria dos casos de ND apresentaram também HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica). Havendo a opção pelos inibidores da ECA e não ocorrendo a redução dos níveis tensionais abaixo de 130/85mm Hg, acrescentam-se outros agentes. De fato estes pacientes necessitam de dois ou mais agentes para obter um bom controle pressórico. Pode-se iniciar com diuréticos tiazídicos em baixa dosagem (12,5 a 25 mg/dia), indapamida ou se houver insuficiência renal (creatinina sérica > 2,5 mg/dl) furosemida, ou beta-bloqueadores, idealmente do tipo cardioseletivos, desde que adequadamente consideradas as contra-indicações e efeitos adversos, que limitam o seu uso no DM.

Gross & Nehme (1999) registram que os agentes bloqueadores dos canais de cálcio devem ser utilizados com cautela em pacientes diabéticos, pois podem estar associados a um aumento da mortalidade por doença cardiovascular, quando usados isoladamente. Portanto, recomenda-se evitar o seu emprego como monoterapia inicial, podendo utilizá-los quando não se tiver obtido o controle adequado dos níveis pressóricos com beta-bloqueadores, inibidores da ECA e diuréticos.

Os pacientes macroalbuminúricos devem receber prescrição de dieta hipoprotéica (0,8 gr de proteína/kg de peso), ser avaliados pelo menos a cada três meses e ser feito todo o esforço para a obtenção de um bom controle glicêmico. Recomenda-se tratar intensamente os fatores de risco cardiovascular associados, como por exemplo, a HAS, a dislipidemia e o tabagismo (GROSS J.L., NEHME M. 1999).

7 RESULTADO E DISCUSSÃO

- **Papel do Profissional de enfermagem na prevenção do Diabetes Mellitus, da Nefropatia diabética.**

Faria (2013), esclarece que o paciente com DM, em particular tipo 2 (DM2), enfrenta diversas dificuldades de ajustamento que podem afetar a apreciação subjetiva que faz de sua condição de vida, de acordo com o estágio de desenvolvimento das complicações relacionadas à doença, por ser uma condição crônica que vai persistir por toda a vida e que, algumas vezes, vem acompanhada de outras patologias. Sendo assim, pode se afirmar que o profissional de

enfermagem precisa ter a preocupação de reconhecer a necessidade de investigar a QV dos pacientes, utilizando mecanismos específicos, voltados à população com DM, e também a realização de estudos novos, com o mesmo propósito, com maior tempo de seguimento em programas educativos.

Nascimento (2012) relata que as complicações agudas, decorrentes do DM, também exercem impacto direto sobre a QV (qualidade de vida), pois aumentam a predisposição a transtornos depressivos e de ansiedade, interferem nas relações de trabalho, no desempenho de tarefas domiciliares e escolares, bem como na própria independência. Em consequência da complexidade e extensão da problemática acerca do viver com uma doença crônica, o enfermeiro precisa desenvolver a sensibilidade de buscar estudos e informações, com a preocupação de investigar o impacto da doença, sobre a qualidade de vida, relacionada à saúde (QVRS) dos pacientes acometidos.

Nessa direção, o mesmo autor acima citado, relata ainda, que o profissional enfermeiro(a) pode tecer investigações acerca da escolha do tratamento, alívio de sintomas, conhecimento da doença, perspectivas futuras e habilidades para manejo de suas complicações, a adaptação psicológica do paciente acometido pelo DM, diante dos problemas enfrentados e o impacto social e psicológico da incidência e prevalência dessa patologia.

Esses fatores supracitados, estão conectados de forma direta ou indiretamente, à qualidade de vida relacionada à saúde da população. A QV tem sido definida como um conceito intensamente marcado pela subjetividade, que engloba vários fatores, como a percepção de bem-estar e satisfação do indivíduo em relação a sua condição física, estado emocional e espiritual, desempenho de funções, que são componentes essenciais da condição humana e envolvem valores, atitudes e habilidades que repercutem na qualidade da participação social nas diversas dimensões da vida (FARIA, 2012 e ARSA, 2009).

A qualidade de vida quando relacionada à saúde, reflete a intenção de quantificar as repercussões de uma enfermidade e seu tratamento, de acordo com a percepção que as pessoas apresentam sobre sua capacidade para desenvolver suas potencialidades e ter uma vida plena. Sua mensuração é subjetiva, uma vez que seus domínios não podem ser medidos diretamente por meios físicos. A qualidade de vida quanto à saúde está relacionada com a percepção que a pessoa tem tanto do impacto da sua disfunção quanto de sua existência (ALVES et. al. 2011).

Faria et al. (2012) relatam que programas educativos em DM têm sido preconizados como uma das estratégias de cuidado onde o enfermeiro está diretamente ligado a essas ações que contribuem para melhorar os indicadores relacionados à percepção dos aspectos físicos,

da funcionalidade, da dor, da condição geral de saúde, assim como da vitalidade, dos aspectos sociais, emocionais e da saúde mental que afetam a qualidade de vida relacionada as dos pacientes.

No entanto, em revisão da literatura constatou-se que ainda há escassez de estudos que avaliem a qualidade de vida relacionada a saúde (QVRS) antes e após o oferecimento de um programa educativo em DM2. Considera-se que investigações dessa natureza podem contribuir para um melhor dimensionamento da atenção em diabetes, visando à integralidade do cuidado de enfermagem à saúde desses pacientes. Medidas de QVRS podem oferecer suporte ao planejamento de programas educativos e estratégias de intervenção em DM2 (FARIA et al. 2012).

Grossi 2010 afirma que o enfermeiro precisa se atentar para os aspectos da mudança de comportamento do paciente com DM. Sendo que mudanças significativas esperadas do paciente não podem ser impostas, mas orientadas de forma gradual ao longo do tempo, enfatizando na necessidade dessa mudança e no que isso implicará em sua saúde. Portanto é papel desse profissional de enfermagem está sensibilizando os pacientes quanto ao autocuidado e mudanças de comportamento mostrando o quanto as mesmas são de fundamental importância para o controle e manutenção da doença.

A nefropatia diabética (ND) é a principal causa de DRC em vários países da Europa, Japão e EUA, representando quase 50% dos pacientes com esse desdobramento. Sua ocorrência depende de fatores ambientais, genéticos e da hiperglicemia os quais determinam a suscetibilidade do indivíduo. O enfermeiro possui importante função como educador, além do compromisso ético e profissional, por isso, é um dos grandes responsáveis por incentivar o auto cuidado à saúde visto que desenvolve a atuação mais próxima aos pacientes. A atuação do enfermeiro na prevenção e progressão da DRC se traduz na assistência prestada de forma sistemática aos pacientes na atenção básica em saúde, sem discriminar ações específicas da prevenção e da progressão, como sendo um processo inseparável (TRAVAGIM et. al 2010).

As ações do enfermeiro no tratamento e prevenção da ND, está diretamente ligada ao controle do DM, consistindo em controlar a hipertensão arterial, a hiperglicemia, tanto quanto os fatores de risco relacionado como o tabagismo, estilo de vida, controle do peso, do colesterol e controle de triglicérides. Sendo que o não controle desses fatores e agravos do DM pode desdobrar-se na ND que consiste em uma das maiores causas da adesão de pacientes às seções de hemodiálise (NASCIMENTO, C. D.; MARQUES, I R 2012).

Travagim et al. (2010) relata que as complicações mais comuns durante a hemodiálise são, em ordem decrescente de frequência, hipotensão (20%-30% das diálises), cãibras (5%-20%), náuseas e vômitos (5%-15%), cefaléia (5%), dor torácica (2%-5%), dor lombar (2%-5%), prurido (5%), febre e calafrios (< 1%). As complicações menos comuns, mas sérias e que podem levar à morte incluem: a síndrome do desequilíbrio, reações de hipersensibilidade, arritmia, hemorragia intracraniana, convulsões, hemólise e embolia gasosa(1,3,6-10).

A principal complicação que ocorre durante a hemodiálise envolve as alterações hemodinâmicas decorrentes do processo de circulação extracorpórea e a remoção de um grande volume de líquidos em um espaço de tempo muito curto. A atuação do enfermeiro diante desta complicação, desde a monitorização do paciente, a detecção de anormalidades e a rápida intervenção é essencial para a garantia de um procedimento seguro e eficiente para o paciente (NASCIMENTO & MARQUES, 2005.).

- **Elaboração de Material Instrutivo para Prevenção e Acompanhamento do paciente com o Diabetes e Nefropatia Diabética**

Segundo Costa et al (2011), em estudo com pacientes diabéticos em tratamento com programa de assistência à saúde, indica que o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis é complexo, sendo necessárias ações permanentes que não apenas foquem os indivíduos e as famílias de maneira isolada, mas que também levem em consideração os aspectos sociais, econômicos e culturais destes.

A baixa aderência aos tratamentos medicamentosos e, principalmente, a negligência quanto às mudanças necessárias de estilo de vida fazem com que aproximadamente 50% dos pacientes portadores de doenças crônicas como o DM não obtenham melhoras no contexto da doença.

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (2003), o aumento da realização de atividade física e a adoção de hábitos alimentares saudáveis não são apenas um problema individual, mas sim um problema social, que exige estratégias de ação voltadas para a população, considerando os aspectos culturais apresentados por ela. É necessário que haja uma transformação na maneira de pensar da população e principalmente na ótica dos técnicos de saúde envolvidos nesse processo (COSTA et al, 2011).

Para o sucesso no tratamento, é preciso a promoção de processos participativos, que desenvolvam no indivíduo a capacidade de decisão ante os problemas. A partir da formação do pensamento crítico, o empoderamento da população surge como uma perspectiva de melhoria no quadro da saúde no Brasil, criando um conjunto democratizado com estratégias

propostas a partir da promoção da saúde, envolvendo a participação da população, do governo, das instituições públicas e privadas (BYDLOWSKI et al, 2004).

A extrapolação da saúde para além da prática clínica englobando condições de vida geradas por relações sociais é um importante elemento para se entender o processo saúde-doença segundo preconiza, Marcondes, 2004. Assim, com base nas informações e conhecimentos adquiridos ao longo da pesquisa, foi feita a confecção de material instrutivo/educativo, para distribuição gratuita nos postos de saúde, com o objetivo de colaborar e incentivar as boas práticas e os cuidados para com o paciente com propensão a diabetes e suas conseqüências ou com a patologia instalada.

Com base no entendimento da necessidade de ampliar o contato do enfermeiro com os pacientes acometidos de Diabetes Mellitus e suas comorbidades, foi elaborado material de qualidade e de fácil compreensão e com ilustração, vide apêndice. Com isso, acredita-se, que a educação, aliada a informação e acompanhamento, pode levar a uma melhoria do estado geral do paciente e assim, garantir a sua melhor qualidade de vida.

A proposta de material educativo foi definido em formato de folder, contando de imagens coloridas e linguagem de fácil entendimento, com as informações mais relevantes para a instrução dos pacientes acometidos pela Diabetes Mellitus e a Nefropatia Diabética, suas complicações, seu tratamento básico, local de atendimento, nome do enfermeiro responsável e os dados do acompanhamento da sua situação de saúde. Com isso, tenta-se uma maior aproximação entre enfermeiro e paciente, tendo as instituições de saúde como distribuidores do material elaborado.

É de suma importância a reprodução e distribuição desse material, resultante do presente estudo, dentre tantos outros, que podem ser desenvolvido com o intuito de estreitar os laços com o paciente Diabético e estimular a prática de uma rotina de acompanhamento melhorando de forma expressiva a sua qualidade de vida.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas investigações de todo conteúdo, considera-se finalmente, que é de suma importância levantar as dificuldades apresentadas pelos portadores de DM e seus desdobramentos, por seus cuidadores, juntamente com a obtenção de um bom controle

metabólico que está em geral intimamente relacionada à ingestão de dieta adequada, à realização regular de atividade física e ao seguimento da terapêutica medicamentosa prescrita.

A falta de conhecimento acerca da doença tanto dos cuidadores quanto dos próprios pacientes, associada a inadequada capacitação e integração entre os profissionais de saúde, relaciona-se diretamente ao problema da adesão aos programas de saúde pública ou privada e os cuidados em sua rotina cotidiana.

Tais observações nos levam a crer na ineficácia das estratégias tradicionais, sendo necessária a incorporação junto aos serviços de saúde de novas abordagens capazes de motivar os portadores de DM. É importante ressaltar de modo eficiente e eficaz, a importância de se sensibilizar o paciente acometido pela DM para a condução de novos hábitos e rotina de vida, promovendo a conscientização acerca dos riscos a que estão submetidos.

A convivência instruída da família e dos amigos que o cercam é imprescindível para a promoção das mudanças necessárias ao sucesso do tratamento. A promoção de saúde não se refere à busca de subsídios para a prevenção, uma vez levada em consideração, pacientes com a DM já instalada e sim, à importância de que o diabético se conscientize que é possível levar uma vida saudável e normal quando se é portador de uma doença crônica.

Para que se alcance a mudança nos hábitos de vida é fundamental, não só para o diabético, mas também para aqueles que estão ao seu redor adquiram conhecimentos com relação a prevenção e desenvolvimento da doença e suas implicações, evitando que indivíduos predispostos ao diabetes desenvolvam essa patologia. É nesse ponto, exatamente, que a atuação da equipe multidisciplinar, especialmente do enfermeiro, no cuidado à saúde do paciente é de extrema importância.

Para tanto, o primeiro passo, antes de se iniciar a orientação específica sobre o diabetes e seus desdobramentos, é essencial que a equipe conheça o indivíduo, tanto em relação aos seus sentimentos, angústias, ansiedades, conflitos e necessidades, estabelecendo um vínculo “afetivo”, levando à segurança e sentimento de proteção, para posteriormente, em conjunto, traçar estratégias a serem alcançadas a curto, médio e longo prazos, que visem ao controle metabólico do paciente.

Salientamos por fim, que foram sentidas e retratadas por diversos autores citados e pelo próprio autor deste trabalho, algumas das dificuldades diárias sofridas pelo portador de

diabetes e pelos seus familiares, para o controle da doença. A sensibilização do profissional acerca dessas dificuldades é de suma importância na adesão do paciente ao tratamento prescrito.

Assim, sem dúvida, os fatores comportamentais e emocionais apresentados por cada diabético devem ser considerados no planejamento de ações de saúde voltadas para a assistência integral a essa população de forma mais humanizada e segura.

Torna-se então válido, ressaltar, que ainda é necessária a condução de estudos mais específicos, com o intuito de identificar aspectos pedagógicos educativos eficazes, na promoção da motivação e da adesão desses pacientes aos programas de intervenção, melhorando sua saúde e sua qualidade de vida.

9 CONCLUSÕES

Diante de todo material exposto pelo presente estudo chegou-se às seguintes conclusões:

- Levando em consideração que a *Diabetes Mellitus* e a *Hipertensão Arterial*, são as principais causas de *Doenças Renais Crônicas*, é importante investigar o atendimento dos pacientes com estes acometimentos e descrever a atuação dos enfermeiros, aperfeiçoando a assistência e possibilitando a reflexão nos diversos aspectos importantes na prevenção e no acompanhamento da progressão da DRC.
- Existem falhas quanto à avaliação dos pacientes acometidos pelas doenças renais crônicas tanto nos seguimentos clínicos, como os laboratoriais nos serviços de saúde. Com isso, a atuação do enfermeiro é de extrema importância nas intervenções com o objetivo de mudar sua rotina de vida utilizando estratégias individuais ou grupais contextualizadas.
- Existem inúmeros relatos na literatura e nas experiências vividas como profissional, quanto à falta de adesão aos tratamentos e assim, mesmo com todas as dificuldades é necessário e urgente adotar estratégias de âmbito nacional, organizando e preparando as equipes de saúde para adotarem, na prática clínica, os protocolos públicos específicos, na assistência aos pacientes de risco ou com DRC.
- É necessário resolver de forma garantida, as ações de profilaxia e tratamento junto aos pacientes com DM pelo enfermeiro, colocando-o e reconhecendo-o dentro da sua importância profissional, de forma essencial, na educação junto à saúde e contribuição para a prevenção da DRC, empregando seus conhecimentos no atendimento aos pacientes diabéticos e hipertensos.
- A atuação do enfermeiro diante da complicação que ocorre durante a hemodiálise é de suma importância. Deve-se atentar para as alterações hemodinâmicas decorrentes do processo de circulação extracorpórea e a remoção de um grande volume de líquidos em um espaço de tempo muito curto, procedendo desde a monitorização do paciente, a detecção de anormalidades e a rápida intervenção de forma essencial para a garantia de um procedimento seguro e eficiente para o paciente. Partindo do fato de que este profissional é quem assiste mais de perto o paciente nas sessões de hemodiálise, ele deve estar apto a prontamente intervir e assim evitar outras potenciais complicações.
- Diante da maioria dos trabalhos consultados, chegou-se à conclusão que poucos são oriundos de publicações de enfermagem e/ou escritas por enfermeiros, algo que pode estar

relacionado ao pouco número de pesquisas realizadas pela enfermagem nesta área. Neste aspecto, e sobre estes problemas, mais especificamente sobre a DM e a nefropatia, percebe-se que existe a necessidade de realização de pesquisas específicas na área de enfermagem e a sua valorização científica e técnica.

10 LIMITAÇÕES IDENTIFICADAS PARA DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

Para o desenvolvimento do presente estudo, se pode relatar a insuficiência de trabalhos científicos construídos por enfermeiros, principalmente nos anos mais atuais. Percebe-se então, repetidas citações de autores de anos anteriores, nos trabalhos atuais e muito pouca constatação recente. Com isso, torna-se indispensável o desenvolvimento de novas metodologias de promoção educacional tanto do paciente como dos seus entes de entorno.

Percebe-se um claro sinal de deficiência de conhecimento (NECESSIDADE DE CAPACITAÇÃO) dos profissionais de enfermagem acerca de aspectos fisiopatológicos da DM e ND, tanto quanto as ações e intercorrências no tratamento dialíticos em detrimento à outros profissionais da saúde.

Fica claro que, diante da grandeza do tema escolhido, seria necessário adentrar em estudos de pós graduação, afim de que se possa explorar da forma mais completa possível, expandindo o presente estudo e direcionando para alcançar maiores e mais efetivas formas de aplicação de seus resultados como resposta à sociedade de uma maneira geral, entendendo que este seja o real objetivo da Universidade.

11 Perspectivas Acerca das Soluções dos Problemas Levantados

Espera-se há décadas, senão mais que isso, a melhoria do sistema de saúde de uma maneira geral, fato este que ainda deixa a desejar, em diversas direções no atendimento do paciente, em especial aos estratificados nas classes menos abastadas. Para melhorar esses aspectos e as carências do sistema de saúde pública, faz-se necessário que os profissionais de saúde estejam engajados e dispostos a realizar ações educativas relacionadas a estes temas, promovendo assim uma forma de interação com troca de informações acerca das complicações do DM.

A desmotivação dos indivíduos doentes, gera um círculo vicioso e deve ser encarado pelos profissionais da área de saúde como um desafio, ao buscar mecanismos de interação multiprofissional (nutricionista, educador físico, psicólogo etc.) para melhorar a qualidade de vida e diminuir o risco de complicações sérias, quadro infeccioso, internações hospitalares, baixa auto-estima, que levam a quadro depressivo o que distancia mais o interesse dos indivíduos em promover o seu autocuidado.

A promoção da educação em saúde voltada para uma ambiência social que permite considerar o indivíduo portador de DM como alguém com potencialidades e capacidades de novas aprendizagens para o seu permanente autocuidado. Assim, diante da realidade do sistema de saúde atual, as expectativas de melhoria e a busca da excelência no atendimento e acompanhamento dos doentes ainda é muito insípida pelo menos a médio e curto prazo.

REFERÊNCIAS

- ACCU-CHEK. **Entendendo o Diabetes.** Disponível em <<https://www.accu-chek.com.br/br/entendendo-o-diabetes/Nefropatia.html>> Acesso em 30 de jun, 2016.
- AIRES, M. M. **Fisiologia.** 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.
- ALVES, C. M. P.; Lima, CS; Oliveira FJL. **Nefropatia diabética: avaliação dos fatores de risco para seu desenvolvimento.** RBCM. São Paulo, 2011.
- ARDUINO, Francisco. **O diabetes ontem e hoje.** In: _____. Diabetes Mellitus. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1980. 414p.
- ARSA, G. et al. **Diabetes Mellitus tipo 2: Aspectos fisiológicos, genéticos e formas de exercício físico para seu controle.** Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho. Hum, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 103-111, mar. 2009.
- BERNE R. M. et. al. **Fisiologia.** 5ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier; 2004.
- BRUNO, R. M., GOLDANI, J. C. **Informações pessoais obtidas junto ao Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde, Secretaria de Saúde do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.**
- BYDŁOWSKI, C. R. & WESTPHAL, M. F. PEREIRA I. M.T B. **Promoção da saúde: porque sim e porque não!** Saúde e Sociedade; 13(1):14-24. 2004.
- COSTA J. A. et al. **Promoção da Saúde e Diabetes: Discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programa de saúde.** Ciência & Saúde Coletiva, 16(3):2001-2009. 2011.
- ELUF-NETO, J.; WUNSCH-FILHO, V. Screening faz bem à saúde? In: **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol.46 n.4 São Paulo Oct./Dec. 2000

FARIA JBL. **Atualização em fisiologia e fisiopatologia: patogênese da nefropatia diabética.** J Bras Nefrol 2012;23(2):121-9.

FARIA, H.T.G., VERAS, V.S., XAVIER, A.T.F., TEIXEIRA, C.R.S., ZANETTI, M.L., SANTOS M.A. **Quality of life in patients with Diabetes Mellitus before and after their participation in an educational program.** Rev Esc Enferm USP. 2013;47(2):348-54.

FERRAZ, A.E.P. et al. **Atendimento multiprofissional ao paciente com diabetes mellitus no Ambulatório de Diabetes do HCFM RPUSP.** Rev. Medicina, v.33, n.2, p.1 70-5, 2000.

FERREIRA, S.R.G.; ALMEIDA, B.; SIQUEIRA, A.F.A.; KHAWALI, C. **Intervenções na Prevenção do Diabetes Mellitus Tipo 2: É Viável um Programa Populacional em Nosso Meio.** Arq. Bras. Endocrinol. Metab. Vol. 49. Num.4. 2005. p.479-483.

FIGUEIREDO, D. M.; RABELO, F. L. A. **Diabetes insipidus: principais aspectos e análise comparativa com Diabetes Mellitus.** Semana Cienc. Biol. Saúde, Londrina, v. 30, n. 2, p. 155- 162, jul./dez. 2009.

GALL M. A., ROSSING P., SKOTT, P, et al. **Prevalence of micro- and macroalbuminuria, arterial hypertension, retinopathy and large vessel disease in European type 2 (non-insulin-dependent) diabetic patients.** Diabetologia 1991; 34: 655-61.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6º ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIMENES, H.T., ZANETTI, M.L.; HAAS, V.J. **Fatores Relacionados à adesão fazer Paciente diabético à Terapêutica medicamentosa.** Rev. Latino-Am. Enfermagem Ribeirão Preto, v.17, n. 1, fev 2009. Disponível a partir do <http://WWW.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S0104-11692009000100008 & Ing=en&nrm=isso>. Acessoem: 30 jun 2016.

Grossi AS, Pascali P. M. **Cuidados de enfermagem em diabetes mellitus.** Sociedade Brasileira de Diabetes. Departamento de Enfermagem da Sociedade Brasileira de Diabetes, São Paulo, 2009. Disponível em: <

http://www.diabetes.org.br/attachments/1118_1324_manual_enfermagem.pdf > Acesso em 18 de novembro de 2010.

GRILLO, M. F. F.; GORINI, M. I. P. C. **Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2**. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v.60, n.1, p. 49-54, jan./fev. 2007.

GROSS J. L., SILVEIRO S. P., CANANI, L. H., FRIEDMAN, R. LEITÃO, C.B, AZEVEDO, M. J. **Diabetic nephropathy and cardiac disease**. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2007;5:244-56.

GROSS, J.L. NEHME, M. **Detecção e tratamento das complicações crônicas do diabetes mellito**: Consenso da Sociedade Brasileira de Diabetes e Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Rev Ass Med Brasil 1999; 45(3):279-284.

GUIMARÃES F. P. M., TAKAYANAQUI, A. M. M. **Orientações recebidas do serviço de saúde por pacientes para o tratamento do portador de Diabetes Mellitus tipo 2**. Rev Nutr 2002; 15:37-44.

HOETT, J.J. **Uma esperança para os diabéticos**. A Saúde do Mundo, p.4-5, maio-jun. 1991.

LOPES de F. J. B. **Atualização em fisiologia e fisiopatologia: Patogênese da nefropatia diabética**. J Bras Nefrol; 23(2):121-9. 2001.

MAGALHÃES, F.O. **Diabetes: diagnóstico, classificação, tratamentos farmacológicos e não farmacológicos**. Disponível em:

<http://www.uniube.br/propepe/ligas/farmacologia/arquivos/palestra_diabetes_diagnostico_classificacao_trat_farmacologico_nao_farmacologico.pdf. > Acesso em: 30 jun, 2016.

MARCONDES, J. A. M. Diabetes Mellito: **Fisiopatologia e Tratamento**. Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, São Paulo, v.5, p.18-26, 2003.

MARCONDES, W. B. **A convergência de referências na promoção da saúde**. Saúde e Sociedade; 13(1):5- 13. 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MC MAHON, G. T.; DLUHY, R. G. **Intention to treat--initiating insulin and the 4-T study.** The New England Journal of Medicine, 357, 1759-1761. 2007.

MONTEIRO, A. G.; ROSÁRIO, F.; TORRE, J. B. **Complicações cardiovasculares na diabetes: Prevenções Primária e Secundária nos CSP.** Rev. Port. Clin. Geral., Portugal, v. 23, n. 6, p. 627-647, 2007. 1.

MURUSSI, M. et al. **Detecção precoce da nefropatia diabética.** Arq. Bras. Endocrinol. Metab. São Paulo, v. 52, n. 3, p. 442-451, abr. 2008.

NASCIMENTO, C. D.; MARQUES, I. R. **Intervenções de enfermagem nas complicações mais frequentes durante a sessão de hemodiálise: revisão da literatura.** REBEn, Brasília, v. 58, n. 6, p. 719-722, nov./dez. 2005. Disponível em: Acesso em: 27 set. 2012.

NUCCI, L.B., TOSCANO, C.M., MAIA, A.L., FONSECA, C.D., BRITO, M.M., DUNCAN, B.B et al. **Brazilian national campaign for Diabetes Mellitus detection working group.** Rev Panam Salud Publica. 2004;16:320-7.

O'MEARA, Y. M., BRADY H. R., BRENNER, B.M. **Glomerulopathies associated with multisystem diseases.** In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser, SL, Longo DL, Jameson JL, editors. Harrison's Principles of Internal Medicine. International Edition. New York: McGraw-Hill; 2001.p.1590-7.

OKOSHI, K. et al. **Miocardiomatia diabética.** Arq. Bras. Endocrinol. Metab., Botucatu, v. 51, n. 2, p. 160-167, mar. 2007.

OLIVEIRA, F. C.; CAMPOS, A. C. S.; ALVES, M. D. S. **Autocuidado do nefropata diabético.** Revista Brasileira de Enfermagem, 63, 946-949. 2010.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. 2003.** [Site da Internet]. [Acessado 2016 julho 10]. Disponível em: http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/d_cronic.pdf

PAIVA, D.C.P. et al. **Avaliação da assistência ao paciente com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família do Município de Francisco Morato.** São Paulo, Brasil. Caderno de Saúde Pública, v.22, p.377-85, 2006.

RIELLA, M.C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos.** 4^a. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2003.

ROSS, M.H. e PAWLINA, W. **Histologia texto e atlas – Em correlação com biologia celular e molecular.** 2008.

SALGADO, P. P. C. A. et al. **Fisiopatologia da nefropatia diabética.** Ver. Med. Minas Gerais, Belo Horizonte – MG, v. 14, n. 3, p. 180-185, Jan, 2004.

TAVARES D.M.S.; RODRIGUES R.A.P. **Educação conscientizadora do idoso diabético: uma proposta de intervenção do enfermeiro.** Rev Esc Enferm USP 2002;36(1):88-96.

TRAVAGIM, D. S. A. KUSUMOTA, L. TEIXEIRA, C. R. de S. CESARINO, C. B. **Prevenção e progressão da doença renal crônica: atuação do enfermeiro com diabéticos e hipertensos.** Rev. enferm. UERJ. 2010 abr.-jun; 18 (2): 291-297.

US Renal Data System. Annual data report. Am J Kidney Dis. 2005;45:S69-80.

VILAR, L. **Endocrinologia Clínica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. Cap.46: p.585.

WILD, S. ROGLIC, G, GREEN, A. SICREE, R, KING, H. **Global prevalence of diabetes.** Diabetes Care. 2004;27:1047-53.

ANEXOS

Glossário

Angioedema: Semelhante à urticária, é um inchaço (edema) nas camadas mais profundas da pele.

Astenia: Perda ou redução da força física, fadiga.

Aterosclerose: Espécie de arteriosclerose, caracterizada pelo acúmulo de placas de ateroma sobre as paredes da artéria.

Cardiopatia isquêmica: Doença onde se verifica a diminuição do fornecimento sanguíneo do miocárdio.

Cetoacidose Diabética: Disfunção metabólica comum em indivíduos portadores do Diabetes Mellitus, onde a ausência de glicose na corrente sanguínea força o organismo a promover a quebra da gordura do fígado, resultando na produção dos chamados corpos cetônicos, o ácido B- hidroxibutírico e o ácido acetoacético, estes dois últimos responsáveis pela acidificação do sangue, causando perigos para o indivíduo.

Coma hiperosmolar: Complicação do Diabetes Mellitus onde o aumento da glicose no sangue causa desidratação acentuada, podendo culminar em um quadro de coma e posteriormente a morte.

Diálise: Técnica aplicada com a finalidade de remoção de água e produtos de excreção do sangue, em indivíduos com o sistema renal comprometido.

Dislipidemia: Distúrbio nos níveis de lipídios e/ou lipoproteínas no sangue.

Doença cerebrovascular: Doença causada pela interrupção do fluxo sanguíneo no cérebro. Também chamado de Acidente Vascular Cerebral ou derrame cerebral.

Doença Vascular Periférica: Toda doença que afeta as artérias, com exceção da aorta, artérias cerebrais e coronárias.

Edema Macular Diabético: Consequência da Retinopatia Diabética, caracterizada pelo acúmulo de secreção líquida na região da mácula, área especializada pela visão central.

Eritropoietina: Hormônio que controla a produção de células vermelhas no sangue (eritropoiese).

Estenose Bilateral da Artéria Renal: Estreitamento das artérias renais em ambos os lados, o que causa redução de irrigação sanguínea e possível comprometimento das funções renais.

Hipercalemia: Condição caracterizada pelos altos índices de potássio no sangue.

Hiperglicemia: Condição caracterizada pela alta taxa de açúcar no sangue.

Hipoglicemia: Condição caracterizada pela baixa taxa de açúcar no sangue.

Ilhotas de Langerhans: Grupo de células do pâncreas que produzem insulina e glucagon.

Leucopenia: Condição caracterizada pela redução de leucócitos para abaixo do nível aceitável.

Mesângio: Estrutura formada pelas células mesangiais e matriz mesangial, no corpúsculo renal.

Miócito: Células com constituem o músculo.

Nefropatia: Todo e qualquer dano aos rins.

Neuropatia Periférica: Desconforto causado por danos nos nervos, mais comumente nas mãos e pés.

Polidipsia: Sede excessiva, decorrente do diabetes.

Polifagia: Fome excessiva causada por determinadas patologias.

Poliúria: Excesso de excreção da urina.

Retinopatia: Complicação do diabetes que causa danos aos vasos sanguíneos da retina, podendo vir a causar cegueira.

Urticária: Erupção cutânea causada por reação alérgica.

APÊNDICE

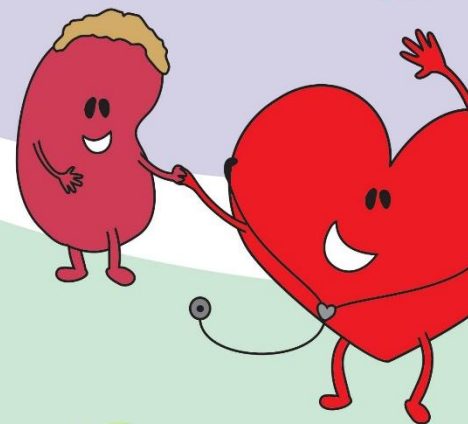
APÊNDICE A- FOLDER EDUCATIVO

| Meu Semanário | | | Meu Semanário |
|---------------|----------|------------------|---------------|
| Semana | Glicemia | Pressão arterial | Observações |
| 1ª | | | |
| 2ª | | | |
| 3ª | | | |
| 4ª | | | |
| 5ª | | | |
| 6ª | | | |
| 7ª | | | |
| 8ª | | | |
| 9ª | | | |
| 10ª | | | |
| 11ª | | | |
| 12ª | | | |
| 13ª | | | |
| 14ª | | | |
| 15ª | | | |
| 16ª | | | |
| 17ª | | | |
| 18ª | | | |

EI, VOCÊ É DIABÉTICO?

TEMOS ALGO MUITO IMPORTANTE
PARA FALAR COM VOCÊ!

Você já ouviu falar da
Nefropatia Diabética?



Que tal uma ajuda pra manter
uma ótima qualidade de vida?

VEM LER!

O que é Diabetes?

A **Diabetes** é uma doença que se caracteriza pelo aumento do açúcar (**glicose**) no sangue. Ela ocorre quando o organismo não produz insulina ou quando a insulina produzida não é capaz de ser utilizada pelo corpo. A **insulina** é um hormônio que controla a quantidade de glicose no sangue. A falta da ação da insulina no corpo faz o açúcar no sangue aumentar, podendo vir a causar danos nos órgãos, vasos e nervos.



E a Nefropatia Diabética?

A **Nefropatia diabética** é uma doença renal progressiva, causada por problemas nos vasos sanguíneos decorrente do controle inadequado das taxas de açúcar no sangue, causado pela diabetes. Esta doença pode evoluir sem suspeitas e causar danos aos rins, a tal ponto que justifique a **hemodiálise**.



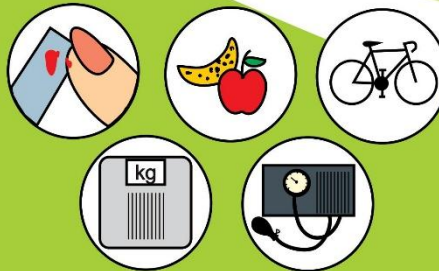
Mas calma... Vamos te ajudar a prevenir a Nefropatia Diabética!

Você sabia:

Nem todo diabético irá desenvolver **Nefropatia Diabética**? Fatores genéticos, falta de controle da glicose e da pressão arterial favorecem seu desenvolvimento.

O que devo fazer???

A melhor forma de se prevenir do desenvolvimento da Nefropatia Diabética é fazendo o controle da glicemia, do peso, da pressão arterial, seguindo a dieta e realizando frequentemente exercícios físicos.



Converse sempre com o seu enfermeiro sobre como anda sua vida! Ele pode te ajudar a buscar soluções que estejam a seu alcance, para que você tenha uma vida cheia de qualidade!

Sobre você

Nome: _____

Data de Nascimento: ___/___/___

Altura: _____ Peso: _____

Hipertenso? _____

Toma medicação? Qual? _____

Tipo do diabetes:

Tipo 1 Tipo 2 Gestacional Pré-diabetes

Faz uso de outras medicações?

OBS: _____

Sua Unidade de Saúde

Nome: _____

Localização: _____

Telefone: _____

Seu enfermeiro

Nome: _____

Dias de atendimento: _____