



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA

RAFAEL REBELO LAGES DA SILVEIRA

**ANÁLISE DO MANEJO DO RISCO DE NEFROPATIA DIABÉTICA NA ATENÇÃO
PRIMÁRIA.**

TERESINA
2019

RAFAEL REBELO LAGES DA SILVEIRA

**ANÁLISE DO MANEJO DO RISCO DE NEFROPATIA DIABÉTICA NA ATENÇÃO
PRIMÁRIA.**

Trabalho de Conclusão de Mestrado - TCM
apresentado à Coordenação do Programa de
Mestrado Profissional em Saúde da Família, do
Centro Universitário UNINOVAFAPI, como
requisito para obtenção do título de Mestre em
Saúde da Família.

Área de concentração: Saúde da Família

Linha de Pesquisa: A saúde da família no ciclo
vital

Orientador: Prof. Dr. Gerardo Vasconcelos
Mesquita

TERESINA
2019

FICHA CATALOGRÁFICA

S586a Silveira, Rafael Rebelo Lages da.

Análise do manejo do risco de nefropatia diabética na atenção primária / Rafael Rebelo Lages da Silveira. – Teresina: Uninovafapi, 2019.

Orientador (a): Prof. Dr. Gerardo Vasconcelos Mesquita; Centro Universitário UNINOVAFAPI, 2019.

93. p.; il. 23cm.

Monografia (Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Saúde da Família) – Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, 2019.

1. Atenção Primária à Saúde. 2. Diabetes Mellitus. 3. Doença Renal. 4. Nefropatias Diabéticas. 5. Albuminúria. I. Título. II. Mesquita, Gerardo Vasconcelos.

CDD 616.462

Catálogo na publicação
Antonio Luis Fonseca Silva – CRB/1035
Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028

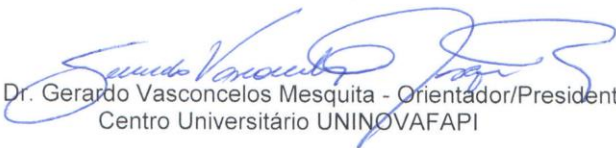
RAFAEL REBELO LAGES DA SILVEIRA

**ANÁLISE DO MANEJO DO RISCO DE NEFROPATIA DIABÉTICA NA ATENÇÃO
PRIMÁRIO**

Trabalho de Conclusão de Mestrado - TCM
apresentado à Coordenação do Programa de
Mestrado Profissional em Saúde da Família,
como requisito para obtenção do título de
Mestre em Saúde da Família.

APROVADO EM: 22/03/2019

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Gerardo Vasconcelos Mesquita - Orientador/Presidente
Centro Universitário UNINOVAFAPÍ


Prof. Dr. Viriato Campelo - 1º Examinador
Universidade Federal do Piauí - UFPI


Profa. Dra. Carmen Viana Ramos - 2ª Examinadora
Centro Universitário UNINOVAFAPÍ


Profa. Dra. Eliana Campêlo Lages - Suplente
Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

DEDICATÓRIA

Aos pacientes diabéticos.

A Deus, que sempre está ao meu lado em todos os momentos da minha vida.

À minha esposa Natália e à minha filha Rafaela, por entenderem minha ausência, bem como me darem o suporte necessário para a realização de mais um projeto de vida.

Aos meus pais, Ronildo e Duse, por dedicação, carinho e ensinamentos, que me fizeram valorizar a importância dos estudos.

Aos meus irmãos Bruno e Ronildo e minha cunhada Gláucia, pelo exemplo de dedicação.

Ao Ignacio pela ajuda na tradução.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário UNINOVAFAPI, em nome de seu magnífico reitor Carlos Alberto Ramos Pinto.

À Coordenação e a todos da Secretaria do Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família do Centro Universitário UNINOVAFAPI.

Aos Professores do Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família do Centro Universitário UNINOVAFAPI e em especial à Professora Doutora Eliana Campêlo Lago e ao Professor Doutor Gerardo Vasconcelos Mesquita, pela orientação e por quem tenho profundo respeito e ainda, pelo Professor João Batista Mendes Teles, pelo profissionalismo e ensinamentos.

Aos colegas do Mestrado, que estiveram ao meu lado durante esses anos a cada momento vivido nesse ambiente de formação acadêmica.

A todos aqueles que colaboraram para a realização desta pesquisa, em especial, aos profissionais de saúde da Atenção Básica do município de Teresina – Piauí.

*Só se pode alcançar um grande êxito,
quando nos mantemos fiéis a nós mesmos*

(Friedrich Nietzsche)

RESUMO

Introdução: O Diabetes Mellitus (DM) é umas das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis mais prevalentes no mundo, estando associada a complicações macro e micro-vasculares e a taxas elevadas de mortalidade. Dentre as complicações microvasculares, destaca-se a Doença Renal do Diabetes (DRD) ou Nefropatia Diabética (ND), principal causa de Doença Renal Crônica (DRC) dialítica nos países desenvolvidos. A fim de se evitar a progressão da DRD, é necessária a adoção de medidas de rastreio e diagnóstico precoce da doença na Atenção Primária (AP), bem como o encaminhamento precoce ao nefrologista. Dessa forma, a assistência médica na AP ao paciente diabético com risco de possuir ou desenvolver DRD é essencial para a prevenção desta complicação. **Objetivos:** Identificar como é realizado o rastreio dos pacientes diabéticos com fator de risco para DRD pelos médicos na AP; Descrever o seguimento desses pacientes e analisar se o mesmo está de acordo com as orientações propostas pelo Ministério da Saúde (MS); Elaborar uma cartilha com informações pertinentes à população e aos agentes de saúde abrangendo diagnóstico precoce, sintomas, cuidados para a prevenção e tratamento; Sugerir um modelo de algoritmo para ser inserido no prontuário eletrônico dos pacientes diabéticos atendidos na AP. **Métodos:** Estudo transversal, descritivo e quantitativo utilizando dados do prontuário eletrônico no sistema e-SUS de pacientes diabéticos da AP de um município. Para a coleta de dados, utilizou-se questionários estruturados validados. Os dados obtidos foram processados na planilha do Microsoft Excel e, posteriormente, no programa IBM SPSS Statistics 20. Para a elaboração da cartilha, fez-se a seleção de fontes bibliográficas do MS sobre o tema. Posteriormente, seguiu-se a elaboração dos textos e montagem da cartilha com atenção especial a linguagem, *layout* e ilustrações. Para a elaboração do modelo de algoritmo, utilizou-se o protocolo do MS e transformou-se as orientações em uma janela para preenchimento no prontuário eletrônico. **Resultados:** Utilizou-se de 216 prontuários de pacientes diabéticos. Destes, a maioria possuía DM tipo 2 e hipertensão arterial (HAS) como principal comorbidade (64,20%). Dos exames solicitados nos últimos 12 meses, a creatinina esteve presente em 31,94% dos prontuários, enquanto só havia registro de microalbuminúria isolada e albuminúria de 24 horas em 1,3% e 0,9%, respectivamente. O alvo da hemoglobina glicosilada (hba1c) <7% só foi atingido em 5,09% dos pacientes, porém, não havia qualquer registro de valores de hba1c na maioria dos prontuários (86,11%). O controle pressórico de até 130/80mmhg foi atingido em 45,83% dos pacientes. Orientação dietética constava em 2,78% dos prontuários, enquanto outras medidas não-farmacológicas não constaram em nenhum. Apenas 1,38% dos pacientes foi encaminhado ao nefrologista, sendo que nenhum deles apresentava indicação formal para encaminhamento. Não foi possível a associação entre o acompanhamento com o especialista e progressão da nefropatia, devido ao baixo número de pacientes encaminhados. **Conclusão:** Diante dos resultados, faz-se necessário ações voltadas para melhorar a assistência dos profissionais médicos da AP aos pacientes com risco de DRD, bem como promover medidas de educação em saúde e auto-cuidado à população. Foi elaborada uma cartilha abordando orientações aos pacientes diabéticos e um modelo de algoritmo no prontuário de orientação ao médico.

Palavras-chave: Atenção primária à saúde. Diabetes mellitus. Doença renal. Nefropatias diabéticas. Albuminúria.

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus (DM) is one of the most prevalent chronic non-communicable diseases in the world, it is associated with macro and microvascular complications and high mortality rates. Among the microvascular complications, the most noteworthy is the Diabetes Renal Disease (DRD) or Diabetic Nephropathy (ND), the main cause of chronic renal disease (CKD) in developed countries. In order to avoid the progression of DRD, it is necessary to adopt screening measures and early diagnosis of the disease in Primary Health Care (PHC), as well as early referral to the nephrologist. Thus, medical care in PHC for diabetic patients at risk of owning or developing DRD is essential for the prevention of this complication. **Objectives:** Identifying how the PHC physicians conduct the screening of diabetic patients with risk factors for DRD; Describing the follow-up of these patients, analyzing if it is in accordance with the guidelines proposed by the Ministry of Health (MS); Producing an informative booklet for the population and health workers; Suggesting an algorithm model to be inserted in the electronic medical record of every diabetic patient attended in the PHC. **METHODS:** This is a cross-sectional, descriptive and quantitative study that used data from the electronic medical record in the e-SUS system of diabetic patients of the PHC of a city. For the data collection, validated structured questionnaires were used. The data obtained was processed in the Microsoft Excel worksheet and later in the IBM SPSS Statistics 20 program. For the preparation of the booklet, the selection of bibliographic sources of the Ministry of Health on the topic was made. Afterward, the elaboration of the texts and assembly of the book with special attention to language, layout and illustrations was carried out. For the elaboration of the algorithm model, the protocol of the Ministry of Health was used and the guidelines were transformed into a window for filling in the electronic medical record. **Results:** 216 medical records of diabetic patients were used. Of these, the majority of the patients were DM type 2 and had hypertension (SH) as the main comorbidity (64.20%). Of the exams requested in the last 12 months, creatinine was present in 31.94% of the medical records, whereas isolated microalbuminuria and 24-hour albuminuria were recorded only in 1.3% and 0.9%, respectively. The target of glycated hemoglobin (HbA1c) <7% was only reached in 5.09% of patients, however, there was no record of HbA1c values in most records (86.11%). Pressure control up to 130/80 mmHg was achieved in 45.83% of the patients. Dietary guidance was found in 2.78% of the medical records, while other non-pharmacological measures were not included. Only 1.38% of the patients were referred to the nephrologist, none of them presented glomerular filtration rate <30ml / min / 1.73m² or albuminuria according to the records of the medical records. **Conclusion:** As the results show, it is necessary the implementation of actions to improve the care of PHC medical professionals to patients at risk of DRD, as well as to improve health education and self-care measures for the population. It was developed a booklet addressing the guidelines for diabetic patients, as well as an algorithm model in the doctor's guidance book.

Keywords: Primary health care. Diabetes mellitus. Renal disease. Diabetic nephropathies. Albuminuria.

RESUMEN

Introducción: La Diabetes Mellitus (DM) es una de las enfermedades crónicas no transmisibles más frecuentes del mundo, estando asociada a complicaciones macro y micro vasculares y a tasas elevadas de mortalidad. Entre las complicaciones microvasculares, se destaca la Enfermedad Renal Diabética (ERD) o Nefropatía Diabética (ND), principal causa de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) en los países desarrollados. Para evitar la progresión de la ERD, es necesaria la adopción de medidas de seguimiento y diagnóstico precoz de la enfermedad en la Atención Primaria (AP), así como encaminar precozmente el paciente al nefrólogo. De esta forma, la asistencia médica en la AP al paciente diabético con riesgo de tener o desarrollar ERD es esencial para la prevención de esta complicación. **Objetivos:** Identificar cómo es realizado el seguimiento de los pacientes diabéticos con factor de riesgo para ERD por los médicos en la AP; Describir el seguimiento de estos pacientes y analizar si está de acuerdo con las orientaciones propuestas por el Ministerio de la Salud (MS); Elaborar una cartilla de informaciones para la población y para los agentes de salud; Sugerir un modelo de algoritmo para ser colocado en el historial clínico electrónico de todo paciente diabético atendido en la AP que contenga los exámenes a ser solicitados y las medidas a ser adoptadas por el médico de acuerdo con los protocolos del MS. **Métodos:** Estudio transversal, descriptivo y cuantitativo utilizando datos del historial médico electrónico en el sistema e-SUS de pacientes diabéticos de la AP de un municipio. Para la captura de datos, se utilizaron cuestionarios estructurados validados. Los datos obtenidos fueron procesados en una hoja de Microsoft Excel y, posteriormente, en el programa IBM SPSS Statistics 20. Para la elaboración de la cartilla, se hizo una selección de fuentes bibliográficas del MS sobre el tema. Posteriormente, se siguió con la elaboración de los textos y montaje de la cartilla con atención especial al lenguaje, layout e ilustraciones. Para la elaboración del modelo de algoritmo, se utilizó el protocolo del MS y se transformaron las orientaciones en un formulario para el historial médico electrónico. **Resultados:** Se utilizaron 216 historiales médicos de pacientes diabéticos. De estos, la mayoría tenía diabetes tipo 2 y sufrían de hipertensión arterial (HAS) como principal comorbilidad (64,20%). De los exámenes solicitados en los últimos 12 meses, la creatinina estaba presente en 31,94% de los historiales médicos, mientras que solo había registro de microalbuminuria aislada y albuminuria de 24 horas en 1,3% y 0,9% respectivamente. El objetivo de hemoglobina glucosilada (hba1c) <7% solo fue alcanzado en 5,09% de los pacientes, sin embargo, no había ningún registro de valores de hba1c en la mayoría de los historiales médicos (86,11%). El nivel de presión de 130/80 mmhg fue alcanzado en 45,83% de los pacientes. Orientación dietética constaba en el 2,78% de los historiales, mientras que otras medidas no farmacológicas no constaban en ninguno. Apenas 1,38% de los pacientes fue encaminado para el nefrólogo, siendo que ninguno de ellos presentaba indicación. **Conclusión:** Delante de los resultados, se hacen necesarias acciones dirigidas para mejorar la asistencia de los profesionales médicos en la AP a los pacientes con riesgo de DRD, así como mejorar la promoción de medidas de educación en salud y autocuidados de la población. Fue elaborada una cartilla abordando orientaciones a los pacientes diabéticos y un modelo de algoritmos en el historial médico de orientación al médico.

Palabras Clave: Atención primaria de Salud. Diabetes Mellitus. Enfermedad Renal. Nefropatías Diabéticas. Albuminuria

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADA	American Diabetes Association
AP	Atenção Primária
AVC	Acidente Vascular Encefálico
APS	Atenção Primária à Saúde
BRA	Bloqueadores dos Receptores da Angiotensina
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CKD - EPI	Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration
CNS	Cartão Nacional de Saúde
DCCT	Diabetes Control and Complications Trial
DM	Diabetes Mellitus
DM2	Diabetes Mellitus Tipo 2
DRC	Doença Renal Crônica
DRD	Doença Renal do Diabetes
ESF	Estratégia Saúde da Família
EUA	Estados Unidos da América
EUA	Excreção Urinária de Albumina
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HBA1C	Hemoglobina Glicosilada
IMC	Índice de Massa Corporal
KDIGO	Kidney Disease Improving Global Outcome
KDOQI	Kidney Disease Outcomes Quality Initiative
MDRD	Modification of Diet in Renal Disease
n	Amostra
N	População ou Universo
ND	Nefropatia Diabética
NKF	National Kidney Foundation
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão Arterial
PSF	Programa de Saúde da Família
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SRAA	Sistema Renina Angiotensina Aldosterona

TFG	Taxa de Filtração Glomerular
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UKPDS	United Kingdom Prospective Diabetes Study
VIGITEL	Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	World Health Organization

LISTA DE TABELAS E ILUSTRAÇÕES

Tabela 1	Classificação etiológica do DM.	20
Tabela 2	Critérios diagnósticos para DM recomendados pela ADA e pela SBD (em mg/dl).	22
Tabela 3	DRD e estágios de classificação da DRC de acordo com a TFG e a EUA	26
Tabela 4	Valores de albuminúria utilizados para o diagnóstico de DRD	28
Figura 1.	Modelo de Responsabilidades Compartilhadas entre o PSF e o Nefrologista	33
Tabela 1	Características sociodemográficas, tipo de Diabetes Mellitus e comorbidades presentes nos pacientes diabéticos atendidos na Atenção Primária, Teresina – PI, 2018	44
Tabela 2	Exames solicitados e o número de prontuários em que havia o registro da solicitação dos mesmos por profissionais médicos da Atenção Primária, Teresina – PI, 2018	45
Tabela 3	Controle pressórico, glicêmico e medicações prescritas registradas nos prontuários na Atenção Primária, Teresina – PI, 2018	46
Tabela 4	Orientações gerais e referência ao especialista registradas nos prontuários na Atenção Primária, Teresina – PI, 2018	47
Tabela 5	Taxa de filtração glomerular estimada, presença de albuminúria e encaminhamento ao nefrologista registrados nos prontuários na Atenção Primária, Teresina – PI, 2018	48

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Contextualização do problema	13
1.2	Objeto do estudo	15
1.3	Questão norteadora	15
1.4	Objetivos	15
1.5	Justificativa e relevância	16
2	REFERENCIAL TEMÁTICO	17
2.1	O panorama do diabetes mellitus como condição crônica: aspectos conceituais e epidemiológicos.	17
2.2	Diabetes Mellitus: classificação, diagnóstico e complicações	19
2.3	Doença Renal Crônica e Doença Renal do Diabetes	25
2.4	Manejo da Doença Renal do Diabetes e o papel da Atenção Primária	30
3	MATERIAIS E MÉTODOS	35
3.1	Natureza da pesquisa	35
3.2	Cenário da pesquisa	35
3.3	Participantes da pesquisa	36
3.3.1	Critérios de inclusão e exclusão	36
3.4	Coleta de dados: instrumentos e procedimentos	37
3.5	Organização e análise dos dados	37
3.6	Aspectos éticos e legais	38
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
4.1	Manuscrito - Análise da Assistência ao Paciente com Nefropatia Diabética na Atenção Primária em Teresina-Piauí.	39
4.2	PRODUTO I - CARTILHA “ O diabetes e os rins”.	55
4.3	PRODUTO II - Proposta de algoritmo para preenchimento do prontuário eletrônico de um paciente com nefropatia diabética	61
5	CONCLUSÃO	64
	REFERÊNCIAS	65
	APÊNDICES	72
	ANEXOS	77

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do problema

Importantes transformações no perfil epidemiológico ocorreram ao longo do século passado, culminando, na maioria dos países, com o aumento expressivo na expectativa de vida e a ocorrência predominante das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT) (CESSE; FREESE, 2006). Estas são um grupo de doenças com história natural prolongada, caracterizada por multiplicidade de fatores de risco, interação de fatores etiológicos desconhecidos, longo curso assintomático, manifestações clínicas de curso crônico, com períodos de exacerbação e evolução para incapacidades (DUARTE; HARTMANN, 2018).

Na atualidade, as DCNT são um grande desafio da saúde pública mundial, por serem um grupo de doenças de abordagem e conceitualização complexas, estando intimamente relacionadas ao modo de vida da população (ALVES; NETO, 2015). São responsáveis pela maioria das doenças e mortes em muitos países, seja de alta, média ou baixa condição sócio-econômica (BRASIL, 2011). Dentre estas, destaca-se o Diabetes Mellitus (DM), que tem atingido uma parcela relevante da população mundial, sendo considerado um dos principais fatores de risco para as Doenças do Aparelho Circulatório, principal causa de morbimortalidade no Brasil (FURUKAWA; SANTO; MATHIAS, 2011).

O Diabetes Mellitus (DM) é definido como uma doença metabólica que tem como principal característica a hiperglicemia resultante do efeito na secreção e/ou ação da insulina (ADA, 2019). Trata-se de uma doença de alta prevalência, distribuída globalmente, estimando-se que havia 177 milhões de portadores no mundo em 2000, sendo a projeção para 2030 de 350 milhões de doentes (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2011). No Brasil, segundo dados do Vigitel de 2017, 5,6% dos adultos referiram serem portadores de DM, estimando-se ainda uma proporção de 30 a 60% de casos não-diagnosticados (BRASIL, 2017).

Geralmente, tal enfermidade é associada a diversas complicações clínicas, tais como: nefropatia, retinopatia, neuropatia, pé diabético, doença arterial coronariana, doença cerebrovascular, cetoacidose, hipoglicemia, dentre outras (ARAUJO *et al.*, 2018). Dentre essas complicações, destaca-se a nefropatia

diabética (ND), definida pelo aumento da excreção urinária de albumina na ausência de outras doenças renais, sendo diagnosticada através da mensuração da albumina urinária e implicando no aumento do risco cardiovascular, com risco de evolução para óbito 100 vezes maior comparado à população não-diabética e de 50 vezes se comparado a pacientes diabéticos sem nefropatia instalada (SAMPAIO et al., 2019).

A nefropatia diabética é a principal causa de evolução para o estágio de doença renal crônica (DRC) terminal nos EUA, representando 40% dos casos e com os custos para tratamento excedendo 9 bilhões de dólares. A fim de se evitar a progressão da DRC secundária à ND, faz-se necessário a adoção de estratégias para o diagnóstico precoce da doença, por meio da avaliação da prevalência dos fatores de risco e utilização de políticas públicas diagnósticas e preventivas (ALVES; LIMA; OLIVEIRA, 2011).

Os dois mais importantes e pioneiros estudos clínicos para o controle do DM, o Diabetes Control and Complications Trial (1993) e o United Kingdom Prospective Diabetes Study Center (1998), mostraram que as complicações do DM podem ser evitadas ou retardadas por meio de mudanças no estilo de vida proporcionadas pela educação em diabetes e pelo diagnóstico precoce. E, de acordo com a organização Pan-americana de Saúde (OPAS), a atenção primária em saúde, ou atenção básica, é reconhecidamente um componente chave dos sistemas de saúde, com evidências de impacto na saúde e desenvolvimento dos países que a adotaram como base: melhores indicadores de saúde, maior eficiência no fluxo do usuário, tratamento mais efetivos de condições crônicas, maior facilidade do usuário no acesso aos serviços e melhoria dos cuidados crônicos (BRASIL, 2011).

O Ministério da Saúde (MS) do Brasil lançou entre 2001 e 2002 o plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial (HAS) e ao DM, bem como o Sistema de Informação da Gestão Clínica da HAS e DM na Atenção Básica (HIPERDIA), que objetivaram reduzir e controlar os fatores de risco, cadastrar e monitorar os pacientes portadores das duas patologias, garantir o acesso aos medicamentos normatizados, incentivar a promoção da mudança de estilo de vida e preconizar que cerca de 80% dos casos de DM tipo 2 deveriam ser assistidos no primeiro nível de atenção (BRASIL, 2001).

Em 2016, a Sociedade Brasileira de Diabetes destaca que o processo de educação em diabetes deve integrar em conjunto os profissionais de saúde, a pessoa com DM, seus familiares e cuidadores, destacando que cada profissional de

saúde como membro de uma equipe multiprofissional deve ter conhecimento técnico e científico adequado para exercer o papel de educador em saúde.

Dessa forma, os profissionais da Atenção Primária possuem várias atribuições na prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce da nefropatia diabética, além de serem fundamentais no processo de referência e contra-referência ao especialista, no caso, o nefrologista (SBD, 2016).

Dentro dos limites de exames disponibilizados na atenção primária, o rastreamento nos pacientes dos grupos de risco para nefropatia diabética, deve iniciar, preferencialmente, pela dosagem de microalbuminúria em amostra isolada de urina, devido à acurácia diagnóstica e facilidade deste tipo de coleta (JIANG et al; 2018).

Mediante o exposto, apesar da importância da Atenção Primária de Saúde na prevenção, diagnóstico e condução dos pacientes com nefropatia diabética, foi identificada uma lacuna na literatura acerca da avaliação da assistência a esses pacientes.

1.2 Objeto do estudo

Análise da assistência médica ao paciente com risco ou diagnóstico de nefropatia diabética na Estratégia de Saúde da Família (ESF).

1.3 Questões norteadoras

A assistência aos pacientes com nefropatia diabética na Estratégia de Saúde da Família está sendo adequada? Os protocolos e orientações fornecidos pelo Ministério da Saúde estão sendo aplicados no atendimento destes pacientes?

1.4 Objetivos

Identificar como é realizado o rastreio dos pacientes com fator de risco para nefropatia diabética pelos médicos na Estratégia Saúde da Família;

Descrever o seguimento dos pacientes com Nefropatia Diabética diagnosticados e analisar se o seguimento dado está de acordo com as orientações propostas pelo Ministério da Saúde;

Elaborar uma cartilha com informações pertinentes à população e aos agentes de saúde abrangendo diagnóstico precoce, sintomas e cuidados necessários para prevenção e tratamento;

Sugerir um modelo de algoritmo para ser inserido no prontuário eletrônico de todo paciente diabético atendido na Atenção Básica.

1.5 Justificativa e relevância

O interesse a respeito da temática da assistência do médico ao paciente com nefropatia diabética na atenção primária de saúde iniciou-se por meio da análise de estudos e observações empíricas, com a constatação de que pacientes com nefropatia diabética eram encaminhados da atenção primária para consulta com nefrologista já em estágio avançado de comprometimento da função renal, com proteinúria franca, queda da taxa de filtração glomerular ou com complicações decorrentes de Doença Renal Crônica.

Em contato com a realidade profissional do médico na Estratégia Saúde da Família, observou-se que alguns desconheciam as orientações de assistência ao paciente com nefropatia diabética preconizadas pelo Ministério da Saúde, resultando em diagnósticos tardios, falhas no tratamento, aumento da incidência de complicações e referência ao especialista apenas após complicações avançadas.

Partindo de tal pressuposto, espera-se que a presente pesquisa possa contribuir para a identificação de lacunas no diagnóstico, seguimento e tratamento desses pacientes, oferecendo subsídios para o estabelecimento de políticas específicas voltadas para os pacientes com ND, bem como a programação de futuras ações de saúde específicas voltadas para essa população, reduzindo a morbi-mortalidade causada pela nefropatia diabética e o seu impacto nos custos na saúde pública.

2 REFERENCIAL TEMÁTICO

2.1 O panorama do diabetes mellitus como condição crônica: aspectos conceituais e epidemiológicos.

De acordo com o relatório global “Estatísticas Mundiais de Saúde 2011” da Organização Mundial de Saúde (OMS), elaborado anualmente com base em mais de 100 indicadores de saúde mundiais, evidenciou-se que dos 53 países europeus, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são responsáveis por 86% das causas de morte dentre elas estão as doenças cardiovasculares, as doenças respiratórias, câncer e diabetes (WHO, 2016).

O aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tornou-se uma das principais características do processo de transição epidemiológica observada na segunda metade do século XX. O processo de envelhecimento da população, progressos nos tratamentos, somado a mudança de estilo de vida, caracterizado pela inatividade física, hábitos alimentares, que resultam em obesidade, são fatores que contribuem para a transição do perfil epidemiológico, onde num passado recente prevaleciam as doenças transmissíveis e agora as DCNTs (BRASIL, 2013a; PETERMANN *et al.*, 2016; SBD, 2016).

Dentre essas doenças crônicas, destaca-se o Diabetes Mellitus (DM), definida com uma doença metabólica caracterizada por hiperglicemia resultante de defeitos na secreção de insulina, defeitos na ação da mesma, ou ambos. A hiperglicemia crônica do DM é associada a prejuízos a longo prazo para a saúde, com disfunção e falência de diferentes órgãos, especialmente os olhos, rins, nervos e aparelho cardiovascular. Sintomas de hiperglicemia severa incluem poliúria, polidipsia, perda ponderal, às vezes, polifagia e alterações neurológicas. Alterações no crescimento e suscetibilidade a infecções também podem acompanhar a hiperglicemia crônica, além de risco agudo de morte por cetoacidose diabética ou estado hiperosmolar. (TUTTLE *et al.*, 2014).

O DM cresce no mundo de forma epidêmica, conforme os dados do Atlas do Diabetes do Mundo (2015), indicando que 1 em cada 11 adultos tem diabetes, totalizando cerca de 415 milhões de pessoas no mundo. Destas, 50% desconhecem seu diagnóstico, 75% vivem em países em desenvolvimento e as projeções para

2040 são de que 10% da população adulta terá diabetes, totalizando 642 milhões de pessoas, que custarão aos cofres públicos 802 bilhões de dólares anuais. Nos Estados Unidos (EUA), havia 30,3 milhões de pessoas com DM em 2015, sendo que cerca de 23% destes não haviam sido diagnosticados. Em 2017, o governo americano gastou 327 bilhões de dólares com os diabéticos diagnosticados. (ADA, 2018)

A prevalência de DM nos países da América Central e do Sul foi estimada em 26,4 milhões de pessoas e projetada para 40 milhões em 2030. Nos países europeus e EUA, este aumento se dará, em especial, nas faixas etárias mais avançadas devido ao aumento na expectativa de vida, enquanto que nos países em desenvolvimento, este aumento ocorrerá em todas as faixas etárias, sendo que no grupo de 45 a 64 anos, a prevalência será triplicada (BRASIL, 2013b).

No Brasil, dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico mostraram a frequência média do diagnóstico médico prévio de diabetes foi de 7,6% nas 27 capitais, sem diferença entre os sexos. Em ambos os sexos, o diagnóstico da doença se tornou mais comum com o avanço da idade, chegando a mais de 20% em idosos com mais de 65 anos. A frequência de adultos que referiram diagnóstico médico de diabetes variou entre 4,5% em Palmas e 8,8% no Rio de Janeiro. No sexo masculino, as maiores frequências foram observadas em Boa Vista (9,0%), Belo Horizonte (8,6%) e Porto Alegre (8,3%) e as menores, em Palmas (3,7%), Cuiabá (4,2%) e Teresina (4,6%) (BRASIL, 2017).

O DM se destaca por sua alta morbimortalidade, sendo considerada uma síndrome metabólica que acomete o indivíduo em qualquer idade, condição social e prevalente em todos os continentes. (OLIVEIRA *et al.*, 2016). A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que glicemia elevada é o terceiro fator, em importância, da causa de mortalidade prematura, superada apenas por pressão arterial aumentada e uso de tabaco. (WHO; 2009).

O crescimento do diabetes no mundo, particularmente o DM tipo 2, está relacionado com o estilo de vida contemporâneo, o sedentarismo e alimentação rica em gorduras e carboidratos simples, levando à obesidade e provocando o aumento da resistência insulínica, que produz elevados níveis glicêmicos (UKPDS,1998; ADA, 2014). Como consequência deste aumento da prevalência, dentre as DCNT, o DM tem papel de destaque por ser um fardo econômico, social e pessoal para as instituições e famílias, representando um grande desafio para a saúde e o

desenvolvimento humano, principalmente em países de baixa condição socioeconômica, onde $\frac{3}{4}$ das pessoas que vivem com diabetes morrem prematuramente (WHO, 2016; ADA, 2017).

Infelizmente, muitos governos, sistemas de saúde pública e profissionais de saúde ainda não se conscientizaram da atual relevância do diabetes e de suas complicações, que constituem as principais causas de mortalidade precoce na maioria dos países: aproximadamente 5 milhões de pessoas com idade entre 20 e 79 anos morreram por diabetes em 2015, o equivalente a um óbito a cada 6 segundos. Doença cardiovascular é a principal causa de óbito entre as pessoas com diabetes, sendo responsável por aproximadamente metade dos óbitos por diabetes na maioria dos países. O diabetes é responsável por 14,5% da mortalidade mundial por todas as causas, e isso é maior do que a soma dos óbitos causados por doenças infecciosas (1,5 milhão por HIV/ AIDS, 1,5 milhão por tuberculose e 0,6 milhão por malária). (SBD, 2017)

Pelo fato de o diabetes estar associado a maiores taxas de hospitalizações, maior utilização dos serviços de saúde, bem como maior incidência de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, cegueira, insuficiência renal e amputações não traumáticas de membros inferiores, pode-se prever a carga que isso representará nos próximos anos para os sistemas de saúde de todos os países, independentemente do seu desenvolvimento econômico. (SBD, 2017). A preocupação com a situação atual do diabetes e do problema que ele representa para todos os países foi suficiente para que se tornasse o tema de uma Assembleia das Nações Unidas, em setembro de 2011, fato que chama a atenção, pois pela segunda vez na história um assunto da área de saúde evidenciou essa necessidade (ASSEMBLY, 2011)

2.2 Diabetes Mellitus: classificação, diagnóstico e complicações

Como relatado anteriormente, o Diabetes Mellitus (DM) refere-se a um transtorno metabólico de etiologias heterogêneas caracterizado por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo dos carboidratos, proteínas e gorduras, resultantes de defeitos da secreção e/ou ação da insulina. A hiperglicemia persistente está associada a complicações crônicas micro e macrovasculares, aumento de

morbidade, redução da qualidade de vida e elevação da taxa de mortalidade (SBD 2017).

A classificação do DM tem sido baseada em sua etiologia (TABELA 1). Os fatores causais dos principais tipos de DM – genéticos, biológicos e ambientais – ainda não são completamente conhecidos. A grande maioria dos casos de DM se enquadram em duas categorias etiopatogênicas. Em uma categoria, o DM tipo 1, a causa é a absoluta deficiência de secreção de insulina, e os indivíduos com risco de desenvolvê-lo podem ser identificados pela evidência de um processo patológico auto-imune que ocorre nas ilhas pancreáticas através de marcadores genéticos (SBD, 2017) (TABELA 1).

Outra categoria, o DM tipo 2, é muito mais prevalente e tem como causas a combinação de resistência à ação insulínica e a inadequada secreção compensatória da mesma. Nesta última, o grau de hiperglicemia crônica causa alterações funcionais e patológicas em vários tecidos, porém, nenhum ou poucos sintomas clínicos estão presentes antes que o diagnóstico seja realizado. Durante o período assintomático, é possível demonstrar alterações no metabolismo dos carboidratos através da medida da glicemia plasmática, teste de tolerância à glicose ou pela medida da hemoglobina glicosilada – hba1c (TUTTLE et al., 2014).

TABELA 1. Classificação etiológica do DM.

1	DM tipo 1: 1 - Tipo 1A: deficiência de insulina por destruição autoimune das células β comprovada por exames laboratoriais; - Tipo 1B: deficiência de insulina de natureza idiopática.
2	DM tipo 2: perda progressiva de secreção insulínica combinada com resistência à insulina
3	DM gestacional: hiperglicemia de graus variados diagnosticada durante a gestação, na ausência de critérios de DM prévio
4	Outros tipos de DM: - Monogênicos (MODY); - Diabetes neonatal; - Secundário a endocrinopatias; - Secundário a doenças do pâncreas exócrino; - Secundário a infecções; - Secundário a medicamentos.

DM: diabetes mellitus; MODY: Maturity-Onset Diabetes of the Young. Fonte: adaptado de American Diabetes Association; 2017.3
Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018.

A apresentação do Diabetes tipo 1 é em geral abrupta, acometendo principalmente crianças e adolescentes sem excesso de peso. Na maioria dos casos, a hiperglicemia é acentuada, evoluindo rapidamente para cetoacidose, especialmente na presença de infecção ou outra forma de estresse. Assim, o traço clínico que mais define o tipo 1 é a tendência à hiperglicemia grave e cetoacidose. O tipo 2 costuma ter início insidioso e sintomas mais brandos. Manifesta-se, em geral, em adultos com longa história de excesso de peso e com história familiar positiva para DM tipo 2. No entanto, com a epidemia de obesidade atingindo crianças, observa-se um aumento na incidência de diabetes em jovens, até mesmo em crianças e adolescentes. Após o diagnóstico, pode evoluir por muitos anos antes de requerer insulina para o controle. (BRASIL, 2013a).

Destaca-se, também, o Diabetes Gestacional, um estado de hiperglicemia menos severo que as duas formas anteriores que é detectado pela primeira vez na gravidez. Geralmente, se resolve no período pós-parto, mas pode retornar anos depois. Hiperglicemias detectadas na gestação que alcançam o critério de DM para adultos são classificadas como diabetes na gravidez, independentemente do período gestacional, sendo que sua detecção deve ser iniciada na primeira consulta de pré-natal (ADA, 2014). Outros tipos específicos de DM são mais raros e podem resultar de defeitos genéticos da função das células beta, defeitos genéticos da ação da insulina, endocrinopatias, efeitos colaterais de medicamentos, infecções e outras síndromes genéticas associadas ao DM (BRASIL, 2013a).

A probabilidade de apresentar DM ou um estado intermediário de glicemia depende da presença de fatores de risco. As pessoas com fatores de risco para DM deverão ser encaminhadas para uma consulta de rastreamento e solicitação do exame de glicemia. Não existem evidências para a frequência do rastreamento ideal, sendo que alguns estudos apontam que pessoas com resultados negativos devam ser testados a cada 3 a 5 anos (ADA, 2014).

A Atenção Primária (AP) desempenha um papel importantíssimo no rastreamento e diagnóstico de pacientes com DM. Dentre os objetivos da consulta de rastreamento estão: conhecer a história pregressa da pessoa, realizar o exame físico, verificação da pressão arterial, dados antropométricos, cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), identificar os fatores de risco e solicitar os exames necessários. Recomenda-se que a consulta de rastreamento para a população-alvo definida pelo serviço de saúde seja realizada pelo enfermeiro da Unidade Básica de Saúde (UBS),

encaminhando para o médico em um segundo momento, a fim de confirmar o diagnóstico dos casos suspeitos. O processo de educação em saúde do usuário deverá ser contínuo e iniciado logo na primeira consulta, sendo fundamental que o plano de cuidado seja pactuado com o paciente e que inclua as mudanças de estilo de vida recomendadas (BRASIL, 2013a).

O diagnóstico laboratorial do diabetes mellitus (DM) pode ser realizado por meio de glicemia de jejum, glicemia 2 horas após teste oral de tolerância à glicose (TOTG) e hemoglobina glicada (HbA1c). Não existem outros testes laboratoriais validados e recomendados para essa finalidade. Os valores adotados pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) para cada um desses parâmetros são os mesmos recomendados pela Associação Americana de Diabetes e encontram-se descritos na Tabela 2. A necessidade de realizar o diagnóstico de DM com esses testes advém de sua validação clínica por meio de desfechos clínicos (SBD, 2018).

Tabela 2. Critérios diagnósticos para DM recomendados pela ADA e pela SBD (em mg/dl).

Exame	Normal	Pré-diabetes	Diabetes
Glicemia de jejum (mg/dL)	< 100	100 a 125	≥ 126
Glicemia 2 horas após TOTG com 75 g de glicose (mg/dL)	< 140	140 a 199	≥ 200
Hemoglobina glicada (%)	< 5,7	5,7 a 6,4	≥ 6,5

TOTG: teste oral de tolerância à glicose.

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018

Dentre os exames diagnósticos, destaca-se a HbA1c, que era empregada até a década passada apenas no seguimento de pacientes com DM, pois é o melhor parâmetro preditor de complicações crônicas. Essa extensa validação da HbA1c no seguimento do DM é oriunda, basicamente, de dois estudos: o Diabetes Control and

Complications Trial (1993), que analisou pacientes com DM1, e o United Kingdom Prospective Diabetes Study (1998), que avaliou indivíduos com DM2. A HbA1c é dosada em sangue total, sendo coletada em tubo com anticoagulante EDTA (tampa roxa), e apresenta estabilidade consideravelmente maior do que a glicemia. Esse aspecto, inclusive, é apontado como uma das grandes vantagens de sua utilização no diagnóstico de DM. O jejum não é necessário, a amostra pode ser coletada em qualquer horário do dia e ela representa estimativas da glicemia média por determinado período de tempo (ADA, 2014).

É objetivo do tratamento do paciente com DM o bom controle metabólico, diminuindo, assim, os riscos de complicações micro e macrovasculares. Na prática, como monitorar o controle glicêmico? No arsenal disponível à avaliação do controle glicêmico, encontram-se a hemoglobina glicada (HbA1c), as glicemias capilares diárias (que permitem o cálculo da glicemia média estimada), o desvio-padrão da média da glicemia (que ilustra a variabilidade glicêmica) e o tempo no alvo, isto é, aquele em que o paciente esteve dentro da faixa recomendada de glicemia (SBD, 2018).

Desde o Diabetes Control and Complications Trial (1993), a HbA1c é considerada o exame padrão-ouro para avaliar o controle metabólico do indivíduo com DM1, já que ficou consistentemente demonstrada a relação entre níveis aumentados e risco de complicação microvascular (nível de evidência A). Aqueles que apresentaram os valores mais baixos de HbA1c, próximos de 7%, também mensuraram mais vezes a glicemia capilar (sete vezes ao dia) e apresentaram glicemia média de 163 mg/dL, confirmando a necessidade de monitorização mais intensiva para alcance dos objetivos glicêmicos. A determinação da HbA1c possibilita estimar quão elevadas as glicemias estiveram nos últimos 3 a 4 meses. Tal estimativa torna-se possível pelo fato de a glicose sanguínea ligar-se de maneira irreversível à hemoglobina durante o período de vida da hemácia, que tem essa duração (SBD, 2018).

Para adultos, as recomendações de HbA1c variam de 6,5 a 7,0%, dependendo da sociedade científica, mas sempre é importante individualizar o tratamento. Em casos selecionados, entretanto, a meta pode ser mais rígida (< 6,5%), desde que isso seja seguro ao paciente e com baixa frequência de hipoglicemias. O uso de metas mais rígidas nesses casos, sem doença cardiovascular e, preferencialmente, desde o início do tratamento, embasa-se na redução do risco microvascular, verificada em

análises de subgrupos do DCCT, do United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) e do Action in Diabetes and Vascular Disease: Preterax and Diamicon MR Controlled Evaluation (ADVANCE), que evidenciaram redução do risco de complicações microvasculares com valores de HbA1c próximos à normalidade. A Sociedade Brasileira de Diabetes segue a Associação Americana de Diabetes, orientando como meta terapêutica níveis de HbA1c menores que 7%.

A principal meta do tratamento do DM é o alcance dos níveis glicêmicos basais associado a redução dos episódios hipoglicêmicos e adequação às condições de vida da pessoa, reduzindo as complicações que a doença pode acarretar. Para tanto, faz-se necessário o acompanhamento multiprofissional na AP e estratégias educacionais para alteração de hábitos de vida (como hábitos alimentares), auto-monitorização domiciliar e tratamento medicamentoso (ARAUJO *et al.*, 2018).

As complicações a médio e longo prazo do DM estão associadas a taxas elevadas de morbi-mortalidade, causando prejuízos irreparáveis à saúde pública. Algumas, referidas como microvasculares, são específicas do diabetes, tendo como principais: a retinopatia, com potencial para a perda da visão; a nefropatia, que lidera as causas de falência renal e doença renal crônica; a neuropatia periférica, com riscos de úlceras nos membros inferiores, amputações e artropatia de Charcot; e neuropatia autonômica, levando a sintomas gastrointestinais, gênito-urinários, cardio-vasculares e disfunção sexual. Além disso, pacientes com DM também possuem aumento da incidência de complicações macrovasculares, como: aterosclerose cardiovascular, arterial periférica e cerebrovascular, aumento de hipertensão arterial sistêmica e dislipidemias levando ao aumento da morbi-mortalidade cardiovascular em relação a pacientes não-diabéticos (TUTTLE *et al.*, 2014).

A patogenia dessas complicações ainda não está totalmente esclarecida. A duração do diabetes é um fator de risco importante, mas outros fatores como hipertensão arterial, fumo e colesterol elevado interagem com a hiperglicemia, determinando o curso clínico da micro e da macroangiopatia (ZGHEBI *et al.*, 2017). A implementação simultânea de medidas farmacológicas e não farmacológicas, com o objetivo de controlar a hiperglicemia, a hipertensão, a dislipidemia e a microalbuminúria, quando comparada a intervenções tradicionais, foi eficaz na redução de várias complicações do diabetes tipo 2, em um acompanhamento de 7 a 8 anos, reduzindo em 53% o risco de doença cardiovascular, em 58% o

desenvolvimento de retinopatia, em 61% a incidência de nefropatia e em 63% de neuropatia autonômica (RAWSHANI et al., 2018).

A investigação de complicações microvasculares do DM deve ocorrer anualmente e ser iniciada logo após o diagnóstico no DM tipo 2, e após 5 anos de doença em pacientes com DM tipo 1 (texto 6). Dentre as complicações microvasculares do DM, destaca-se a Doença Renal do Diabetes (DRD), que está associada a morte prematura por uremia ou problemas cardiovasculares, sendo a principal causa de doença renal crônica em pacientes que ingressam em serviços de diálise (BRASIL, 2013a).

2.3 Doença Renal Crônica e Doença Renal do Diabetes

A Doença Renal do Diabetes (DRD) é uma das principais complicações microvasculares do DM, sendo a principal causa de Doença Renal Crônica (DRC) avançada no mundo, e responsável por cerca de 50% dos pacientes com insuficiência renal terminal nos países desenvolvidos. Embora a incidência de DRC em estágios avançados secundária ao DM tenha estabilizado recentemente, ainda é muito elevado o número de pacientes afetados, pois a incidência de DM continua a aumentar. Por esse motivo, a DRD permanece sendo a principal causa de DRC em pacientes que ingressam em programas de diálise, inclusive no Brasil (ADA, 2014).

A classificação atual da doença renal crônica (DRC), independentemente da etiologia, é baseada na taxa de filtração glomerular (TFG) e na excreção urinária de albumina (EUA), ou albuminúria, pois a relação desses dois parâmetros com desfechos adversos renais e mortalidade é extensamente reconhecida. Assim, DRC é diagnosticada pela presença persistente de albuminúria elevada, ou pela redução da taxa de filtração glomerular, ou por ambas (ADA, 2018).

Historicamente, a DRD é conhecida como Nefropatia Diabética (ND), sendo classificada e estadiada de acordo com as etapas de Morgensen: hiperfiltração glomerular, normoalbuminúria, microalbuminúria, macroalbuminúria e DRC terminal. A microalbuminúria consiste num marcador precoce de lesão renal com progressão não-inexorável para macroalbuminúria em aproximadamente dez anos (podendo haver regressão da microalbuminúria se intervenções terapêuticas) e, por sua vez, a macroalbuminúria progride para DRC terminal em um período médio de cinco a dez anos. Os pontos de corte para classificação dos valores de EUA (macro e

microalbuminúria) são relativamente arbitrários, já que foram originalmente determinados a partir de coortes com número limitado de pacientes com DM1 (VILLARROEL; PARRA; ARDILES, 2012).

Atualmente, a redução da TFG tem ganho cada vez mais importância, não apenas na avaliação da progressão para DRC terminal, mas, também pelo seu reconhecimento como fator de risco cardiovascular independente quando menor que 60ml/min/1,73m², tanto para diabéticos quanto para a população geral. Além disso, tem havido uma ampliação do espectro de apresentações clínicas da doença renal do diabetes (DRD), sendo cada vez mais reconhecido o fenótipo da doença renal não albuminúrica, caracterizada por redução isolada da TFG. Desta forma, a nova classificação de DRC publicada pela National Kidney Foundation nasceu como alternativa, já que leva em conta a EUA e a TFG, dois fatores de risco para mortalidade geral e cardiovascular (TABELA 3) (FOUNDATION, 2012).

Tabela 3. DRD e estágios de classificação da DRC de acordo com a TFG e a EUA.

Estágios	Descrição	TFG (mL/min/1,73 m²)
1	TFG normal ou elevada*	≥ 90
2	TFG levemente reduzida*	60 a 89
3A	Moderada redução da TFG	45 a 59
3B	Redução marcada da TFG	30 a 44
4	Redução marcada da TFG	15 A 29
5	Insuficiência renal	<15

TFG: taxa de filtração glomerular.

*** Excreção urinária de albumina (EUA) elevada (adaptada de Levey et al.; 2011).**

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018.

Segundo a SBD(2017), o termo Nefropatia Diabética (ND) deve ser atualmente, portanto, reservado somente para pacientes com proteinúria detectável persistente, em geral associada a uma elevação da pressão arterial. A DRD, na forma de elevação da EUA, pode acometer de 30 a 50% dos pacientes com diabetes, e em

aproximadamente 1/5 dos casos, observa-se redução isolada da TFG. Em estudos realizados no Sul do Brasil, verificou-se que 37% dos pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e 34% dos pacientes com diabetes mellitus tipo 1 (DM1) apresentam aumento da EUA.

A DRD está associada a aumento da mortalidade, principalmente por doença cardiovascular. O aumento da EUA é importante fator de risco para eventos coronarianos e para desenvolvimento e progressão da DRD, originalmente demonstrado na década de 1980. É mais provável que exista um contínuo risco de desfechos relacionados com o aumento da EUA, já que pacientes com DM tipo 2 (DM2) e valores normais “elevados” de EUA têm maior risco de eventos cardiovasculares, renais e de mortalidade. Além disso, é importante salientar que a redução na TFG também é preditora independente de doença cardiovascular e de mortalidade em pacientes com DM2 (SBD, 2018).

Como consequência do impacto na mortalidade geral e na progressão para DRC avançada, a DRD leva a gastos exorbitantes em saúde pública. Em 2011, nos EUA, os gastos com pacientes com DRD acima de 65 anos giraram em torno de 25 bilhões de dólares, e cerca de 20 mil dólares anuais gastos por paciente em terapia renal substitutiva após progressão para DRC terminal. Devido ao prejuízo social, financeiro e à saúde da população, recomenda-se que o rastreamento do paciente com DM e risco de DRD seja realizado o mais precoce possível. (TUTTLE *et al.*, 2014).

O rastreamento da DRD deve ser iniciado logo ao diagnóstico de DM nos pacientes com DM2 e após 5 anos do início nos casos de DM1. O rastreamento precisa ser anual e basear-se na medida da albuminúria e na estimativa da TFG. Deve ser iniciado, preferencialmente, pela medida de albumina em amostra isolada de urina (primeira da manhã ou casual), devido à acurácia diagnóstica e à facilidade desse tipo de coleta. Pode-se medir o índice albumina-creatinina ou apenas a concentração de albumina (BRASIL, 2013a).

A vantagem da concentração de albumina é o menor custo, sem perda de acurácia diagnóstica quando comparada com o índice. Todo teste de albuminúria anormal deve ser confirmado em duas de três amostras coletadas em um intervalo de 3 a 6 meses, devido à variabilidade diária da EUA. Fatores como exercício durante o período de coleta de urina, febre, insuficiência cardíaca, hiperglicemia grave e hipertensão arterial não controlada podem elevar os valores de EUA (BRASIL, 2013a).

Tabela 4. Valores de albuminúria utilizados para o diagnóstico de DRD.

TIPO DE EXAME	NORMOALBUMINÚRIA	MICROALBUMINURIA	MACROALBUMINÚRIA
Amostra de urina isolada, casual	<17 mg/L	17 a 173 mg/L	174 mg/L*
Amostra de urina com tempo marcado	<20 g/min	20 a 199 g/min	200 g/min
Amostra de urina de 24h sem tempo marcado	<30 mg/g	30 – 299 mg/g	≥300 mg/g
Índice (Razão) albumina/creatinina em amostra de urina isolada (1ª da manhã)	<30 mg/g	30 – 299 mg/g	≥300 mg/g

Fonte: Adaptado de Duncan et al, (2013).

Nota: *Valor de proteína total correspondente neste estágio: ≥500 mg/24-h ou 430 mg/l em amostra de urina isolada.

A ADA (2018) recomenda o uso dos termos “albuminúria normal” e “albuminúria elevada” para valores acima do normal (englobando as categorias de micro e macroalbuminúria anteriormente denominadas). Já a KDIGO, que representa as diretrizes de nefrologia, sugere o uso de três faixas: albuminúria normal (< 30 mg/g = mg de albumina/g de creatinina), albuminúria elevada (30 a 300 mg/g) e albuminúria muito elevada (> 300 mg/g), as quais fariam a correspondência com as faixas de micro

e macroalbuminúria, respectivamente, mas reforçando o abandono do uso desses termos.

Na impossibilidade de realizar-se a medida da EUA, o cálculo de proteínas totais pode ser também utilizado. Os pontos de corte adotados – proteinúria em amostra ≥ 430 mg/L ou em urina de 24 horas > 500 mg – correspondem a valores muito elevados de EUA (macroalbuminúria). Também, a verificação de proteínas no exame qualitativo de urina sugere EUA elevada, pois, em geral, sua ocorrência refere-se a um valor de proteínas totais na urina > 500 mg/24 h (SBD,2017).

A estimativa da TFG com equações deve ser realizada rotineiramente com a medida da albuminúria, pois alguns pacientes normoalbuminúricos podem apresentar diminuição dessa taxa. A concentração sérica de creatinina não pode ser usada como índice isolado de avaliação de função renal, já que sofre influência de vários fatores extrarrenais, como variação da massa muscular e de alguns medicamentos. A equação de Cockcroft-Gault, $[(140 - \text{idade}) \times \text{peso} / (72 \times \text{creatinina}) \times 0,85$ (se mulher)], apesar de amplamente utilizada para estimar a TFG, é pouco acurada. Na prática clínica atual, a TFG deve ser estimada por meio de equações que empreguem a creatinina sérica e sejam ajustadas para idade, gênero e etnia. (BRASIL, 2013b).

Uma das equações mais utilizadas para estimar a TFG é a do estudo Modification of Diet in Renal Disease (MDRD), e essa fórmula foi posteriormente adaptada para uso com valores de creatinina sérica calibrados. A equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) foi desenvolvida posteriormente, no ano de 2009, e tem melhor acurácia do que as anteriores, especialmente na faixa de normalidade (Diabetes Care 2018 – texto 8). Os laboratórios deverão calcular a TFG estimada com a equação CKD-EPI ou MDRD e reportá-la no laudo sempre que for solicitada dosagem de creatinina sérica. No entanto, um levantamento regional no Sul do Brasil demonstrou que essa orientação é seguida por apenas 10% dos laboratórios comerciais (SBD,2017).

Utilizando os dados anteriores, o diagnóstico de DRD é realizado através da presença de albuminúria e/ou redução da TFG estimada na ausência de sinais ou sintomas de outras possíveis causas de nefropatia. A apresentação típica da DRD é de um paciente com DM de longa data, com retinopatia (complicação microvascular retiniana), albuminúria e perda da função renal gradual. Entretanto, sinais de DRD já podem estar presentes no diagnóstico e sem sinais de retinopatia no DM tipo 2, bem como pode haver redução da TFG sem a presença de albuminúria (ADA, 2017).

2.4 Manejo da Doença Renal do Diabetes e o papel da Atenção Primária

Como é sabido, a DRD levando à DRC é a complicação mais comum e devastadora do DM, com aumento de mortalidade cardiovascular e causa mais frequente de falência renal terminal em pacientes sob diálise. Esses dados reforçam a importância e a necessidade de um diagnóstico precoce e tratamento adequado a esta enfermidade, sendo primordial a ação da Atenção Primária (AP) em colaboração com os nefrologistas (ALEMÁN-VEGA *et al.*, 2017).

Tradicionalmente, os objetivos do tratamento da DRD incluem reduzir a EUA, tendo como alvo a obtenção de valores normais de EUA (normoalbuminúria), evitar o seu aumento progressivo e desacelerar o declínio da TFG, além de prevenir a ocorrência de eventos cardiovasculares (SBD, 2017). A American Diabetes Association (ADA) resumizou em uma conferência os tópicos primordiais para o controle e tratamento da DRD: controle da hipertensão arterial sistêmica, manejo da dislipidemia, controle da glicemia (tratamento medicamentoso e não-medicamentoso), orientação nutricional e de auto-cuidado e acompanhamento multidisciplinar (ADA, 2014),

O tratamento da hipertensão arterial sistêmica (HAS), independentemente do agente utilizado, apresenta efeito benéfico sobre a progressão da DRD (aumento da EUA). Metanálise recente confirmou que uma redução de 10 mmHg na PA sistólica diminui o risco de desenvolvimento de albuminúria anormal, além do risco de mortalidade total, eventos cardiovasculares, acidente vascular cerebral (AVC) e piora da retinopatia do DM. Os fármacos que bloqueiam o sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), por meio de seu efeito renoprotetor específico, independentemente da redução da PA, diminuem a EUA e a progressão para estágios mais avançados da DRD. Atualmente, o uso de IECAs ou BRAs é recomendado para todos os pacientes com aumento da EUA (micro ou macroalbuminúricos) independentemente dos valores da Pressão Arterial (PA) (SBD, 2018).

Os alvos da PA em pacientes com DM foram recentemente modificados. O Joint 8 (Eighth Joint National Committee) para tratamento da HAS em adultos, publicado em 2014, recomenda um alvo de PA para pacientes com DM ou com DRC de < 140/90 mmHg. O consenso sobre DRD da ADA, de 2014, endossou alvo mais alto, assim como a diretriz da ADA de 2015, mas esta última admite um alvo mais baixo ($\leq 130/80$) em pacientes jovens e com risco aumentado de AVC. O caderno de atenção básica

do Ministério da Saúde para o cuidado com o diabético orienta que o limite ideal para alvo do tratamento da hipertensão arterial não está definido, mas deve-se tratar pacientes com hipertensão e microalbuminúria persistente ou estágios mais avançados da nefropatia diabética com alvo de PA em torno de 130/80mmhg, com esquema terapêutico incluindo IECAs ou BRAs (BRASIL, 2013a).

O papel do controle glicêmico intensificado sobre a progressão da DRD, de microalbuminúria para macroalbuminúria, e sobre o declínio da TFG nos pacientes com valores de EUA marcadamente elevados (macroalbuminúricos) não está completamente esclarecido. Em pacientes com DM2 recém-diagnosticado, o trabalho United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) não observou benefício em desfechos renais quando o tratamento intensivo da hiperglicemia foi comparado ao tratamento convencional (hemoglobina glicada [HbA1c]: 7,0% versus 7,9%). Quando, entretanto, os desfechos microvasculares foram analisados em conjunto, houve redução de risco em 25% com o tratamento intensificado.

Analisados em conjunto, estudos recentes sugerem que a obtenção de valores de HbA1c < 7% tem um pequeno efeito no retardo da progressão da albuminúria em pacientes com DM2 e, ainda, que a ação protetora de progressão para insuficiência renal, se existente, só é observada após períodos longos de melhora do controle glicêmico (SBD 17-18). Segundo o Ministério da Saúde, o controle metabólico intensivo (hba1c < 7%) possui benefício melhor estabelecido em pessoas com DM tipo 1, podendo reduzir em torno de 40% a progressão da nefropatia (MS, 2013).

A dislipidemia é comum em pacientes com DM e DRD, sendo que os eventos cardiovasculares são causas frequentes de morbidade e morbimortalidade nessa população. A National Kidney Foundation (NKF) recomenda, portanto, o uso de estatinas ou a combinação de ezetimibe com o objetivo de reduzir os níveis de LDL colesterol e eventos cardiovasculares, mas não para reduzir mortalidade nesses pacientes (FOUNDATION, 2012).

Outras intervenções incluem a orientação dietética e a suspensão do tabagismo. A recomendação atual de dieta para a DRD é a restrição de proteínas apenas nos pacientes com EUA elevada (> 300 mg/24 h) e com redução progressiva da TFG (< 60 mL/min/1,73 m²) , e a restrição de sal para o controle pressórico e redução do risco cardiovascular (ADA, 2018). Intervenções múltiplas parecem ser eficazes na prevenção do desenvolvimento da nefropatia e a suspensão do

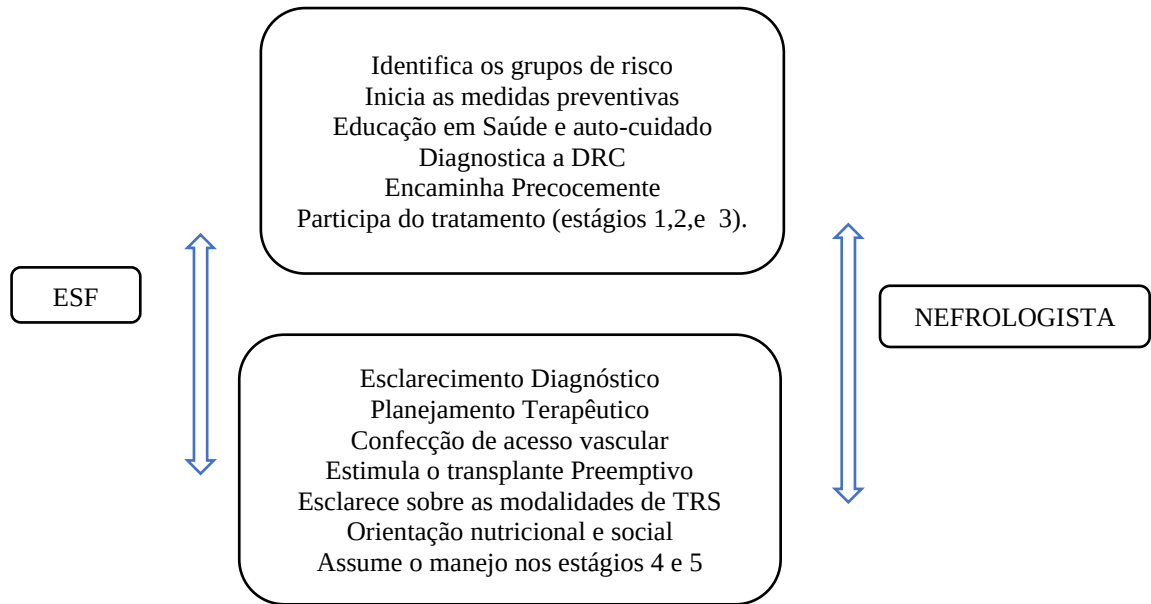
tabagismo, por exemplo, foi associada a menor risco de progressão para macroalbuminúria e menor queda da TFG (BRASIL, 2013b).

O MS do Brasil lançou, entre 2001 e 2002, o plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial (HAS) e ao DM, bem como o Sistema de Informação da Gestão Clínica da HAS e DM na Atenção Básica (HIPERDIA). O objetivo desses programas foi reduzir e controlar os fatores de risco, cadastrar e monitorar os pacientes portadores das duas patologias, garantir o acesso aos medicamentos normatizados, incentivar a promoção da mudança de estilo de vida e preconizar que cerca de 80% dos casos de DM tipo 2 deveriam ser assistidos no primeiro nível de atenção (TAVARES *et al.*, 2014).

Ainda de acordo com o Ministério da Saúde, o acompanhamento das pessoas com DRC em estágio 3b poderá ser mantido na UBS para tratamento dos fatores de risco modificáveis para a progressão da doença renal e cardiovascular. Havendo necessidade, os serviços de atenção básica poderão realizar o encaminhamento desses pacientes para a atenção especializada: encaminhar todo paciente com suspeita de nefropatia por causas não-diabéticas, pacientes com TFG < 30ml/min/1,73m² (DRC estágios IV e V), pacientes com macroalbuminúria e aqueles com perda rápida da função renal (> 5ml/min/1,73m² em um período de 6 meses) (BRASIL, 2016).

Desta forma, há um modelo de responsabilidade compartilhada entre a Atenção Primária (AP) e o nefrologista. Um aspecto fundamental desse modelo é uma boa comunicação entre o profissional de saúde que está na ponta do sistema (ESF) e o especialista, com a confiança entre todos os envolvidos na assistência ao paciente. O médico da AP participa mais intensamente na identificação dos grupos de risco para DRD e DRC, iniciando medidas preventivas, rastreamento, diagnóstico e participando ativamente no tratamento da doença em seus estágios iniciais. O nefrologista, por sua vez, participa através do esclarecimento diagnóstico, planejamento terapêutico, objetivando retardar a progressão da doença avançada, corrigindo suas complicações e preparando o paciente para terapia dialítica ou transplante renal quando necessário. (BASTOS; BASTOS, 2007). (Figura 1).

Figura 1: Modelo de Responsabilidades Compartilhadas entre o ESF e o Nefrologista



Fonte: Inserção do programa de Saúde da Família na Prevenção da Doença Renal Crônica (BASTOS; BASTOS, 2007).

Outro aspecto relevante dessa relação entre o médico da AP e o especialista é o diálogo e a troca de informações entre os profissionais da rede favorecendo uma resposta mais rápida e efetiva no cuidado ao usuário e aumentando a resolutividade. Para isso, pode-se utilizar de tecnologias de informação e comunicação em saúde, como o prontuário eletrônico do paciente (PEP), uma ferramenta que tem o potencial de otimizar a eficiência e efetividade dos profissionais de saúde (FEITOSA; ÁVILA, 2016)(ALMEIDA; MARIN; CASSOTTI, 2017).

Assumindo um papel de destaque na prevenção, rastreamento e tratamento da DRD, a Atenção Primária requer uma abordagem integral e interdisciplinar, competências atribuíveis aos profissionais de atenção primária de saúde, além de educação continuada tanto dos profissionais, quanto dos pacientes. Assim, médicos, enfermeiros e agentes de saúde devem agir na comunidade e nos domicílios identificando os grupos de risco, realizando o controle pressórico e glicêmico nos domicílios e dando orientações educacionais para o auto-cuidado (MELO; MESQUITA; MONTEIRO, 2013)

Denomina-se educação em diabetes o processo de desenvolvimento de habilidades de auto-cuidado, de aquisição de novas informações, novas possibilidades de tratamento, com a incorporação das ferramentas necessárias para

atingir as metas estabelecidas em cada etapa do tratamento. Ela é, portanto, a principal ferramenta para a garantia do autocontrole por parte do paciente. Só se pode considerar a educação em diabetes efetiva se ela resultar em mudanças e/ou aquisição de comportamentos; caso contrário, somente se transmitem informações. Para alcançar essas ações, profissionais de saúde devem capacitar e motivar o indivíduo a fazer escolhas adequadas diante de diversas situações, a fim de que ele desenvolva comportamentos de autocuidado e solucione problemas mais comuns do dia a dia (SBD, 2017).

Dentre os mecanismos para por em ação a educação em DM, destaca-se a cartilha. Cartilhas apresentam-se, neste contexto, como materiais educacionais que permitem um processo de ensino/aprendizagem facilitado. (VIEIRA *et al.* 2013) É fundamental para construir um bom material educativo, a compilação de informações pertinentes sobre o assunto a ser abordado. Deve-se partir de um objetivo claro: qual mensagem se quer passar e para qual público. Têm de ter linguagem clara, atrativa, adequada ao leitor e ao mesmo tempo em que transmitem a informação, estimulam o pensamento crítico (CASTRO; JÚNIOR, 2014)

Vieira *et al.* (2013) define cartilha como uma coleção de textos que fornece instruções, podendo utilizar-se de figuras, com o objetivo de orientar um comportamento. Destaca sua importância ao facilitar consultas rápidas e permanentes sobre um tema, podendo ser acessadas a qualquer tempo, ajudando na conquista de saberes e favorecendo a mudança de atitudes e práticas. Elas podem ser escritas, se necessário, com textos longos, para maior riqueza de detalhes. Devem ser seletivas e personalizadas para melhor transmissão do seu conteúdo. Lembra que embora existam muitas cartilhas com bons resultados para educação da população geral, ainda são pouco utilizadas na educação continuada dos profissionais de saúde. Sugere que elas podem preencher lacunas no conhecimento e difundidas em programas de educação de um público em particular (VIEIRA, *et al.* 2013).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Natureza da pesquisa

Para se analisar a assistência dos médicos ao paciente com nefropatia diabética na atenção primária de saúde, faz-se necessário uma abordagem metodológica que permita apreender as várias ações de promoção de saúde realizadas por estes profissionais voltadas ao grupo de pacientes selecionado. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa de campo, transversal, descritiva e exploratória, com abordagem quantitativa.

Segundo Andrade (2010), na pesquisa descritiva, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles. Isto significa que os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não manipulados pelo pesquisador. Uma das características da pesquisa descritiva é a técnica padronizada da coleta de dados, realizada principalmente por meio da entrevista, análise de documentos e da observação sistemática.

3.2 Cenário da pesquisa

O estudo foi realizado no município de Teresina, capital do Estado do Piauí, na Fundação Municipal de Saúde e nas Unidades Básicas de Saúde, através do acesso ao prontuário eletrônico no sistema e-SUS (sistema utilizado para informatização dos dados da atenção básica). Foram acessados os prontuários dos pacientes diabéticos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) das Diretorias Regionais de Saúde Sul, Centro/Norte e Leste/Sudeste da Fundação Municipal de Saúde (FMS) que possuíam prontuários eletrônicos implantados desde o início do ano de 2017.

De acordo com os dados do Departamento de Atenção Básica (DAB) do Ministério da Saúde (MS) (2018), o Programa de Saúde da Família (PSF) foi implantado na cidade de Teresina, em outubro de 1998, com 21 equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF). Atualmente, estão implantadas 263 equipes, o

que totaliza 100% de cobertura. Distribuídas em 92 Unidades Básicas de Saúde (UBS), sendo 28 na Regional de Saúde Centro/Norte, 33 na Regional de Saúde Leste/Sudeste e 31 na Regional de Saúde Sul conforme informações disponíveis no Portal da FMS (2018). Destas unidades, 56 utilizam prontuário eletrônico para todos os pacientes atendidos desde o início de 2017 e foram as áreas selecionadas.

3.3 Participantes da pesquisa

Os participantes deste estudo foram pacientes diabéticos atendidos nas UBS com prontuário eletrônico implantados e em funcionamento durante todo o ano de 2017 que entrarem nos critérios de inclusão.

Foram pesquisadas todas as UBS que já possuíam prontuário eletrônico implantado no início de 2017 (56 UBS do total de 92). Para dimensionar a amostra (n), tomou-se como parâmetro (P) a prevalência nacional de Diabetes Mellitus estimada em torno de 5 a 10% para indivíduos entre 35 a 64 anos (VIGITEL, 2017), uma margem de erro (E) de 4% e nível de confiança de 95% ($Z = 1,96$). Assim, pela fórmula:

$$n = z^2 \times (P \times (1-P)) / E^2 \text{ fica: } n = 1,96^2 \times (0,10 \times 0,90) / 0,0016 = 216 \text{ pacientes.}$$

A amostragem adotada na seleção da amostra foi probabilística casual simples sem reposição, tendo como unidade amostral o paciente com Diabetes Mellitus atendido, e a unidade de análise o prontuário. Em cada UBS pesquisada, foram selecionados 4 (quatro) pacientes diabéticos atendidos no programa hiperdia no dia da coleta de dados, sendo que a cada dia, uma nova UBS das 56 selecionadas foi pesquisada até que o número de prontuários de pacientes da amostra ($n=216$) fosse atingido.

3.3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos como participantes, os pacientes com diagnóstico de DM tipo 2 e os pacientes com DM tipo 1 há pelo menos 5 anos de diagnóstico, de ambos os sexos e que são acompanhados nas UBS do município de Teresina com prontuário eletrônico instalado desde o início de 2017. Essa inclusão objetivou adequar a amostra às orientações do início do rastreio de nefropatia diabética preconizadas pelo

Ministério da Saúde (5 anos após o diagnóstico de DM tipo 1 e no momento do diagnóstico de DM tipo 2).

Foram excluídos desta pesquisa os pacientes cujos prontuários eletrônicos não puderam ser acessados, ou quando não havia registro de atendimento realizado por médico no prontuário.

3.4 Coleta de dados: instrumentos e procedimentos

Para a coleta dos dados, foram utilizadas as informações obtidas nos prontuários dos pacientes selecionados através de um questionário (Apêndice B), que foi preenchido pelo próprio examinador. Dentre as variáveis analisadas que constavam nos prontuários dos pacientes, estão: tempo de diagnóstico de DM, DM tipo 1 ou tipo 2, exames de diagnóstico ou rastreio de nefropatia diabética solicitados (EAS, microalbuminúria, proteinúria de 24 horas, creatinina, clearance de creatinina), controle pressórico e glicêmico, orientações não-farmacológicas, comorbidades, medicamentos em uso, bem como referência ao especialista.

Os dados foram coletados nos meses de agosto e setembro 2018, no município de Teresina, capital do Estado do Piauí, na Fundação Municipal de Saúde e nas Unidades Básicas de Saúde, através do acesso ao prontuário eletrônico no sistema e-SUS (sistema utilizado para informatização dos dados da atenção básica).

3.5 Organização e análise dos dados

Nesse estudo, foi utilizado como referencial as orientações preconizadas pelo Ministério da Saúde para o cuidado da pessoa com nefropatia diabética (Cadernos de Atenção Básica, Ministério da Saúde, 2013; e Protocolos de Encaminhamento da Atenção Básica para a Atenção Especializada, Ministério da Saúde, 2016).

Foram utilizados dados secundários obtidos dos prontuários dos pacientes atendidos na Estratégia de Saúde da Família, no período de Agosto a Setembro de 2018. Os dados foram registrados numa ficha planejada para ser processada na planilha do Microsoft Excel, e posteriormente, no programa IBM SPSS Statistics 20.

As variáveis qualitativas foram analisadas por meio da leitura das frequências absolutas (número) e relativas (percentagem), enquanto variáveis

quantitativas foram analisadas pelos valores máximo e mínimo e pelas medidas de posição (média), e variabilidade (desvio-padrão).

Os dados foram apresentados na forma de tabelas e gráficos.

3.6 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi apreciado pela Comissão de Ética da Fundação Municipal de Saúde (FMS) de Teresina, Piauí, como instituição co-participante desta pesquisa, para adquirir ciência do conteúdo científico-metodológico deste estudo. É importante ressaltar que esta participou contribuindo para realização do estudo dando permissão para entrada dos pesquisadores no campo de pesquisa, sem compromisso financeiro ou responsabilidade éticas relacionadas a pesquisa.

Após a apreciação e aprovação da FMS, este projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário UNINOVAFAPI, como instituição proponente desta pesquisa.

Os aspectos éticos dispostos na Resolução 466/12 do CNS foram garantidos por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, atendendo às exigências éticas e científicas fundamentais de uma pesquisa envolvendo seres humanos, onde foram esclarecidas aos participantes as etapas e objetivos da pesquisa. A participação ocorreu em total anonimato, onde as identidades dos participantes ficarão em sigilo, somente com os pesquisadores (BRASIL, 2012). Todos os participantes que concordaram em participar da pesquisa, assinaram o TCLE (APÊNDICE A) em duas vias, uma para o participante e outra para o pesquisador, garantindo a segurança de ambos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Manuscrito . Análise da Assistência ao Paciente com Nefropatia Diabética na Atenção Primária em Teresina-Piauí.

ANÁLISE DO MANEJO DO RISCO DE NEFROPATIA DIABÉTICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA.

ANALYSIS OF THE MANAGEMENT OF DIABETIC NEPHROPATHY'S RISK IN THE PRIMARY ATTENTION.

Rafael Rebelo Lages da Silveira¹ Gerardo Vasconcelos Mesquita² Viriato Campelo³
Carmem Viana Ramos⁴ Eliana Campêlo Lago⁵

¹Centro Universitário Uninovafapi. Departamento de Medicina. Teresina-PI. Brasil. Email: rafaelrls@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7051-622X>

²Centro Universitário Uninovafapi. Departamento de Medicina Universidade Federal do Piauí. Teresina-PI, Brazil. Email: gvmesquita@uol.com.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4151-7316>.

³Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Piauí. Teresina-PI. Brazil. Email: viriato.campelo@bol.com.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7515-2389>.

⁴Centro Universitário Uninovafapi. Departamento de Nutrição. Teresina-PI. Brasil. Email: carmen.ramos@uninovafapi.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3378-0149>

⁵Centro Universitário Uninovafapi. Mestrado em Saúde da Família. Teresina-PI. Brasil. Email: elianalago@ig.com.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6766-8492>

RESUMO

Objetivo: Identificar e descrever como é realizado o rastreamento e seguimento dos pacientes diabéticos com risco de nefropatia realizados pelos médicos na Atenção Primária (AP); avaliar se o seguimento dado a esses pacientes está de acordo com orientações e protocolos propostos pelo Ministério da Saúde (MS). **Método:** pesquisa transversal, descritiva e quantitativa, em que se analisou 216 prontuários eletrônicos de pacientes diabéticos atendidos na AP do município de Teresina – Piauí. Os dados foram coletados entre os meses de Agosto e Outubro de 2018, processados na planilha do Microsoft Excel e, posteriormente, no programa IBM SPSS Statistics20. **Resultados:** utilizou-se das informações de 216 prontuários eletrônicos de pacientes diabéticos. Destes, 52,77% possuíam mais de 60 anos, 68,98% eram do sexo feminino, e 64,20% tinham hipertensão arterial sistêmica (HAS) como co-morbidade. Dos exames solicitados nos últimos 12 meses, a creatinina estava presente em 31,94% dos prontuários, enquanto que só havia o registro de microalbuminúria isolada

e albuminúria de 24 horas em 1,3% e 0,9% respectivamente. Orientação dietética constava em 2,78% dos prontuários, e outras medidas não-farmacológicas como exercícios físicos e interrupção do tabagismo não constaram em nenhum registro. Apenas 1,38% dos pacientes foi encaminhado ao nefrologista, sendo que nenhum deles apresentava taxa de filtração glomerular $< 30 \text{ ml/min/1,73m}^2$ ou albuminúria presente de acordo com os registros do prontuário eletrônico. **Conclusão:** o rastreamento, seguimento e terapêutica que os médicos da AP estão disponibilizando aos pacientes diabéticos com risco ou diagnóstico de nefropatia são insatisfatórios, não obedecendo aos protocolos fornecidos pelo MS e com condutas aleatórias e individuais. Destacou-se também a ausência de ações de educação em saúde e a falta de estímulo e promoção do auto-cuidado.

Descritores: Atenção primária. Diabetes mellitus. Doença Renal. Nefropatias Diabéticas. Albuminúria.

ABSTRACT

Objective: To identify and describe how the screening and follow-up of diabetic patients with risk of nephropathy performed by physicians in Primary Care (PA) are performed; to evaluate whether the follow-up given to these patients is in accordance with the guidelines and protocols proposed by the Ministry of Health. **Method:** cross-sectional, descriptive and quantitative research, in which 216 electronic medical records of diabetic patients attended at PA in the city of Teresina - Piauí were analyzed. Data were collected between August and October 2018, processed in the Microsoft Excel spreadsheet and later in the IBM SPSS Statistics20 program. The level of significance in all tests was 5% ($p < 0.05$). **Results:** information from 216 electronic medical records of diabetic patients was used. Of these, 52.77% were older than 60 years, 68.98% were female, and 64.20% had systemic arterial hypertension (SAH) as co-morbidity. Of the exams requested in the last 12 months, creatinine was present in 31.94% of the medical records, whereas there was only 24 months of isolated microalbuminuria and albuminuria in 1.3% and 0.9%, respectively. Dietary guidance was found in 2.78% of medical records, and other non-pharmacological measures such as physical exercise and smoking cessation were not recorded in any registry. Only 1.38% of the patients were referred to the nephrologist, none of whom presented glomerular filtration rate $< 30 \text{ ml / min / 1.73m}^2$ or albuminuria present according to the records of the electronic medical record. **Conclusion:** the follow-up and therapy that AP physicians are making available to diabetic patients at risk or diagnosis of nephropathy are unsatisfactory, not following the protocols provided by MS and with random and individual ducts. It was also highlighted the absence of health education actions and the lack of stimulation and promotion of self-care.

Keywords: Primary Health Care. Diabetes Mellitus. Renal Disease. Diabetic Nephropathy. Albuminuria

Introdução

O Diabetes Mellitus (DM) é uma das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) e consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina e/ou na sua ação, ocasionando complicações em longo prazo. É uma das doenças mais prevalentes no mundo e um dos maiores desafios de saúde pública do século XXI ¹⁻².

Em 2015, o número total de pessoas com DM chegou a 415 milhões, o que corresponde a uma prevalência em torno de 8,8%, e o custo econômico associado elevadíssimo. O DM tipo 2 (DM2) representa de 90% a 95% dos casos da doença, apresentando prevalência crescente, que pode ser atribuída a combinação crescente de obesidade, envelhecimento da população, urbanização e estilo de vida não-saudável. ⁽²⁻³⁾.

Em paralelo ao aumento prevalência e da mortalidade relacionada ao DM, observa-se o crescimento de suas complicações macro e microvasculares, destacando-se a Doença Renal do Diabetes (DRD) ou Nefropatia Diabética (ND) – termo que ficou restrito à presença de proteinúria persistente secundária ao DM. A DRD ocorre entre 20% a 40% dos pacientes diabéticos, sendo um diagnóstico clínico realizado através da presença de albuminúria e/ou redução da taxa de filtração glomerular (TFG) na ausência de sinais de outras causas de lesão renal ⁴⁻⁵.

A DRD pode comprometer a função renal progressivamente, sendo a principal responsável pela doença renal crônica (DRC) terminal nos países desenvolvidos, correspondendo a 50% dos casos de pacientes que necessitam de diálise ou transplante renal. Consequentemente, os custos em saúde pública relacionados à DRD são elevadíssimos, fazendo-se necessário um rastreio para diagnóstico precoce da doença ⁶.

O rastreamento da DRD ou ND inicia-se no diagnóstico do DM tipo 2 e cinco anos após o diagnóstico do DM tipo 1, anualmente, pela dosagem de microalbuminúria em amostra isolada de urina e pela estimativa da TFG a partir da dosagem de creatinina⁷. Para a prevenção desta complicação, é essencial o controle da doença, o que se torna complexo, pois os cuidados e os tratamentos envolvem mudanças no estilo de vida das pessoas, como a prática de exercícios regulares e controle da alimentação, além do acompanhamento nas consultas e exames laboratoriais ⁸.

Após o diagnóstico de DRD estabelecido, faz-se necessário um acompanhamento rigoroso do paciente através do controle da glicemia, da função renal e da pressão arterial, uso de medicações, orientações de mudanças de hábito e

o encaminhamento para o nefrologista. Desta forma, o médico e demais profissionais da Atenção Primária (AP) tem papel fundamental no processo, atuando como porta de entrada no sistema de saúde, promovendo um atendimento integral e utilizando-se de ferramentas essenciais: a educação em saúde e o auto-cuidado ²⁻³.

Diante do exposto e da escassez na literatura sobre o tema, faz-se necessário analisar como o médico tem realizado o rastreio dos pacientes diabéticos com risco de DRD, se as orientações do Ministério da Saúde para a solicitação de exames, conduta terapêutica e encaminhamento para o especialista estão sendo seguidas e quais as estratégias para educação em saúde estão sendo utilizadas.

MÉTODO

Aspectos éticos

A pesquisa foi realizada dentre dos princípios éticos e legais prescritos para as investigações científicas no Brasil e em diferentes nações. Ela foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário UNINOVAFAPI, parecer n. 2861236, de 31 de agosto de 2018, respeitando a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde.

Desenho, local do estudo e período

Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória, com abordagem quantitativa realizada no município de Teresina – Piauí, na Fundação Municipal de Saúde e nas Unidades Básicas de Saúde, através do acesso ao prontuário eletrônico no sistema e-SUS. Foram acessados os prontuários dos pacientes diabéticos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) que possuíam prontuários eletrônicos implantados desde janeiro de 2017 – 56 UBS no total.

População ou amostra, critérios de inclusão e exclusão

Os participantes deste estudo foram pacientes diabéticos atendidos nas UBS de Teresina com prontuário eletrônico implantado pelo menos desde janeiro de 2017

(56 UBS do total de 92). Para dimensionar a amostra (n), tomou-se como parâmetro (P) a prevalência nacional de Diabetes Mellitus estimada em torno de 5 a 10% para a população geral (Vigitel, 2017), uma margem de erro (E) de 4% e nível de confiança de 95% ($Z=1,96$); e a pressuposição de que o parâmetro (conhecimento) do estudo tem variância máxima, $P = 0,50$. Assim, pela fórmula para amostragem casual simples⁽¹⁴⁾, $n = z^2 [p \times (1-p)] / E^2$, tem-se: $n = 1,96^2 (0,1 \times 0,9) / 0,04^2 = 216$.

A amostragem adotada na seleção da amostra foi probabilística casual simples sem reposição, tendo como unidade amostral os pacientes com Diabetes Mellitus atendido, e a unidade de análise o prontuário eletrônico. Em cada UBS pesquisada, foram selecionados 4 (quatro) pacientes diabéticos atendidos no programa hiperdia no dia da coleta de dados, sendo que a cada dia, uma nova UBS das 56 selecionadas foi pesquisada até que o número de prontuários de pacientes das amostras ($n=216$) fosse atingido.

Foram incluídos como participantes, pacientes com diagnóstico de DM tipo 2 independentemente do tempo e os pacientes com DM tipo 1 há pelo menos 5 anos de doença, de ambos os sexos e que foram acompanhados nas UBS do município de Teresina com prontuário eletrônico instalado anteriormente a Janeiro de 2017. Essa inclusão objetiva adequar a amostra às orientações do início do rastreio de nefropatia diabética preconizadas pelo Ministério da Saúde 5 anos após o diagnóstico de DM tipo 1 e no momento do diagnóstico de DM tipo 2).

RESULTADOS

Totalizou-se 216 prontuários eletrônicos analisados que obedeciam aos critérios de inclusão do presente estudo. Destes, 68,98% referem-se a pacientes do sexo feminino e 31,02% do sexo masculino. Do total de pacientes, mais da metade (52,77%) são idosos com mais de 60 anos e a minoria é composta por pacientes com menos de 40 anos (7,87%)(TABELA 1).

Quanto ao tipo de Diabetes Mellitus (DM), 45,83% possui DM tipo 2, 23,15% possui DM tipo 1, e em 31,02% dos prontuários não há registro sobre o tipo DM diagnosticado. Em relação às co-morbidades presentes, a maioria (64,20%) dos pacientes diabéticos do estudo tem associação de hipertensão arterial relatada no prontuário eletrônico, enquanto que em 19,07% dos prontuários não há qualquer

menção sobre co-morbidades. Uma minoria possui relato de outras co-morbidades, destacando-se a obesidade em 6,62% e a dislipidemia em 5,84% (Tabela 1).

TABELA 1 – Características sociodemográficas, tipo de Diabetes Mellitus e co-morbidades presentes nos pacientes diabéticos atendidos na Atenção Primária, Teresina – PI, 2018

Variáveis	N	%
Faixa etária		
Até 40 anos	17	7,87
41 - 60 anos	85	39,35
> 60 anos	114	52,77
Sexo		
Masculino	67	31,02
Feminino	149	68,98
Tipo de diabetes mellitus		
Tipo 1	50	23,15
Não-informado	67	31,02
Tipo 2	99	45,83
Co-morbidades		
Hipertensão Arterial	165	64,20
Não-informado	49	19,07
Obesidade	17	6,62
Dislipidemia	15	5,84
Outros	11	4,28

Fonte Dados da pesquisa, 2018.

Observou-se que o exame mais solicitado durante o acompanhamento de um ano foi o sumário de urina (EAS), em 87 pacientes (40,2% do total), seguido pela hemoglobina glicosilada em 79 dos 216 pacientes (36,5%). Dentre os exames solicitados para o rastreio e diagnóstico de Nefropatia Diabética durante um ano de acompanhamento, a microalbuminúria isolada só foi solicitada em 3 pacientes (1,2% do total) e a albuminúria de 24 horas em 2 pacientes (0,9% do total). A creatinina foi solicitada em 69 do total de 216 pacientes (31,9%) porém, em nenhum prontuário, havia registrado o cálculo da TFG estimada e nem foi solicitado o clearance de creatinina de 24 horas para nenhum paciente. É relevante destacar que em 102 prontuários eletrônicos não havia qualquer relato de solicitação de algum dos exames acima, o equivalente a 47,2% do total (Tabela 2).

TABELA 2 – – Frequência dos exames solicitados para os diabéticos pelos profissionais médicos da Atenção Primária, Teresina – PI, 2018

Exame		Número (n)	Porcentagem do total (%)
1	Não Informado ou não solicitado	102	47,2
2	Sumário de urina (EAS)	87	40,2
3	Hemoglobina glicosilada (hba1c)	79	36,5
4	Creatinina	69	31,9
5	Microalbuminúria isolada	3	1,3
6	Albuminúria de 24 horas	2	0,9

Fonte Dados da pesquisa, 2018.

Em se tratando da Tabela 3, alusiva ao controle glicêmico, observou-se que que em 186 prontuários (86%) não havia qualquer informação sobre a solicitação da dosagem de hemoglobina glicosilada (hba1c) ou sobre valores da mesma. Dos 30 prontuários que informavam valores da hba1c, apenas em 11 o controle estava de acordo com as recomendações do Ministério da Saúde e da SBD, ou seja, hba1c < 7%. Com relação ao controle pressórico de acordo com os registros dos prontuários, em 99 do total de 216 prontuários (45,8%), observou-se um controle restrito da PA, com valores de até 130/80mmhg, recomendados pelo Ministério da Saúde. Em 19 prontuários (8,8%), o controle pressórico manteve-se entre 130/80 e 140/80mmhg. Além disso, verificou-se que em 39 prontuários (18 %) os registros de PA estavam inadequados e, em 59 (27,3%), não havia qualquer registro das medidas de pressão arterial (TABELA 3).

Quanto às medicações prescritas pelos médicos da AP aos pacientes, as biguanidas foram os medicamentos mais relatados nos prontuários, 117 no total (54,1%), seguidos por outra classe de hipoglicemiantes orais, as sulfoniluréias: 80 dos 216 (37%). As estatinas são outra classe de medicamentos muito prescritas, relatadas em 72 prontuários (33,3%). Apesar de indicados até em pacientes diabéticos

normotensos, os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECAs) e os bloqueadores do receptor de angiotensina (BRAs) foram prescritos em menor quantidade em relação aos outros medicamentos: 66 relataram prescrição de BRAs (30,5%) e 32 relataram prescrição de IECAs (14,8%). Por fim, em outros 32 prontuários (17,1%) do total, havia relatos de prescrição de insulina. uma taxa de conhecimento geral com média de acertos de 54,4% das questões (Tabela 3).

TABELA 3 – Controle pressórico, glicêmico e medicações prescritas para os pacientes diabéticos na Atenção Primária, Teresina – PI, 2018

Variáveis	N	%
Hemoglobina Glicosilada		
Não-informada	186	86,11
Hba1c > 7%	19	8,79
Hba1c < 7%	11	5,09
Controle Pressórico		
Até 130/80	99	45,83
Não-informado	59	27,31
>140/80	39	18,06
Entre 130/80 até 140/80	19	8,80
Medicações Prescritas		
Biguanidas	117	54,16
Sulfaniluréis	80	37,03
Estatinas	72	33,33
BRA	66	30,55
Não-informado	40	18,51
Insulina	37	17,12
IECA	32	14,81

Fonte Dados da pesquisa, 2018.

Em apenas 6 prontuários (2,78% do total), havia registros de orientação dietética; em outros 2, havia orientações para atividades físicas; e em nenhum havia registros de orientações para o autocuidado, interrupção do tabagismo ou outras mudanças do estilo de vida.

Em relação à referência ao especialista, houve 15 encaminhamentos ao oftalmologista, 13 encaminhamentos ao endocrinologista, 6 para o nutricionista, e apenas 2 solicitações de encaminhamento ao nefrologista.

TABELA 4 – Orientações gerais e referência ao especialista registradas nos prontuários na Atenção Primária, Teresina – PI, 2018

Variáveis	N	% (do total de prontuários)
Orientações Gerais		
Orientação Dietética	6	2,78
Atividade Física	2	0,9
Suspensão do Tabagismo	-	-
Auto-Cuidado	-	-
Referência ao Especialista		
Oftalmologista	15	6,94
Endocrinologista	13	6,02
Nutricionista	6	2,78
Nefrologista	3	1,38

Fonte Dados da pesquisa, 2018.

Em 174 dos 216 prontuários, não foi possível calcular a Taxa da Filtração Glomerular (TFG) estimada, pois não havia sido solicitada dosagem de creatinina ou os valores da mesma, peso ou etnia dos pacientes não foram registrados. Dos 60 prontuários com creatinina sérica registrada, só foi possível o cálculo da taxa de filtração glomerular em 42, devido à falta de dados registrados como peso e/ou etnia. Das TFG calculadas, 2 possuíam valores menores que 30 ml/min/1,73m² (sendo que um dos pacientes era dialítico crônico) e 3 com valores entre 30 e 60 ml/min/1,73 m², sendo que não houve o encaminhamento ao nefrologista para nenhum desses pacientes (TABELA 5).

Dos 5 prontuários (2,3%) em que havia o registro da solicitação de microalbuminúria isolada ou albuminúria de 24 horas, em apenas 3 os resultados foram anotados e registraram albuminúria elevada, porém, nenhum desses pacientes foi encaminhado ao nefrologista (Tabela 5).

TABELA 5 – Taxa de filtração glomerular estimada, presença de albuminúria e encaminhamento ao nefrologista registrados nos prontuários de pacientes diabéticos na Atenção Primária, Teresina – PI, 2018

Variáveis	N	Encaminhamento ao Nefrologista (n)
-----------	---	------------------------------------

TFG não-calculada	174	
Creatinina não-solicitada	147	1
Creatinina solicitada e não registrada	9	-
Peso e/ou etnia não registrados	18	-
TFG calculada	42	
>60 ml/min/1,73m ²	37	1
Entre 30 e 60 ml/min/1,73 m ²	3	-
< 30 ml/min/1,73 m ²	2	-
Albuminúria Solicitada	5	
Albuminúria Presente e Registrada	3	-
Albuminúria Ausente ou não-registrada	2	1

Fonte Dados da pesquisa, 2018.

DISCUSSÃO

A análise do perfil sociodemográfico dos pesquisados, no que diz respeito ao sexo e idade, mostra que a maioria dos pacientes diabéticos analisados é do sexo feminino e idosos. No Brasil, dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico⁹, mostraram que a frequência média do diagnóstico médico prévio de diabetes foi de 7,6% nas 27 capitais, sem diferença entre os sexos. Em ambos os sexos, o diagnóstico da doença se tornou mais comum com o avanço da idade, chegando a mais de 20% em idosos com mais de 65 anos. Com relação ao tipo de DM, houve o predomínio de DM tipo 2 (45,83%) em relação ao DM tipo 1 (23,15%), com 31,02% dos prontuários sem relato do tipo de DM. De acordo com Sociedade Brasileira de Diabetes¹⁰, há realmente um predomínio do DM tipo 2, correspondendo a 90 a 95% de todos os casos de DM. Possui etiologia complexa e multifatorial, envolvendo componentes genético e ambiental e, geralmente, acomete indivíduos a partir da quarta década de vida.

Analisando-se as co-morbidades associadas ao DM no presente estudo, observou-se o predomínio da HAS, seguida pela obesidade e a dislipidemia, sendo que em 19% dos prontuários não havia o registro de nenhuma co-morbidade. Villarroel, Parra e Ardiles¹¹ identificaram que 73% dos seus pacientes diabéticos estudados possuíam HAS, 74% possuíam dislipidemia e 72% obesidade. Silva, Meng e Coentrão¹² relatam que a progressão da Doença Renal do Diabetes (DRD) no tipo

2 está associada a fatores de risco como etnia, predisposição genética, tabagismo, albuminúria, duração do diabetes, queda da taxa de filtração glomerular, HAS, obesidade, dislipidemia, dentre outros. Amador et al.,¹³ corroboram com esses dados, ao identificar a associação entre a elevação de IMC e cintura abdominal com a queda da taxa de filtração glomerular em adultos e idosos, bem como associação positiva da albuminúria com o índice de massa corporal.

Dentre os exames para rastreio de DRD solicitados na amostra do estudo, observou-se o predomínio do sumário de urina (EAS) e da dosagem de creatinina sérica relatados nos prontuários. Tanto a microalbuminúria isolada quanto a albuminúria de 24 horas foram muito pouco solicitadas (1,3% e 0,9% respectivamente). Lamine et al.,¹⁴ em um estudo sobre Doença Renal Crônica (DRC) em 1359 pacientes com DM tipo 2 na Atenção Primária (AP), identificou que, em apenas 30,6% desses pacientes, foi solicitada a albuminúria em amostra isolada de urina. Em outro estudo realizado por Alves, Lima e Oliveira¹⁵ com pacientes diabéticos, identificou-se que apenas 23% destes apresentavam avaliação adequada para detectar Nefropatia Diabética (ND) através da mensuração da microalbuminúria ou proteinúria de 24 horas.

A demora no estabelecimento do diagnóstico da DRD ou ND faz com que os pacientes apresentem complicações decorrentes de estágios avançados de DRC, com progressão para doença renal terminal e necessidade de diálise em alguns casos. Tal situação poderia ser evitada se a doença fosse detectada em fase inicial¹⁶. A DRD é um diagnóstico clínico feito baseado na presença de albuminúria e/ou redução da TFG na ausência de sinais ou sintomas ou outras causas primárias de lesão renal⁵. Desta forma, o Ministério da Saúde recomenda que o rastreio de DRD ou ND se inicie no diagnóstico de DM tipo 2 e cinco anos após o diagnóstico no DM tipo 1, preferencialmente pela dosagem de microalbuminúria em amostra isolada de urina e pela estimativa da TFG a partir da dosagem de creatinina, pois alguns pacientes normoalbuminúricos já podem apresentar redução dessa taxa⁷.

O controle adequado da glicose e da pressão arterial pode reduzir o risco de desenvolver a nefropatia diabética e diminuir sua progressão (SBD 17-18). Vários estudos randomizados tem evidenciado que o controle metabólico intensivo (hba1c <7%) reduz a progressão da albuminúria e da queda da TFG em pacientes com DM tipo 1 e tipo 2.⁵ Nos resultados obtidos no presente estudo, observou-se que, numa minoria dos pacientes, a hba1c encontrava-se menor que 7%, e que na maioria dos

prontuários não havia registros do valor. Alves, Lima e Oliveira¹⁵ também observaram em seus estudos sobre nefropatia diabética que 83% dos pacientes analisados apresentavam níveis elevados de hba1c (>7%). Dentre os hipoglicemiantes prescritos, observou-se o predomínio da metformina - biguanidas, o que está de acordo com Lamine et al.,¹⁴, que encontrou a prescrição de metformina em 74% dos pacientes analisados.

A HAS é um grande fator de risco para o desenvolvimento e progressão da DRD, sendo que a terapia anti-hipertensiva reduz o risco de albuminúria e queda da TFG⁵. O limite ideal como alvo da HAS não está definido, sendo que a ADA recomenda PA < 140/80mmhg para a maioria dos pacientes, e menor que 130/80mmhg para aqueles com albuminúria persistente e estágios mais avançados de DRD, com esquemas terapêuticos incluindo IECAs ou BRAs⁷. No presente estudo, observou-se um controle ótimo da PA (< 130/80mmhg) em quase metade dos pacientes, 18,06% com PA acima de 140/80mmhg e a prescrição de BRAs em um terço dos pacientes, sendo a classe de anti-hipertensivos mais prescrita.

Para a prevenção da DRD e outras complicações do DM, é essencial o controle da doença, o que se torna extremamente complexo, pois os cuidados e os tratamentos envolvem mudanças no estilo de vida das pessoas, como a prática de exercícios físicos regulares, controle da alimentação e suspensão do tabagismo⁸. No presente estudo, observou-se que a orientação dietética e a orientação para atividade física foram registradas em poucos prontuários analisados, e não houve nenhuma menção à suspensão do tabagismo nem orientações para o auto-cuidado. Moreschi et al.,¹⁷ relatam que essas ações, quando realizadas, são efetivas na prevenção e no controle das complicações do DM, mas em seu estudo, verificou que as orientações sobre tabagismo, atividade física e dieta não foram valorizadas nas consultas ou não foram devidamente anotadas, apontando para um acompanhamento deficiente às pessoas com DM na população estudada, apontando para a revisão da eficácia dos registros e educação permanente dos profissionais de saúde envolvidos no atendimento. Desta forma, é passível de discussão se os resultados do presente estudo refletem não só a falta de orientações à população, como também o inadequado registro dos prontuários.

Em seu estudo com profissionais da AP, Salci, Meirelles e Silva observaram que a prevenção foi compreendida como uma atividade dissociada da prática assistencial, sendo que a assistência priorizava ações curativas e não preventivas.

Dentre as dificuldades, relatou-se a falta de materiais didáticos para executar as atividades preventivas e de educação em saúde diferenciadas à população, a falta de tempo dos profissionais e a falta de entendimento da gestão sobre prevenção.

De acordo com o Ministério da Saúde¹⁶, todo paciente diabético com presença de macroalbuminúria, doença renal crônica em estágios 4 e 5 (TFG < 30ml/min) ou perda rápida da função renal deve ser encaminhado ao nefrologista. Observou-se que apenas 3 pacientes foram encaminhados ao nefrologista sem justificativa, sendo que, dos 2 pacientes em estágio 4 ou 5 e dos 3 pacientes com albuminúria positiva e registrada, nenhum foi encaminhado ao nefrologista. A albuminúria foi solicitada em apenas 5 pacientes, e em 174 prontuários (80,55%), não foi possível o cálculo da TFG, já que não havia registro de creatinina ou não havia o registro do peso, o que denota falha na assistência tanto do médico, como da enfermagem.

Moura, Barbosa e Marinho¹⁹ observaram em seu estudo que 100% dos cardiologistas e endocrinologistas não solicitaram testes específicos para rastreio de DRC (albuminúria ou TFG) em pacientes diabéticos ou hipertensos, e que médicos da AP solicitaram medidas da TFG para apenas 8,1% dos pacientes diabéticos atendidos. Tal desconhecimento pode ser justificado por Salci, Meirelles e Silva²⁰, que evidenciou que nenhum dos profissionais de saúde da AP entrevistados referiu desenvolver suas práticas clínicas de acordo com o preconizado pelos manuais e protocolos do Ministério da Saúde, sendo que a conduta adotada era marcada por atitudes particulares, de acordo com a experiência de cada profissional.

Uma das limitações desta pesquisa é que a amostra utilizada consta apenas de usuários presentes nos serviços de APS, cujas características são próprias e diferentes da população geral e de usuários de outros serviços. Além disso, como o prontuário eletrônico foi utilizado como fonte dos dados, algumas informações podem não ser fidedignas ou foram perdidas devido à falta de registro de dados importantes. Feitosa e Ávila²¹ relatam que o uso e o preenchimento adequado das ferramentas de tecnologia de informação e comunicação em saúde, como o prontuário eletrônico, está associado a melhores taxa de intensificação de tratamento, monitorização e seguimento em portadores de diabetes.

Por fim, a amostra pode estar deturpada já que não foram todas as UBSs utilizadas, apenas aquelas que possuíam prontuário eletrônico ativo há pelo menos um ano. Contudo, os resultados podem contribuir para um maior conhecimento da

ação dos médicos da AP no rastreio, diagnóstico e conduta frente a pacientes diabéticos com risco de nefropatia e poderá servir de referência para futuros estudos.

REFERÊNCIAS

1. Trevizan H, Bueno D, Koppitke L. Avaliação da adesão ao tratamento de pacientes usuários de insulina em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde. *Revista de APS*, v. 19, n. 3, 2016; 19(3):384-395.
2. Borges DB, Lacerda JT. Ações voltadas ao controle do Diabetes Mellitus na Atenção Básica: proposta de modelo avaliativo. *Saúde em Debate*. 2018; 42(16): 162-178.
3. Torres HC, Pace AE, Chaves FF, Velasquez-Melendez G, Reis IA. Avaliação dos efeitos de um programa educativo em diabetes: ensaio clínico randomizado. *Rev. Saúde Pública*, 2018;52:8.
4. Sociedade Brasileira De Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 / Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. -- São Paulo : Editora Clannad, 2017.
5. American Diabetes Association. 10. Microvascular complications and foot care: Standards of Medical Care in Diabetesd2018. *Diabetes Care* 2018;41(Suppl. 1):S105–S118.
6. Tuttle KR, Bakris GL, Bilous RW, et al. Diabetic kidney disease: a report from an ADA Consensus Conference. *Diabetes Care* 2014;37:2864–2883
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
8. Salci MA, Meirelles BHS, Silva DMVG. Um Olhar Para A Prevenção Das Complicações Crônicas Do Diabetes Sob As Lentes Da Complexidade. *Texto & Contexto Enfermagem*, 2018;27(1):1-8.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de*

- risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. - Brasília : Ministério da Saúde, 2017.
10. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 / Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. -- São Paulo : Editora Clannad, 2017
 11. Villarroel P., Parra X., Ardiles L. Prevalencia y clasificación de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el centro comunitario de salud familiar Pantanosa, Frutillar. Rev. Med. Chile 2012; 140: 287-294..
 12. Silva R, Meng C, Coentrão L. Diabetic Nephropaty and its two phenotypes: the proteinuric and non-proteinuric. Port J Nephrol Hypert 2017; 31(2): 122-131.
 13. Amador VAG, Freitas ATVS, Naghettini AV, PEREIRA ERS, PEIXOTO MRG. Anthropometric measurements and markers of renal function in adults and older adults. Rev. Nutr. 2016; 29(2): 199-209.
 14. Lamine F, Lalubin F, Pitteloud N, Burnier M, Zanchi A. Chronic kidney disease in type 2 diabetic patients followed-up by primary care physicians in Switzerland: prevalence and prescription of antidiabetic drugs. Swiss Med Wkly. 2016;146, w14282.
 15. Alves CMP, Lima CS, Oliveira FJL. Nefropatia diabética: avaliação dos fatores de risco para seu desenvolvimento. Rev Bras Clin Med. 2011;9(2):97-100.
 16. Travagim DAS, Kusumota L. Atuação do enfermeiro na prevenção e progressão da doença renal crônica. Rev enferm UERJ. 2009; 17:388-93.
 17. Moreschi C, Rempel C, Carreno I, Silva DS, Pombo CNF, Cano MRL. Prevalência e perfil das pessoas com diabetes cadastradas no sistema de informação da atenção básica (SIAB). Rev Bras Promoç Saúde. 2015;28(2):184-90.
 18. Brasil. Ministério da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Protocolos de Encaminhamento da Atenção Básica Para a Atenção Especializada/ Ministério da Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
 19. Moura ECSC, Barbosa JBN, Marinho PÉM. Knowledge regarding the prevention of chronic kidney disease in hypertensive and diabetic patients: a cross-sectional study. Fisioter. mov. 2017; 30(Supl 1): 55-62.

20. Salci MA, Meirelles BHS, Silva DMGV. Atenção primária às pessoas com diabetes mellitus na perspectiva do modelo de atenção às condições crônicas. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017; 25:e2882.
21. Feitosa Alina Coutinho Rodrigues, Ávila Amado Nizarala de. Uso do prontuário eletrônico na assistência pré-natal às portadoras de diabetes na gestação. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [Internet]. 2016 Jan [cited 2019 Mar 20] ; 38(1): 9-19. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032016000100009&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1570109>.

4.2 PRODUTO I - Cartilha: “ Os Diabetes e os Rins”

Autores: Gerardo Vasconcelos Mesquita e Rafael Rebelo Lages da Silveira



Realização:

Rafael Rebelo Lages da Silveira
 Prof. Dr. Gerardo Vasconcelos Mesquita
 Prof. Dr. Viriato Campelo
 Profa Dra. Carmen Viana Ramos
 Profa Dra. Eliana Lago

Designer Gráfico
 Romano Rocha

TERESINA
 2019

S586a Silveira, Rafael Rebelo Lages da.

O Diabetes e os rins / Rafael Rebelo Lages da Silveira. –
Teresina: UninovaFapi, 2019.

Orientador (a): Prof. Dr. Gerardo Vasconcelos Mesquita; Centro
Universitário UNINOVAFAP, 2019.

18. p.; il. 23cm.

Monografia (Pós-Graduação em Mestrado Profissional em
Saúde da Família) – Centro Universitário UNINOVAFAP,
Teresina, 2019.

1. Atenção Primária à Saúde. 2. Diabetes Mellitus. 3. Doença
Renal. 4. Nefropatias Diabéticas. 5. Albuminúria. I. Título. II.
Mesquita, Gerardo Vasconcelos.

CDD 616.462

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	01
IDENTIFICAÇÃO	02
DEFINIÇÃO DE DIABETES	03
DIAGNÓSTICO DE DIABETES	04
COMPLICAÇÕES DO DIABETES	05
NEFROPATIA DIABÉTICA	07
SINTOMAS DA NEFROPATIA DIABÉTICA	09
COMO PREVENIR OU EVITAR A PROGRESSÃO DA NEFROPATIA DIABÉTICA?	10
CONTROLE DA GLICEMIA	11
CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL E DO COLESTEROL ..	12
ALIMENTAÇÃO	13
ATIVIDADE FÍSICA	15
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	18

APRESENTAÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) faz parte das doenças crônicas não-transmissíveis, e consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente da deficiência na produção ou na ação da insulina. É uma das doenças mais prevalentes no mundo, com taxas crescentes de complicações e mortalidade, constituindo-se um dos maiores desafios de saúde pública no século XXI.

Dentre essas complicações, destaca-se a Nefropatia Diabética (ND), que consiste na presença de proteinúria e perda progressiva da função renal, sendo a principal responsável pela doença renal crônica terminal e início de diálise nos países desenvolvidos. O rastreamento dos pacientes com risco de ND, bem como o diagnóstico precoce são necessários para evitar a progressão dessas complicações, sendo que a Atenção Primária (AP) desempenha um papel fundamental nesse processo.

Desta forma, esse material foi elaborado para auxiliar a AP no acompanhamento dos pacientes com risco ou diagnóstico de ND, promovendo educação em saúde, ferramentas para auto-cuidado, controle da glicemia e da pressão arterial, acompanhamento da função renal e orientações para mudanças de hábito.

IDENTIFICAÇÃO

NOME

.....

ENDEREÇO

.....

TELEFONE

.....

UBS

.....

EQUIPE

.....

TELEFONE

.....

DEFINIÇÃO DE DIABETES

- Diabetes Mellitus é uma doença caracterizada pelo aumento da glicose no sangue (hiperglicemia) devido a defeitos na secreção ou ação da insulina
- Os carboidratos que consumimos (açúcares, farinhas, cereais e raízes) são transformados no intestino em uma molécula mais simples, a glicose
- A insulina é o hormônio que controla as taxas de glicose no sangue. Desta forma, se há pouca insulina, as taxas de glicose ficarão elevadas no sangue
- É o que acontece no Diabetes

03 04

DIAGNÓSTICO DE DIABETES

Diagnostica-se o Diabetes através de exames de sangue:

Glicemia de jejum $\geq 126\text{mg/dl}$ (2 medidas)

Hemoglobina glicosilada $\geq 6,5\text{ mg/dl}$

TOTG $\geq 200\text{mg/dl}$ (teste oral de tolerância à glicose)



COMPLICAÇÕES DO DIABETES

- Quando o Diabetes não é controlado, o excesso de glicose no sangue pode lesar vários órgãos e sistemas do nosso corpo.
- Nos vasos sanguíneos, pode levar a problemas de circulação, infarto e derrame
- Nos nervos, leva à falta de sensibilidade e dormência nos pés e nas mãos e dificuldade de conter a urina.



05 06

- Na visão, pode levar à catarata e cegueira
- Nos rins, pode levar a perda de proteínas na urina, inchaço e até necessidade de diálise.

COMPLICAÇÃO RENAL DO DIABETES: NEFROPATIA DIABÉTICA

- Os rins filtram as impurezas do sangue e as eliminam do corpo através da urina.
- O Diabetes lesa os rins fazendo – os perder proteína na urina ou diminuindo a filtração do sangue.
- Quando a filtração diminui, as impurezas ficam elevadas no sangue.
- Dentre as impurezas que podemos dosar, destaca-se a Creatinina.

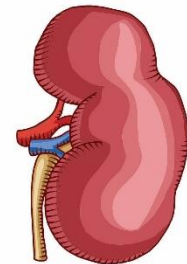
NEFROPATIA DIABÉTICA



- A Nefropatia Diabética pode ser diagnosticada quando perde-se proteína na urina ou quando há redução da função renal (através do aumento da creatinina ou queda da Taxa de Filtração Glomerular - TFG).
- Quando a Nefropatia Diabética evolui ao longo dos anos, pode levar à necessidade de diálise e/ou transplante renal.
- Há 2 formas de diagnosticar a lesão renal no Diabetes:
 1. Medindo as proteínas na urina (através da dosagem de microalbuminúria numa amostra ou em 24 horas)
 2. Dosando a creatinina no sangue: quanto maior a creatinina, menor é o funcionamento dos rins.

07 08

- Usando a creatinina do sangue e através de cálculos ou da urina de 24 horas, o médico pode estimar o funcionamento dos rins através da TFG.
- Quanto menor a TFG, menor o funcionamento dos rins e mais frequentes são os sintomas.



SINTOMAS DA NEFROPATIA DIABÉTICA

O paciente só tende a apresentar sintomas nas fases avançadas, quando o funcionamento do rim está baixo:

- Falta de apetite
- Fraqueza
- Náuseas ou vômitos
- Inchaço no corpo (pernas, barriga, rosto, etc)
- Espuma na urina
- Cansaço
- Anemia



O médico do posto de saúde deve diagnosticar a lesão renal antes do aparecimento dos sintomas. Em casos com muitos sintomas e baixo funcionamento dos rins, a alternativa é realizar diálise.

09 10

COMO PREVENIR OU EVITAR A PROGRESSÃO DA NEFROPATIA DIABÉTICA?



CONTROLE DA GLICEMIA

- Deve-se evitar glicemias após as refeições maiores que 180mg/dl e manter os níveis de hemoglobina glicosilada menores que 7 %
- Para isso, é essencial o uso das medicações prescritas pela equipe da Unidade Básica de Saúde - UBS
- O nível da glicose no sangue pode ser acompanhado pelo próprio paciente através dos aparelhos (glicosímetros) que medem pela gota de sangue na ponta do dedo



11 12

CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL E DO COLESTEROL



- As metas de Pressão Arterial (PA) no paciente com nefropatia diabética são: < 140/80mmHg na maioria e < 130/80mmHg nos pacientes mais jovens e com outros riscos cardiovasculares
- Se a PA não for adequadamente tratada, há maior chance de progressão da lesão renal
- O controle do colesterol através de dieta e medicamentos reduz a chance de infarto e derrame nos pacientes com nefropatia
- Usar os medicamentos orientados pela equipe da UBS

ALIMENTAÇÃO

- Evitar carboidratos em excesso
- Redução do sal nos pacientes que também tenham HAS (sal < 3g/dia)
- Preferir proteína de frango, galinha ou peixe
- Evitar carne vermelha
- Reduzir proteína nas lesões renais avançadas



ALIMENTOS QUE DEVEM SER EVITADOS

- Açúcar
- Doces
- Bebidas alcoólicas
- Refrigerantes e sucos adoçados
- Massas (macarrão, tortas, empadas)
- Farináceos (pão branco, bolachas, bolos)
- Frituras e gorduras
- Sal em excesso

13 14

4.3 PRODUTO II - Proposta de algoritmo para preenchimento do prontuário eletrônico de um paciente com nefropatia diabética

Autores: Gerardo Vasconcelos Mesquita e Rafael Rebelo Lages da Silveira

FOLHA DE ROSTO

SOAP

PROBLEMAS / CONDIÇÕES E ALERGIAS

ACOMPANHAMENTO

ANTECEDENTES

HISTÓRICO

DADOS CADASTRAIS

ÚLTIMOS CONTATOS

28/12/2018

Consulta

PEC

CID10 E119 - DIABETES MELLITUS NÃO-INSULINO-DEPENDENTE - SEM COMPLICAÇÕES

CID10 E781 - HIPERGLICERIDEMIA PURA

25/04/2018

Consulta

PEC

CID10 E11 - DIABETES MELLITUS NÃO-INSULINO-DEPENDENTE

CID10 G470 - DISTÚRBIOS DO INÍCIO E DA MANUTENÇÃO DO SONO [INSÔNIAS]

14/03/2018

Consulta

PEC

CID10 E11 - DIABETES MELLITUS NÃO-INSULINO-DEPENDENTE

CID10 R42 - TONTURA E INSTABILIDADE

CID10 L80 - VITILIGO

Mais informações

PROBLEMAS / CONDIÇÕES

Situação	Problema / Condição	Classificação	Idade de início	Última atualização
!	DISTÚRBIOS DO INÍCIO E DA MANUTENÇÃO ...	CID10	62 anos e 7 meses	25/04/2018
!	DIABETES MELLITUS NÃO-INSULINO-DEPEND...	CID10	62 anos e 5 meses	14/03/2018
!	VITILIGO - L80	CID10	62 anos e 5 meses	14/03/2018

Mais informações

ALERGIAS / REAÇÕES ADVERSAS

Nenhuma alergia cadastrada.

VACINAÇÃO

Vacinas do idoso em dia: Sim

**Consulta** - 15:43

Consulta agendada

PEC

SUBJETIVO

Pct veio mostrar resultados de exames. Nega queixas adicionais. Realata dificuldades para dormir.
CA 105 CM

OBJETIVO

Exames avaliados

Colesterol total - CDS
Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018
208

Creatinina - CDS
Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018
CR 0,9
UREIA 31,5

Dosagem de acido urico - 0202010120
Solicitado em 14/03/2018 | Resultado em 25/04/2018
5,4

Dosagem de antígeno prostático específico (psa) - 0202030105
Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018
TOTAL 0,61
LIVRE 0,14

Dosagem de hormônio tireoestimulante (tsh) - 0202060250
Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018
1,4

Dosagem de potassio - 0202010600
Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018
4,2

Dosagem de sodio - 0202010635
Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018
141

Dosagem de triglicerídeos - 0202010678
Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018
285

Eas / equ - CDS
Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018
traços de sangue
6 a 8 hemáceas por campo

Medições
Peso: 78,8 kg
Altura: 154,0 cm
IMC: 33,23 kg/m²
Pressão arterial: 130/70 mmHg
Glicemia capilar: 209 mg/dL

Consulta - 15:43

Consulta agendada

PEC

SUBJETIVO

Pct veio mostrar resultados de exames. Nega queixas adicionais. Realata dificuldades para dormir. CA 105 CM

OBJETIVO

Exames avaliados

Colesterol total - CDS

Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018

208

Creatinina - CDS

Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018

CR 0,9
UREIA 31,5

Dosagem de acido urico - 0202010120

Solicitado em 14/03/2018 | Resultado em 25/04/2018

5,4

Dosagem de antígeno prostático específico (psa) - 0202030105

Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018

TOTAL 0,61
LIVRE 0,14

Dosagem de hormônio tireoestimulante (tsh) - 0202060250

Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018

1,4

Dosagem de potassio - 0202010600

Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018

4,2

Dosagem de sodio - 0202010635

Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018

141

Dosagem de triglicerídeos - 0202010678

Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018

285

Eas / equ - CDS

Solicitado em 14/03/2018 | Realizado em 15/03/2018 | Resultado em 25/04/2018

traços de sangue
6 a 8 hemáceas por campo

Medições

Peso: 78,8 kg

Altura: 154,0 cm

IMC: 33,23 kg/m²

Pressão arterial: 130/70 mmHg

Glicemia capilar: 209 mg/dL

TFG

ÚLTIMOS 12 MESES: _____

NÃO

SOLICITAR CREATININA!

<30ml/min

NEFROLOGISTA!

ALBUMINÚRIA

ÚLTIMOS 12 MESES: _____

NÃO

DOSAR ALBUMINÚRIA!

ELEVADA

IECA/BRA + NEFROLOGISTA!

5 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo permitiram revelar que a assistência do médico da Atenção Primária ao paciente diabético possui muitas falhas, quando analisados o rastreio para doença renal, o seguimento e a referência destes pacientes ao especialista. Observamos que esses profissionais de saúde não desenvolveram suas práticas clínicas de acordo com o preconizado pelos manuais e protocolos do Ministério da Saúde, sendo que a conduta adotada foi marcada por atitudes particulares. No que diz respeito a questões específicas, pouco se utilizou da principal forma de rastreio da nefropatia diabética: a dosagem de albumina na urina. Além disso, não houve critérios bem estabelecidos para os poucos pacientes que foram referenciados ao nefrologista, não obedecendo às recomendações do Ministério da Saúde. De uma forma geral, há muitas falhas no preenchimento do prontuário eletrônico, deixando lacunas de informações relevantes da história clínica e seguimento destes pacientes, como, por exemplo, poucos registros sobre orientações gerais, auto-cuidado e promoção de educação em saúde. Diante deste cenário, são essenciais medidas que privilegiem a educação dos pacientes, com consequente melhoria do auto-cuidado e redução das complicações do diabetes, como as cartilhas. Por fim, são necessárias medidas para guiar os profissionais médicos na assistência aos pacientes diabéticos com risco de nefropatia, baseando a conduta em orientações e protocolos já estabelecidos.

REFERÊNCIAS

ALEMÁN-VEGA, G. et al. Prevalence and risk of progression of chronic kidney disease in diabetics and hypertensive patients followed by primary care physicians. **Nefrología (English Edition)**, v. 37, n. 3, p. 343-345, 2017.

ALMEIDA, Patty Fidelis de; MARIN, Juliana; CASOTTI, Elisete. ESTRATÉGIAS PARA CONSOLIDAÇÃO DA COORDENAÇÃO DO CUIDADO PELA ATENÇÃO BÁSICA. **Trab. educ. saúde**, Rio de Janeiro , v. 15, n. 2, p. 373-398, Aug. 2017

ALVES, C. G.; NETO, O. L. M. Trends in premature mortality due to chronic non-communicable diseases in Brazilian federal units. **Ciencia & saude coletiva**, v. 20, n. 3, p. 641-654, 2015.

ALVES, C. M. P.; LIMA, C. S.; OLIVEIRA, F. J. L. Nefropatia diabética: avaliação dos fatores de risco para seu desenvolvimento. **Rev Bras Clin Med**, v. 9, n. 2, p. 97-100, 2011.

AMADOR, V. A. G. et al. Anthropometric measurements and markers of renal function in adults and older adults. **Revista de Nutrição**, v. 29, n. 2, p. 199-209, 2016.

ANDRADE, M.M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10^a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Diabetes care**, v. 37, n. Supplement 1, p. S81-S90, 2014.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION et al. 2. Classification and diagnosis of diabetes. **Diabetes care**, v. 40, n. Supplement 1, p. S11-S24, 2017.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. 10. Microvascular complications and foot care: standards of medical care in diabetes—2018. **Diabetes Care**, v. 41, n. Supplement 1, p. S105-S118, 2018.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION(ADA). 11. Microvascular complications and foot care: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. **Diabetes care**, v. 42, n. Supplement 1, p. S124-S138, 2019.

ASSEMBLY, UN General et al. Political declaration of the high-level meeting of the general assembly on the prevention and control of non-communicable diseases. New York: United Nations, 2011.

ARAÚJO, E. S. S. et al. Cuidado de enfermagem ao paciente com diabetes fundamentado na Teoria de King. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 3, p. 1157-63. 2018.

BASTOS, R. M. R.; BASTOS, M. G.. Inserção do programa de saúde da família na prevenção da doença renal crônica. **J Bras Nefrol**, v. 29, n. 1, Supl. 1, p. 32-34, 2007.

BORGES, D. B.; LACERDA, J. T. Ações voltadas ao controle do Diabetes Mellitus na Atenção Básica: proposta de modelo avaliativo. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 162-178, 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Rev Saude Publica. v.35, n. 6, p. 585-8, 2001

BRASIL, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº 466 de 12 de dezembro de 2012. **Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil. v. 150, n. 112, seção 1, p. 59-62, 2013.

BRASIL.Ministério da Saúde, OPAS (BR). **Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios para os sistemas de saúde**.Brasília. Ministério da Saúde, 2011

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Vigitel Brasil 2017: **vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. - Brasília : Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica : diabetes mellitus** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Protocolos de Encaminhamento da Atenção Básica Para a Atenção Especializada**/ Ministério da Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

CASTRO, A.N.P.; LIMA JÚNIOR, E.M. Desenvolvimento e validação de cartilha para pacientes vítimas de queimaduras. **Revista Brasileira de Queimaduras (RBQ)**, v. 13, n. 2, p. 103-113, 2014.

CESSE, E. A. P; FREESE, E. Características e determinantes do padrão brasileiro de ocorrências das DCNT no século XX. In: Freese E, organizador. **Epidemiologia, políticas e determinantes das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil**. Recife: Ed. Universitária da UFPE. p. 47-72, 2006.

DIABETES CONTROL AND COMPLICATIONS TRIAL – DCCT. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. **New England journal of medicine**, v. 329, n. 14, p. 977-986, 1993.

DUARTE, L.; HARTMANN, S.P. A autonomia do paciente com doença renal crônica: percepções do paciente e da equipe de saúde. **Revista da SBPH**, v. 21, n. 1, p. 92-111, 2018.

FEITOSA, Alina Coutinho Rodrigues; AVILA, Amado Nizarala de. Uso do prontuário eletrônico na assistência pré-natal às portadoras de diabetes na gestação. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro , v. 38, n. 1, p. 9-19, Jan. 2016.

FOUNDATION, National Kidney. KDOQI clinical practice guideline for diabetes and CKD: 2012 update. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 60, n. 5, p. 850-886, 2012.

FURUKAWA, T. S.; SANTO, A. H.; MATHIAS, T. A. F. Causas múltiplas de morte relacionadas às doenças cerebrovasculares no Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 2, p. 231-239, 2011.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

JIANG, R. et al. Clinical Trajectories, Healthcare Resource Use, and Costs of Diabetic Nephropathy Among Patients with Type 2 Diabetes: A Latent Class Analysis. **Diabetes Therapy**, v. 9, n. 3, p. 1021-1036, 2018.

LAMINE, F. et al. Chronic kidney disease in type 2 diabetic patients followed-up by primary care physicians in Switzerland: prevalence and prescription of antidiabetic drugs. **Swiss medical weekly**, v. 146, 2016.

MELO, A. P.; MESQUITA, G. V.; MONTEIRO, C. F. S. Diagnóstico precoce da doença renal crônica pela Estratégia Saúde da Família. **Revista Interdisciplinar**, v. 6, n. 1, p. 124-128, 2013.

MORESCHI, C. et al. Prevalência e perfil das pessoas com diabetes cadastradas no sistema de informação da atenção básica (SIAB). **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 28, n. 2, p. 184-190, 2015.

MOURA, E. C. S. C.; BARBOSA, J. B. N.; MARINHO, P. É. M. Knowledge regarding the prevention of chronic kidney disease in hypertensive and diabetic patients: a cross-sectional study. **Fisioter. mov.**, Curitiba , v. 30, supl. 1, p. 55-62, 2017 .

OLIVEIRA, A. P. B. et al. Quality of life in hemodialysis patients and the relationship with mortality, hospitalizations and poor treatment adherence. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 38, n. 4, p. 411-420, 2016.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE. A atenção à saúde coordenada pela APS: construindo as redes de atenção no SUS: contribuições para o debate. / Organização Pan Americana da Saúde. Brasília: Organização Pan Americana da Saúde, 2011. 113 p.: il. (NAVEGADORSUS, 2).

PETERMANN, Xavéle Braatz et al. Epidemiologia e cuidado à Diabetes Mellitus praticado na Atenção Primária à Saúde: uma revisão narrativa. **Saúde (Santa Maria)**, v. 41, n. 1, p. 49-56, 2015.

RAWSHANI, A. et al. Fatores de risco, mortalidade e desfechos cardiovasculares em pacientes com diabetes tipo 2 **New England Journal of Medicine** , v. 379, n. 7, p. 633-644, 2018.

SALCI, MA; MEIRELLES, B. H. S.; SILVA, D. M. V. G. Atenção primária às pessoas com diabetes mellitus na perspectiva do modelo de atenção às condições crônicas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, p. 1-8, 2017.

SALCI, MA; MEIRELLES, B. H. S.; SILVA, D. M. V. G. Um Olhar Para A Prevenção Das Complicações Crônicas Do Diabetes Sob As Lentes Da Complexidade. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 27, n. 1, p.1-8, 2018.

SAMPAIO, N. P. et al. Prevalência de complicações associadas ao diabetes mellitus tipo 2 em pacientes hospitalizados. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 75, p. 841-850, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)** / Adolfo Milech...[et. al.]; organização José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

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

TAVARES, V. S. et al. Avaliação da atenção ao diabetes mellitus em Unidades de Saúde da Família de Petrolina, Pernambuco, 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, p. 527-536, 2014.

TRAVAGIM, D. S. A. et al. Prevenção e progressão da doença renal crônica: atuação do enfermeiro com diabéticos e hipertensos. **Rev. enferm. UERJ**, v. 18, n. 2, p. 291-297, 2010.

TREVIZAN, H.; BUENO, D.; KOPPITKE, L. Avaliação da adesão ao tratamento de pacientes usuários de insulina em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde. **Revista de APS**, v. 19, n. 3, 2016.

TORRES, H. C. et al. Avaliação dos efeitos de um programa educativo em diabetes: ensaio clínico randomizado. **Rev. Saúde Pública**, v. 52, n. 8, p.1-12, 2018.

TUTTLE, K. R. et al. Diabetic kidney disease: a report from an ADA Consensus Conference. **American journal of kidney diseases**, v. 64, n. 4, p. 510-533, 2014.

UNITED KINGDOM PROSPECTIVE DIABETES STUDY GROUP – (UKPDS). Intensive blood-glucose control with sulfonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes: UKPDS 33. **Lancet**, v. 352, n. 9131, 837-853, 1998.

VIEIRA, R.H.G.; ERDMANN, A.L.; ANDRADE, S.R. Vacinação contra influenza: construção de um instrumento educativo para maior adesão dos profissionais de enfermagem. **Texto contexto - enferm.** v. 22, n. 3, p. 603-609, 2013.

VILLARROEL, P.; PARRA, X.; ARDILES, L.. Prevalencia y clasificación de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el centro comunitario de salud familiar Pantanosa, Frutillar. **Revista médica de Chile**, v. 140, n. 3, p. 287-294, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Global health observatory data repository. Geneva, Switzerland: WHO, 2015. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks**. Geneva: World Health Organization, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Global health observatory data repository. Geneva, Switzerland: WHO, 2011. 2013. world. **Lancet**, v. 376, n. 9756, p. 1923-57, 2010.

ZGHEBI, S. S. et al. Examinando as tendências na incidência de diabetes tipo 2, prevalência e mortalidade no Reino Unido entre 2004 e 2014. **Diabetes, Obesidade e Metabolismo** , v. 19, n. 11, p. 1537-1545, 2017

APÊNDICES



APÊNDICE A

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE SAÚDE , CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLÓGICAS DO PIAUI-
UNINOVAFAPI**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidados (a) para autorizar a utilização dos dados que constam no seu prontuário da UBS em que você faz consulta/ acompanhamento, colaborando assim para a pesquisa **“Avaliação da Assistência à Saúde do Paciente com Nefropatia Diabética Realizada pelo Médico na Atenção Primária em Teresina-Piauí”**, desenvolvida por Rafael Rebelo Lages da Silveira, aluno do Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família do Centro Universitário UNINOVAFAPI, sob orientação do Professor Doutor Gerardo Vasconcelos Mesquita.

Trata-se de uma pesquisa com abordagem descritiva e quantitativa, que utilizará as informações obtidas através do seu prontuário eletrônico no sistema e-SUS, onde serão avaliadas algumas variáveis (exames solicitados, medicações em uso, etc) de acordo com um questionário estabelecido (Apêndice B). Dentre os objetivos da análise desses dados, destacam-se: avaliar se o seu seguimento realizado pelo médico está de acordo com as orientações propostas pelo Ministério da Saúde e, produzir um fichário a ser inserido no prontuário eletrônico de todo paciente diabético de forma que o mesmo possa reduzir falhas ou esquecimentos no acompanhamento da sua doença (solicitação dos exames periódicos no tempo adequado e medicações adequadas).

O presente estudo e a coleta de dados justificam-se devido à elevada incidência de nefropatia diabética no mundo, bem como pelo desconhecimento, por parte dos profissionais da atenção primária, de protocolos assistenciais aos pacientes com diabetes e nefropatia.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena liberdade para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizada caso decida não participar da pesquisa ou, tendo aceitado, desistir desta. Entretanto, enfatizamos a importância da sua contribuição para o alcance dos nossos objetivos.

Todas as informações encontradas serão confidenciais e utilizadas somente pelos pesquisadores. Sua participação se dará no anonimato, pois sua identidade será preservada. O material coletado será guardado em ambiente seguro e sob a responsabilidade do pesquisador responsável.

Os riscos a que você poderá ser exposto durante a pesquisa são mínimos, como a insegurança quanto ao sigilo das informações pessoais coletadas. Para minimizar estes riscos, atentar-se-á para a correta e apropriada coleta dos dados zelando pelo sigilo das informações. Será utilizado um código numérico ex: 001,002,003. Ressalta-se que os participantes da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não no termo de consentimento e resultante de sua participação no estudo, além do direito à assistência integral, têm direito à indenização, conforme a Resolução CNS 466/12.

Esta pesquisa apresenta benefícios indiretos, como a possibilidade de um diagnóstico mais precoce e um melhor seguimento das complicações do Diabetes Mellitus, levando a uma melhoria na assistência médica aos pacientes diabéticos com nefropatia.

Caso tenha dúvida quanto à ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNINOVAFAPI, no endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123 – Uruguai, CEP: 64073-505 - Teresina – Piauí, Tel - (086) 2106-0738, e-mail: cep@uninovafapi.edu.br. O Comitê de Ética em Pesquisa é o órgão que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade, bem como contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro da ética. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e acompanhar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Além disso, a qualquer momento durante a pesquisa ou após, você poderá pedir para os pesquisadores informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contatos que estão neste termo. Caso você deseje entrar em contato o pesquisador responsável Rafael Rebelo Lages da Silveira, no endereço: Rua Herbert Parentes Fortes, 367 – São Cristóvão, CEP:64055-140 - Teresina – Piauí, Tel - (086) 988066091, e-mail:cep@uninovafapi.edu.br. Caso o queira o contato com o pesquisador responsável: Gerardo Vasconcelos Mesquita 86 2106-0689 gvmesquita@uninovafapi.edu.br.

Prof. Dr. Gerardo Vasconcelos Mesquita- CPF: 287.191.903-87

Pesquisador Responsável

Rafael Rebelo Lages da Silveira- CPF: 956339953-68

Pesquisador participante

Teresina, ____ de _____ de 2018

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

(Assinatura do participante da pesquisa)

Nome legível do participante:

RG e CPF:

Documento composto de duas vias, uma será entregue ao participante e a outra arquivada com o material coletado sob a responsabilidade

APÊNDICE B

QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS
PROGRAMA DE MESTRADO MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA
– CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI

ESTE INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS FAZ PARTE DO PROJETO DE MESTRADO INTITULADO “Avaliação da Assistência ao Paciente com Nefropatia Diabética Realizada pelo Médico na Atenção Primária em Teresina-Piauí”.

Nome: _____

PSF: _____

CARTÃO DO SUS: _____

1) SEXO: 1. Masculino 2. Feminino

2) FAIXA ETÁRIA: 1. Até 40 anos 2. De 41 a 50 anos 3. De 51 a 60 anos
4. De 61 a 70 anos 5. Acima de 71 anos

3) PROCEDÊNCIA DO PACIENTE: 1. Teresina 2. Interior do Piauí
3. Outros Estados 4. Não-informado

4) DM: 1. Tipo 1 (insulino-dependente) 2. Tipo 2 (não-insulino)
3. Não informado

5) TEMPO DE DIAGNÓSTICO DE DM:
1. < de 1 ano 2. 1 a 5 anos 3. 5 a 10 anos 4. 10 a 15 anos
5. Mais de 15 anos 6. Não informado

6) CO-MORBIDADE: 1. Tabagismo 2. Obesidade
3. Dislipidemia 4. HAS
5. Outros 6. Não-informado

7) MEDICAMENTOS: (múltipla escolha) 1. IECA 2. Bra 3. Insulina 4. Sulfonilureia (glibenclamida/glicazi da)

5. Biguanidas (metformina) 6. Estatinas (sinvastatina)

8) EXAMES SOLICITADOS E QUANTAS VEZES NOS ÚLTIMOS 12 MESES: (múltipla escolha) 1. Microalbuminúria isolada 2. Albuminúria de 24 horas 3. Creatinina 4. TFG de 24 horas 5. EAS (sumário de urina) 6. Hba1c(hemog. Glicosilada)

9) EXAMES SOLICITADOS E QUANTAS VEZES NOS ÚLTIMOS 12 MESES: (múltipla escolha) 1. 1x ao ano 2. 2x ao ano 3. 3x ao ano 4. Mais de 3x ao ano

10) SE CREATININA SOLICITADA NOS ÚLTIMOS 12 MESES, QUAIS OS VALORES APONTADOS: 1. até 1,2 mg/dl ; 2. 1,2 – 2,0 mg/dl; 3. >2,0 mg/dl 4.

11) CONTROLE PRESSÓRICO: 1. até 130\80 2. > 130/80 até 140\80 3. > 140\80

12) Se hemoglobina glicosilada solicitada, quais os valores: 1. Hba1c < 7% 2. Hba1c entre 7 e 7,9% 3. Hba1c >_ 8%

13) ORIENTAÇÃO DIETÉTICA: 1. Sim 2. Não

14) REFERÊNCIA AO ESPECIALISTA: 1. Oftalmologista 2. Nutricionista 3. Nefrologista

ANEXOS

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA
FACULDADE DE SAÚDE,
CIÊNCIAS HUMANAS E



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE COM NEFROPATIA DIABÉTICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM TERESINA-PIAUÍ.

Pesquisador: GERARDO VASCONCELOS MESQUITA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 91656918.1.0000.5210

Instituição Proponente: INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DO PIAUÍ LTDA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.861.236

Apresentação do Projeto:

Pesquisa de campo, descritiva e exploratória, com abordagem quantitativa a ser realizada no município de Teresina, Piauí, na Fundação Municipal de Saúde e nas Unidades Básicas de Saúde, através do acesso a prontuários eletrônicos no sistema SUS (sistema utilizado para informatização dos dados da atenção básica). Serão acessados os prontuários dos pacientes diabéticos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) da Fundação Municipal de Saúde (FMS) que possuam prontuários eletrônicos implantados desde o início do ano de 2017.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar o protocolo utilizado para rastreio dos pacientes com fator de risco para nefropatia diabética pelos médicos na Estratégia Saúde da Família do município de Teresina - Piauí

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Quanto aos riscos e benefícios, do ponto de vista ético e metodológico, estão coerentes conforme apresentados na Resolução 466/2012.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A metodologia contempla os itens solicitados pela Resolução 466/2012, como definição da amostra, critérios de inclusão e exclusão, procedimentos e análise estatística.

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123
Bairro: Bairro do Uruguai CEP: 64.073-905
UF: PI Município: TERESINA
Telefone: (98)2106-0738 Fax: (98)2106-0740 E-mail: cep@uninovafpi.edu.br

Theroneo Carlos Pereira
Presidente do CEP

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DA
FACULDADE DE SAÚDE,
CIÊNCIAS HUMANAS E**



Continuação do Parecer: 2.561.236

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios estão apresentados no protocolo de pesquisa segundo a Resolução 466/2012.

Recomendações:

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Conclui-se que o protocolo de pesquisa está de acordo com a Resolução 466/2012, portanto, APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PIB_INFORMACOES_BASICAS_DO_P ROJETO_1155258.pdf	17/08/2018 21:49:14		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	mestradoultimorafaelTCM.pdf	17/08/2018 21:47:53	GERARDO VASCONCELOS MESQUITA	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tolerafael.pdf	17/08/2018 21:47:39	GERARDO VASCONCELOS MESQUITA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	INSTRUMENTOCK.pdf	11/06/2018 23:31:22	GERARDO VASCONCELOS MESQUITA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	tolud.pdf	11/06/2018 23:29:05	GERARDO VASCONCELOS MESQUITA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao.pdf	11/06/2018 23:28:40	GERARDO VASCONCELOS MESQUITA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	PESQUISADORES.pdf	11/06/2018 23:28:34	GERARDO VASCONCELOS MESQUITA	Aceito
Folha de Rosto	tolhaoc.pdf	11/06/2018 23:28:14	GERARDO VASCONCELOS MESQUITA	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123
Bairro: Bairro de Unigua CEP: 64.073-605
UF: PI Município: TERESINA
Telefone: (88)2106-0736 Fax: (88)2106-0740 E-mail: cep@uninovaeduc.edu.br

Thaís de Oliveira Pereira
Coordenadora do CEP

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA
FACULDADE DE SAÚDE,
CIÊNCIAS HUMANAS E



Continuação da Parecer 2.081.206

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESINA, 31 de Agosto de 2018

Theonias Gomes Pereira

Assinado por:
Theonias Gomes Pereira
(Coordenador)

Theonias Gomes Pereira
Coordenador da CEP Universidade

Endereço: Rua Vilfredo Ortórges Fernandes, 6123

Bairro: Bairro do Uruguai

CEP: 64.073-505

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (85)2105-0738

Fax: (85)2105-0740

E-mail: cep@uninovatepi.edu.br



Estado do Piauí
Prefeitura Municipal de Teresina
Fundação Municipal de Saúde - FMS

MEMO CEP/FMS Nº 018/2018

Teresina, 06 de novembro de 2018

Da: Comissão de Ética em Pesquisa - CEP/FMS

Para: _____

Assunto: Apresentação de Pesquisadores

Informamos que o Projeto de Pesquisa **"ANÁLISE DA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE COM NEFROPATIA DIABÉTICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM TERESINA-PIAUI"** será realizado nas Unidades Básicas de Saúde Vermelha, Redonda, Renascença, Codipi, Memorare, Matadouro, Cidade Verde, Carlos Alberto Cordeiro pelos pesquisadores **GERARDO VASCONCELOS MESQUITA** e **RAFAEL REBELO LAGES DA SILVEIRA** tendo sido autorizado acesso ao PEC para coletar dados dos pacientes com DM1 e 2.

Adriana Sávia de Souza Araújo
Comissão de Ética em Pesquisa
Fundação Municipal de Saúde

Adriana Sávia de Souza Araújo
Gerente de Ações Estratégicas
GAE/FMS

ANEXO B – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

- [Categories of articles](#)
- [DATA FOR MANUSCRIPT IDENTIFICATION](#)
- [CONFLICT OF INTERESTS](#)
- [Statements and documents](#)
- [PREPARATION OF THE MANUSCRIPT](#)
- [EDITORIAL PROCESS](#)
- [CHARGE PER ARTICLE PUBLISHED](#)
- [SUPPLEMENTS](#)

Categories of articles

Manuscripts are accepted in the following languages: Portuguese, Spanish and English.

The manuscript of an original research should follow the structure known as IMRD: Introduction, Methods, Results and Discussion ([Text Structure](#)). Manuscripts based on qualitative research may have other formats, assimilating Results and Discussion in a single section and Final Remarks/Conclusions. Other categories of manuscripts (reviews, commentaries etc.) follow appropriate specific text formats.

Studies should be presented so that any interested researcher may be able to reproduce the results. Therefore, we encourage the use of the following **recommendations**, according to the category of the submitted manuscript:

- [CONSORT](#) checklist and fluxogram for controlled and randomized essays
- [STARD](#) checklist and fluxogram for diagnostic accuracy studies
- [MOOSE](#) checklist and fluxogram for meta-analysis and systematic reviews of observational studies
- [PRISMA](#) checklist and fluxogram for systematic reviews and meta-analysis
- [STROBE](#) checklist for observational studies in epidemiology
- [RATS](#) checklist for qualitative studies

Details of the items required for submission of the manuscript are described according to the [article category](#).

Article categories

a) Original Articles

Include observational studies, experimental or quasi-experimental studies, programs evaluation, cost-effectiveness analysis, decision analysis and studies on evaluation of diagnostic tests performance for population screening. Each article should contain clear objectives and hypotheses, design and methods used, results, discussion and conclusions.

Also include theoretical essays (critical and formulation of relevant theoretical knowledge) and articles dedicated to the presentation and discussion of methodological aspects and techniques used in public health research. In this case, the text should be divided into topics to guide the reader, regarding the essential elements of the argument being developed.

Measuring instruments in population surveys

Manuscripts dealing with measuring instruments may include aspects of the development, evaluation and cross-cultural adaptation for use in population studies, excluding those of clinical application, which do not fall within the scope of RSP.

To the manuscripts exploring measuring instruments, we recommend the presentation of a detailed assessment of the construct being evaluated, including possible intensity gradient and sub-dimensions. The development of a new instrument should be supported by the existing literature, explicitly identifying the failure of previous proposals and justifying the need for a new instrument.

The proposal, selection and preparation of the items should be detailed, as well as the employment of strategies to adapt them to the construct, including the use of qualitative research techniques (in-depth interviews, focus groups etc.), meetings with expert panels, among others. The route taken in defining the way items are measured and pre-tests conducted with its preliminary settings, should be described in the text. The evaluation of face, content, criterion, construct and/or dimensional validity should be presented in detail.

Instrument reliability analysis should also be presented and discussed, including internal consistency measures, test-retest reliability and/or inter-observer agreement. Authors should explain the selection process of the final instrument and place it in a critical and comparative perspective with other instruments used to measure the same construct or similar constructs.

Manuscripts on **cross-cultural adaptation** of measuring instruments, should meet, in general, all the recommendations mentioned above, and should also clarify the guiding theoretical model used in the process. Authors should also justify the choice of an instrument for adaptation to a specific sociocultural context, based on thorough literature review. Finally, authors should explicitly state which steps of the theoretical model were used, and how they were employed, for the adaptation of the work submitted for publication. Note: The measurement instrument should be included as an annex of the submitted articles.

During the preparation of the manuscript, in addition to the [recommendations](#) mentioned above, please check the following formatting instructions.

Formatting:

- Should include up to 3500 words (excluding abstracts, tables, figures and references).
- Number of tables/figures: up to 5 in total.
- Number of references: up to 30 in total.
- Abstracts in the structured format with up to 300 words.

b) Brief communications –short reports of findings that are of interest to public health, but do not support a more comprehensive analysis and a more lengthy discussion.

Formatting:

The presentation should follow the same guidelines required for all original articles.

- Must contain up to 1500 words (excluding abstracts, tables, figures and references)
- Number of tables/figures: one table or figure.
- Number of references: up to 5 in total.
- Abstracts in the narrative format with up to 100 words.

c) Review articles

Systematic review and meta-analysis – By summarizing results of original studies, quantitative or qualitative, it seeks to answer the specific question of relevance to public health. It describes in detail the search process of the original studies, the criteria used to select those that were included in the review and the procedures used in the synthesis of the results obtained through the studies reviewed. Check:

[MOOSE](#) checklist and fluxogram for meta-analysis and systematic reviews of observational studies

[PRISMA](#) checklist and fluxogram for systematic reviews and meta-analysis

Narrative/critical review – The narrative or critical review has a descriptive-discursive character, dedicated to the comprehensive presentation and discussion of scientific issues in the field of Public Health. Should clearly formulate a scientific object of interest, logical reasoning, theoretical and methodological review of the studies consulted and a concluding summary. It should be elaborated by researchers with experience in the field concerned or by experts of recognized competence.

Formatting:

- Must contain up to 4000 words (excluding abstracts, tables, figures and references).
- Number of tables/figures: up to 5 in total.
- Number of references: no limits.
- Abstracts in the structured format with up to 300 words or in a narrative format with up to 150 words.

d) Commentary

Aim to stimulate discussion, introduce the debate and “fuel” controversies about relevant aspects of public health. The text should be divided into topics or subtopics and the Introduction should include the subject and its importance. Cited references should support the main issues addressed in the article.

Formatting:

- Must contain up to 2000 words (excluding abstracts, tables, figures and references).

- Number of references: up to 30 in total.
- Number of tables/figures: up to 5 in total.
- Abstracts in a narrative format with up to 150 words.

We also publish Letters to the Editor with up to 600 words and 5 references.

DATA FOR MANUSCRIPT IDENTIFICATION

Authorship

The concept of authorship is based on the substantial contribution of each of the people listed as authors, especially regarding the design of the research project, analysis and interpretation of data, writing and critical review. The contribution of each author should be made clear in a statement for this specific purpose. The inclusion of authors whose contribution does not meet the above criteria are not justified.

Author's identification data (registration)

Name and surname: The author should follow the format in which he/she has already been indexed in the databases.

Correspondence: It must contain the name and address of the author responsible for correspondence.

Institution: Up to three institutional affiliation hierarchies may be included (e.g. department, college, university).

Coauthors: Identify the coauthors of the manuscript by name, surname and institution, following the order of authorship.

Research funding: If the research was subsidized, the type of aid, the name of the funding agency and the process number should be indicated.

Prior Presentation: If the research has already been presented at a scientific meeting, indicate the event name, place and year of completion.

CONFLICT OF INTERESTS

When based on a thesis or dissertation, indicate the author's name, title, year, name of the graduate program and the institution where it was presented.

The public confidence in the peer review process and the credibility of published articles depend, in part, on how conflicts of interest are managed during the writing, peer review and decision-making by the editors. Conflicts of interest may arise when authors, reviewers and editors have interests that, clear or not, may influence the development or the evaluation

of the manuscripts. Conflict of interest can be personal, commercial, political, academic or financial in nature.

When authors submit a manuscript, they are responsible for recognizing and disclosing financial conflicts or others, which may have influenced their work. Authors must acknowledge all financial support for the work and other financial or personal connections linked to the research. The reporter should disclose to the editors any conflicts of interest that could bias their opinions of the manuscript, and, when appropriate, should declare himself/herself unqualified to review it.

If the authors are not certain what may constitute a potential conflict of interest, they should contact the editorial office.

Statements and documents

In accordance with the guidelines of the **International Committee of Medical Journal Editors**, some documents and statements are requested from the author(s) for the evaluation of the manuscript. Observe the list of documents below and, when applicable, attach the document to the process. The moment when these documents will be requested varies:

Document/statement	Who signs	When to attach
a. Presentation letter	All authors	At submission
b. Responsibility Statement	All authors	At submission
c. Responsibility for Acknowledgments	Responsible author	After approval
d. Copyright Transfer	All authors	After approval

a) [PRESENTATION LETTER](#)

The letter should be signed by all the authors and should contain:

- Information on the findings and most important conclusions of the manuscript, explaining its significance to public health.
- If the authors have articles published in the line of research of the manuscript, mention up to three.
- Responsibility Statement for each author: have substantially contributed to the conception and design, or analysis and interpretation of the data; have significantly contributed to the manuscript draft or critical review of the content; and have participated in the approval of the final version of the manuscript. For more information about authorship criteria, see the RSP site.
- Statement of potential conflicts of interest of the authors.
- Confirm the exclusive submission of the manuscript to RSP.
- Answer – What is new in your study? Why should it be published in this journal?

b. [RESPONSIBILITY STATEMENT](#)

According to the authorship criteria of the International Committee of Medical Journal Editors, authors should meet all the following conditions: (1) have significantly contributed to the conception and design, or analysis and interpretation of data; (2) have significantly contributed to the elaboration of the draft or critical review of the content; and (3) have been involved in the approval of the final version of the manuscript.

In case of a large or multi-centered group having developed the work, the group should identify the individuals who accepted direct responsibility for the manuscript. These individuals should fulfill the criteria for authorship defined above and editors will ask them to submit the statements required in the submission of manuscripts. The corresponding author should clearly indicate the preferred citation for the group name and

identify its members. Usually, names will be listed at the end of the article.

Acquisition of funding, data collection, or general supervision of the research group, alone, do not justify authorship.

All those listed as authors must sign a responsibility statement.

c. ACKNOWLEDGEMENTS

Should include the names of those who, though not fulfilling the requirements for authorship, provided collaboration to the work. The reason for the acknowledgement should be cited, for instance, scientific advice, critical review of the manuscript, data collection etc. Those mentioned should have allowed the inclusion of their names and the author must attach the Responsibility Statement for the Acknowledgments. This part may also include any logistical support from institutions.

d. COPYRIGHT TRANSFER

All authors should read, sign and send this document, transferring their copyrights. The article will only be released for publication when the document is in the possession of RSP.

PREPARATION OF THE MANUSCRIPT

Title in the original language of the manuscript and in its English version

The title should be concise and complete, containing relevant information to enable recovery of the article in the databases. The limit is 90 characters, including spaces. If the manuscript is submitted in English, please provide the title in Portuguese as well.

Short title

It should contain up to 45 characters.

Descriptors

Should include between 3 and 10, obtained from the "[Descritores em Ciências da Saúde](#)" (DeCS) (based on the [Medical Subject Headings \(MeSH\)](#)) when in Portuguese, Spanish and English. If appropriate descriptors to the theme of the manuscript are not found, free terms may be indicated (or keywords), even though non-existent in these established vocabularies.

Figures and Tables

All graphical and tabular elements displayed should be identified as figures or tables, and sequentially numbered, starting with one, and not as charts, graphs etc.

Abstract

Abstracts are published in Portuguese, Spanish and English. For the registration of the manuscript, two abstracts must be presented, one in the original language of the manuscript and the other in English (or Portuguese, if the manuscript submitted is in English). The specifications for the type of abstract are described in each of the [article categories](#). As a general rule, the abstract should include: the objective of the study, the main methodological procedures (study population, place and year, observational and analytical methods), main results and the conclusions.

Text structure

Introduction – Should be short, describing the context and the justification of the study, supported by references relevant to the objective of the manuscript,

which must be made clear at the end of this part. No results or conclusions of the study being presented should be mentioned.

Methods – The procedures adopted should be clearly described; as well as the variables analyzed, with its respective definitions when necessary and the hypothesis to be tested. Descriptions should include population and the sample, measuring instruments, with the presentation, if possible, of the validity measures; and contain information on the collection and processing of the data. Due reference to the methods and techniques employed, including statistical methods should be included; new or substantially modified methods should be described, explaining the reasons for their use and citing their limitations. The research ethical criteria must be met. The authors should state that the research was conducted within the ethical standards and approved by the ethics committee.

Results – Should be presented in a logical sequence, starting with the description of the most important data. Tables and figures should be restricted to those necessary for argument and description of the data in the text should be restricted to the most important. Graphs should be used to highlight the most relevant results and summarize complex relationships. Data in graphs and tables should not be duplicated or repeated in the text. Numerical results should specify the statistical methods used in the analysis. Extra or additional material and technical details may be disclosed in the electronic version of the article.

Discussion - From the data obtained and the results achieved, new and important aspects observed should be interpreted in the light of the scientific literature and existing theories in the field. Arguments and evidence based on personal communication or disclosed in restricted documents cannot serve to support the author's arguments. Both the limitations of the work and its implications for future research should be clarified. Include only assumptions and generalizations based on work data. The results should bring up the rear of this part, reiterating the article's objective.

References

Listing – References should be standardized according to the **Vancouver style** - [Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication](#), organized in order of citation. The titles of the journals should be referred to in their abbreviated format, according to PubMed, and italicized. In cases of publications with up to six authors, cite them all; above six, cite the first six, followed by the Latin expression “et al”. References by the same author should be arranged in ascending chronological order. Whenever possible, include the aforementioned documented DOI in accordance with the following examples.

Examples:

Journal articles

Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Cienc Saude Coletiva*. 2000;5(2):381-92. DOI:10.1590/S1413-81232000000200011
Zinn-Souza LC, Nagai R, Teixeira LR, Latorre MRDO, Roberts R, Cooper SP, et al. Fatores associados a sintomas depressivos em estudantes do ensino médio de São Paulo, Brasil. *Rev Saude Publica*. 2008;42(1):34-40. DOI:10.1590/S0034-89102008000100005

Books

Wunsch Filho V, Koifman S. Tumores malignos relacionados com o trabalho. In: Mendes R, coordenador. Patologia do trabalho. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2003. v.2, p. 990-1040.

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer Washington: National Academy Press; 2001[cited 2003 jul 13] Disponível em: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10149

For other examples, we recommend consulting the guidelines (“Citing Medicine”) of the National Library of Medicine, available at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=citmed>.

References to documents not indexed in the international scientific literature, generally confined to an institution or to an event (theses, research reports, presentations at events, among others) and information extracted from electronic documents, not permanently kept in sites, if relevant, must appear in the footnotes of the pages, where the citation appears.

Text citation

Reference should be indicated by its number in the list, placed as a superscript before the punctuation in the text, without using parentheses, brackets or the like. In cases in which the author's name and year of quotation is relevant, the reference number should be placed after the author's name. Works with two authors should refer to the two authors linked by “and”. In other cases, should display only the first author (followed by “et al.” in cases of multiple authors).

Examples:

The promotion of health in the population has as a reference the article by Evans and Stoddart⁹, which considers the distribution of income, social development and individual reaction in determining health and disease processes.

According to Lima et al.⁹ (2006), the prevalence of mental disorders in medical students is higher than in the general population.

Tables

Should be presented at the end of the text, after the references, consecutively numbered with Arabic numerals in the order they are mentioned in the text. Each one should have a brief title, no horizontal or vertical markings. Notes should be placed at the footnotes of the table and not in the header or title. If a table is extracted from another work, previously published, authors should formally request authorization from the journal which published it, for reproduction.

For a readable table, the maximum number of columns is 10, depending on the amount of the contents of each cell. Notes in tables should be indicated by letters and be underlined.

Figures

Illustrations (photographs, drawings, graphs etc.) should be cited as Figures and numbered consecutively with Arabic numerals in the order they are mentioned in the text and presented after the tables. Should contain a title and caption displayed at the bottom of the figure. They will only be accepted for publication if sufficiently clear and with digital quality, preferably in the vector format. In the JPEG format, the minimum resolution is 300 dpi.

Graphs presented with gridlines will not be accepted, and the elements (bars, circles) should not present volume (3-D). If there is a figure extracted from

another work, previously published, authors must request permission in writing to reproduce it.

Checklist for submission

1. Name of each author and his/her affiliated institution, including e-mail and telephone.
2. Title of the manuscript in Portuguese and in English, with up to 90 characters, including spaces between words.
3. Short title with up to 45 characters.
4. Article presented in Arial, size 12, in the Word format or similar (doc, docx and rtf).
5. Structured abstracts for original research papers in two languages, one of them necessarily in English.
6. Narrative abstracts for manuscripts that are not research in two languages, one of them necessarily in English.
7. Presentation Letter, stating the responsibility of authorship and conflict of interest, signed by all the authors.
8. Name of the funding agency and process number(s).
9. References should follow the Vancouver guidelines , organized in order of citation, making sure that they are all cited within the text.
10. Tables should be sequentially numbered, with title and notes, with a maximum of 10 columns.
11. Figure in the vector format or in pdf, or tiff, or jpeg, or bmp must have a minimum resolution of 300 dpi; when it comes to graphics, they should be without gridlines and without volume.
12. Tables and figures should not exceed a total of five, in total.

EDITORIAL PROCESS

a) Review of the scientific writing

To be published, the approved manuscript is submitted for review of scientific writing, grammar and style. RSP reserves the right to make amendments, seeking perfect communication with the readers. The corresponding author will have access to all the modifications suggested until the very last proof submitted. Even the English version of the article will be available for review.

b) Proofs

After its approval by the editors, the manuscript will be checked by a team, responsible for reviewing: scientific writing (clarity, brevity, objectivity and soundness), grammar and style.

The corresponding author will receive a proof, in text file (doc, docx or rtf) with the comments/changes made by the technical reading staff. The deadline for reviewing this proof is two days.

If there are still doubts in this proof, the editorial team will contact the author for a review, until a final version of the text can be reached. Then, the final text will undergo a grammar review. After this review, the author will receive a new proof, in the final form for publication. In this last review, only error

corrections can be made, format adjustments will not be accepted. The deadline for the final review is of one day.

Articles submitted in Portuguese or Spanish will be translated into English. About a week after the author has finished proofreading the article, RSP will send the English version of the article for the author's consideration. During this review, the author should pay attention to possible misinterpretations, vocabulary area and mainly content equivalence with the "approved original" version. The deadline for reviewing the English version is two days.

The Journal adopts a continued publishing system (rolling pass). Thus, the publication of the article becomes faster: it is not dependent on other articles to compose an issue, but the individual process of each article. Therefore, we request compliance with the deadlines.

CHARGE PER ARTICLE PUBLISHED

Although journals receive subsidies from public institutions, these are not sufficient for their maintenance. Thus, charging a publication fee has become an alternative to ensure the necessary resources for the production of RSP.

University of São Paulo ensures basic resources, but they are not sufficient. So, we have to rely on additional resources, besides funding agencies.

RSP completed 50 years in 2016, and only in 2012 it has started charging publication fees, an imperative fact to ensure its continuity, especially allowing to evolve with more advanced technologies that also require higher quality and technological resources.

The amount charged is evaluated regularly. Therefore, for articles submitted from **January 2017** onwards, the fee values will be BRL 2,200.00 (or the equivalent in US dollars) for original articles, reviews and comments, and BRL 1,500.00 (or the equivalent in US dollars) for brief communication.

The RSP will provide authors the required proof of payment for requesting reimbursement from their home institutions, graduate programs or support of research agencies.

Supplements

a) PRESENTATION LETTER

City, Month Day, Year.

Dear Mr. Editor, *Revista de Saúde Pública*

We submit to your appreciation the work “_____ [title] _____”, which is within the purview of the areas of interest of RSP. The journal was chosen due to the [insert the justifications of the journal's choice for the publication of the manuscript].

Author 1 participated on the conception, planning, analysis, interpretation and writing of the work; and, author 2 participated on the interpretation and writing of the work. Both authors approve the final submitted version.

The work is being submitted exclusively to RSP. The authors disclose no conflict of interest regarding this work. (If there is conflict, specify).

complete name of author 1+ signature

complete name of author 2+ signature

b) RESPONSIBILITY STATEMENT

I, (complete name), certify that I have participated as an author in the manuscript entitled (title) according to the following terms:

“I guarantee that I have sufficiently participated of the work, thus making public my responsibility with its content.”

“I guarantee that the manuscript represents an original work and that neither this manuscript, partly or fully, or any other work with substantially similar content, of my authorship, was published or is being considered for publication in another journal, be it in the printed or the electronic format, except for the described in the attachment.”

“I attest that, if requested, I will provide or fully cooperate in obtaining and providing data on which the manuscript is based, for the editors’ examination.”

Contribution:

Local, date

Signature

c) STATEMENT OF RESPONSIBILITY FOR THE ACKNOWLEDGEMENTS

I, (complete name of the author responsible for the submission), author of the manuscript entitled (complete title of the article):

- Guarantee that all those who have substantially contributed to writing of the manuscript, but did not meet the criteria for authorship, are named in their specific contributions in the Acknowledgements of the manuscript.

- Guarantee that all those mentioned in the Acknowledgements have expressed their permission in writing.

_____/_____/_____
DATE
SIGNATURE

COMPLETE NAME AND

d) COPYRIGHT TRANSFER STATEMENT

I agree that the copyright related to the unpublished study [TITLE], approved for publication in the Revista de Saúde Pública, will be the exclusive property of the Faculdade de Saúde Pública, and it can be reproduced, in whole or in part, by any other means of disclosure, either printed or electronic, provided that the source is cited, giving due credit to the Revista de Saúde Pública.

Authors:

Place, date

FULL NAME + Signature

Place, date

FULL NAME + Signature

[\[Home\]](#) [\[About the journal\]](#) [\[Editorial board\]](#) [\[Subscription\]](#)



All the content of the journal, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons License](#)

Avenida Dr. Arnaldo, 715
01246-904 São Paulo SP Brasil
Tel./Fax: +55 11 3061-7985.



revsp@usp.br