

Incidência de nefropatia diabética tipo 1 e tipo 2 em pacientes internados em clínica médico-cirúrgica: subsídios para elaboração de um protocolo de assistência de enfermagem

Incidence of type 1 and type 2 diabetic nephropathy in patients admitted to a medical-surgical clinic: subsidies for the elaboration of a nursing care protocol

DOI:10.34119/bjhrv4n3-241

Recebimento dos originais: 11/05/2021

Aceitação para publicação: 11/06/2021

Heloisa Sedano Carneiro

Graduandas do 8. semestre do curso de Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

Luciana Soares Costa Santos

Professora doutora da Graduação e Pós Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo
E-mail: luciana.santos@fcmsantacasasp.edu.br

Ana Carolina Germano da Silva

Graduandas do 8. semestre do curso de Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

RESUMO

Objetivo: Avaliar a incidência de nefropatia diabética em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2 em unidades de internação clínica e cirúrgica. Elaborar um protocolo de assistência de enfermagem para pacientes com nefropatia diabética tipo 1 e 2. **Método:** Trata-se de um estudo exploratório, descritivo, de corte transversal e com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada nas unidades de Internação clínica e cirúrgica de um hospital de ensino na zona central do município de São Paulo. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da ISCMSP, atendendo a resolução 466/2012, registrado sob nº CAAE 20709219.9.0000.5479. **Resultados:** A amostra foi composta por 27 pacientes, com idade média foi de 62,2 anos, predomínio de mulheres (74,0 %), negras (40,7 %), solteiras (40,7 %), do lar (55,6%), católicas (51,8 %), procedente da região sudeste, da cidade de São Paulo (44,4%), com predomínio do DM tipo 2 (88,9 %), com tempo médio de diagnóstico da doença de 144 meses, HAS e outras cardiopatias como IAM e IC, 85,2%, com antecedentes familiares de DM 44,4%, em uso de insulina como tratamento do DM (85,1%), com tempo médio de uso de insulina de 52 meses. Já para os hipoglicemiantes orais a média foi de 81,6 meses, que não internaram por descompensação diabética (74%), sem complicações decorrentes do DM (66,7%), que reconhecem os sinais e sintomas da doença quando descompensada (70,4%) e que tem conhecimento sobre as complicações da doença (51,9%). Observa-se um perfil de pacientes que não usam insulina (37%), os que usam fazem rodízio nos locais de aplicação (48,1%) e tem uma média de UI aplicadas de 4,4, com DP \pm 8,4. Em relação à avaliação renal na admissão do paciente, os pacientes tinham uma média de 1,27 mg/dL para creatinina, 49,2 para ureia mg/dL e 321,5 mL de volume urinário 24 horas. No dia da

coleta de dados, média de 1,21 mg/dL de creatinina, 55,7 de uréia mg/dL e 215,5 mL de volume urinário. O desfecho de alteração da função renal mostra que 85,2% (n=23) dos pacientes não apresentaram disfunção renal e 14,8% (n=4) apresentaram alterações (LRA, DRC e ttansplantes). Conclusão: o DM é um problema de saúde relevante, o qual está associado a fatores demográficos, como idade avançada e outras condições de saúde, como a HAS, somando-se a isso, as complicações renais irreversíveis que o DM pode desencadear. Tais condições levam a uma condição de controle de saúde e da qualidade de vida dos pacientes comprometidas pelo DM descontrolado, desconhecimento da forma de controle e eficácia do tratamento além dos desfechos diante das complicações, do impacto emocional que podem ser observados. A proposta de intervenção pode ser de acesso a todos os pacientes de forma a prevenir o agravo do DM e enfrentamento da doença.

Palavras-Chave: Complicações do Diabetes, Diabetes Mellitus, Diabetes Mellitus Tipo 1, Diabetes Mellitus tipo 2, Nefropatias Diabéticas.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the incidence of diabetic nephropathy in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus in clinical and surgical inpatient units. **Method:** This is an exploratory, descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach. The research was carried out in the clinical and surgical admission units of a teaching hospital in the central zone of the city of São Paulo. The research was approved by the Ethics and Research Committee (CEP) of ISCMSP, meeting resolution 466/2012, registered under CAAE number 20709219.9.0000.5479. **Results:** The sample was composed of 27 patients, with a mean age was 62.2 years, predominance of women (74.0 %), black (40.7 %), single (40.7 %), household (55.6%), Catholic (51.8 %), coming from the southeast region, from the city of São Paulo (44.4%), with a predominance of type 2 DM (88, 9 %), with a mean time of disease diagnosis of 144 months, SAH and other heart diseases such as AMI and HF, 85.2%, with family history of DM 44.4%, using insulin as DM treatment (85.1%), with a mean time of insulin use of 52 months. As for oral hypoglycemic agents, the mean was 81.6 months, they had not been hospitalized for diabetic decompensation (74%), had no complications from DM (66.7%), recognized the signs and symptoms of the disease when decompensated (70.4%), and had knowledge about the complications of the disease (51.9%). A profile of patients who do not use insulin (37%) is observed, those who do use it rotate the sites of application (48.1%) and have a mean number of IU applied of 4.4, with SD ± 8.4 . Regarding renal assessment on patient admission, patients had a mean of 1.27 mg/dL for creatinine, 49.2 for urea mg/dL, and 321.5 mL of 24-hour urine volume. On the day of data collection, they averaged 1.21 mg/dL for creatinine, 55.7 for urea mg/dL, and 215.5 mL of urine volume. The outcome of renal function change shows that 85.2% (n=23) of patients had no renal dysfunction and 14.8% (n=4) had changes (AKI, CKD and ttansplants). **Conclusion:** DM is a relevant health problem, which is associated with demographic factors, such as advanced age and other health conditions, such as SAH, adding to this, the irreversible renal complications that DM can trigger. Such conditions lead to a condition of health control and quality of life of patients compromised by uncontrolled DM, ignorance of the form of control and effectiveness of treatment in addition to the outcomes in the face of complications, the emotional impact that can be observed. The intervention proposal can be accessible to all patients in order to prevent the worsening of DM and coping with the disease.

Keywords: Diabetes Complications, Diabetes Mellitus, Type 1 Diabetes Mellitus, Type 2 Diabetes Mellitus, Diabetic Nephropathies.

1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é definida como uma lesão caracterizada por mudanças estruturais ou funcionais dos rins. A alteração desse órgão pode reduzir ou não a taxa de filtração glomerular (TFG). Os sinais e sintomas são amplos e vão desde náuseas e vômitos, até emergências clínicas como edema pulmonar agudo. Durante a anamnese, o profissional da saúde deve se atentar a fatores de risco como perda da função renal, diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), lúpus eritematoso e outras doenças autoimunes¹.

A DRC é um problema de saúde pública que exige atenção mundial. No Brasil, a incidência e prevalência da perda de função renal cresceram significativamente. A problemática maior está nos elevados custos que as lesões renais necessitam. Em 2012, o Sistema Único de Saúde (SUS), financiou 2 bilhões de reais para os pacientes em terapia renal substitutiva, além dos gastos com os procedimentos para hemodiálise e diálise peritoneal. Soma-se a isso um gasto de 139,60 milhões de reais em transplantes renais¹.

Ainda que não haja um prognóstico adequado, com uma doença de base conhecida, a DRC apresenta complicações importantes. Os rins são órgãos vitais no controle da homeostase do corpo humano. Por isso, uma complicação renal compromete outros órgãos importantes².

A função renal é avaliada, sobretudo, através da TFG. Quando há perda deste papel, são observados também a perda das funções regulatórias, excretórias e endócrinas do rim. Denomina-se falência funcional renal quando a taxa de filtração glomerular atinge valores abaixo de 15mL/min/1,73m². Entretanto, a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) definiu a DRC baseando-se em critérios como: lesão presente por período igual ou superior a três meses, associada a alterações funcionais ou estruturais; filtração glomerular < 60mL/min/1,73m² em um período igual ou superior a três meses com ou sem lesão renal².

Os pacientes diabéticos apresentam maior possibilidade de apresentar DRC e doenças cardiovasculares. Dados epidemiológicos mostram que, em cerca de 63% dos casos de DRC, a HAS e DM estão presentes. A DM é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência

de vários órgãos, principalmente nos olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Esta doença crônica pode resultar de defeitos de secreção e/ou da insulina envolvendo processos patogênicos específicos, como, a destruição das células beta do pâncreas, resistência à insulina, distúrbio de secreção da insulina, entre outros^{2,3}.

As consequências, não só clínicas, como econômicas e sociais, são avassaladoras. São 4 milhões de mortes por ano devido à DM e suas complicações, o que representa 9% da mortalidade mundial. Além disso, os sistemas de saúde tiveram que arcar com um número crescente de gastos com o tratamento da doença, sobretudo das complicações como doença cardiovascular, diálise por insuficiência renal e as cirurgias para amputação de membros inferiores. Pode-se citar também o impacto na redução de expectativa, com a redução de 15 anos para o DM tipo 1 e de 5 a 7 anos para o DM tipo 2³.

A DM é subdividida em tipos e as mais comuns são tipo 1 e tipo 2. Ainda são encontrados a diabetes gestacional, um estágio pré-clínico de diabetes e outros tipos menos frequentes e que estão relacionados a defeitos genéticos das células beta do pâncreas, da ação da insulina, doenças do pâncreas endócrino, entre outros. O DM tipo 1 é quando ocorre a destruição da célula beta e leva a deficiência absoluta de insulina. Neste caso, é preciso administração direta de insulina para evitar a cetoacidose, ou seja, a produção excessiva de ácidos cetônicos no sangue. O desaparecimento dessas células pancreáticas geralmente é causado por processos autoimunes e podem estar associados a outras doenças autoimunes como a tireoide de Hashimoto, doença de Addison e a miastenia gravis. O desenvolvimento do DM tipo 1 pode correr de forma rápida e progressiva, em crianças e adolescentes com prevalência entre 10 e 14 anos, ou em adultos de forma lenta e progressiva. O DM tipo 2 é uma deficiência relativa de insulina, ou por resistência à insulina ou por incapacidade de compensar essa resistência. A administração de insulina, neste caso, é utilizada para controlar a hiperglicemia e não para prevenir a cetoacidose. Geralmente os casos apresenta excesso de peso ou deposição central de gordura³.

A nefropatia diabética, como é chamada a disfunção renal relacionada ao DM, é multifatorial. No Brasil, o DM associado à HAS, é responsável pela primeira causa de mortalidade e de hospitalizações, e representa ainda 62,1% dos diagnósticos primários em pacientes com insuficiência renal crônica em diálise. A disfunção renal associada ao diabetes também envolve diversos fatores. Os principais são: genéticos, ambientais, metabólicos e hemodinâmicos. Essas razões atuando em conjunto, levam ao enfraquecimento da membrana basal glomerular, expansão da matriz mesangial,

diminuição dos números de podócitos, glomeruloesclerose e fibrose túbulo intersticial. Em outras palavras, fatores que levam a deficiência na filtração glomerular³.

A nefropatia diabética é uma complicação comum e preocupante da DM. O quadro se inicia com aumento da excreção urinária de albumina (microalbumúria), em geral, cinco anos após a doença. Em pacientes propensos existe uma evolução da doença para proteinúria clínica, normalmente acompanhado de hipertensão. Com o passar dos anos, há o surgimento da síndrome nefrótica, em que a função renal decai e evolui para uma insuficiência renal. A microalbumúria é o indicador de que pode haver perda da função renal. Seus níveis podem ser analisados no exame de urina casual ou até a urina de 24 horas. Para pacientes com DM tipo 2, o diagnóstico deve ser analisado em conjunto com os níveis de creatinina. Para caracterizar a nefropatia em incipiente ou clínica, é necessário pesquisar duas ou mais vezes, em um período de 6 meses. Atitudes como, controle da glicemia capilar e regulação dos níveis pressóricos, são essenciais para reduzir o risco da progressão da nefropatia³.

A enfermagem pode atuar nas diversas esferas e níveis de complexidade. Aos pacientes que não apresentam DRC, mas que possuem DM, a equipe de enfermagem tem o dever de desenvolver atividades educativas com o objetivo de ampliar o conhecimento da população sobre a doença e promover adesão ao tratamento. A promoção da saúde deve abranger toda a família, com incentivo de práticas de exercícios físicos e hábitos alimentares saudáveis. Soma-se a isso, o uso racional da insulina, pois apesar de fazer parte do tratamento ao DM ela é um remédio de risco e deve ser usado adequadamente⁴.

2 OBJETIVO

Avaliar a incidência de nefropatia diabética em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2 em unidades de internação clínica e cirúrgica e elaborar um protocolo de intervenções de enfermagem para o manejo do paciente diabético.

3 MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório, descritivo, de corte transversal e com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada nas unidades de Internação clínica e cirúrgica de um hospital de ensino na zona central do município de São Paulo, com coletas de dados nos meses de setembro e outubro de 2020. A amostra foi composta por 27 pacientes com diagnóstico de DM tipo 1 e tipo 2, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, com disfunção renal decorrente do DM. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e

Pesquisa (CEP) da ISCMSP, atendendo a resolução 466/2012, registrado sob nº CAAE 20709219.9.0000.5479. O instrumento de coleta de dados era composto por duas partes: ficha de caracterização sociodemográfica e clínica do paciente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fizeram parte do estudo, 27 pacientes internados nas unidades de internação do hospital de ensino. Os dados sociodemográficos são apresentados na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1. Dados sociodemográficos dos pacientes diabéticos. São Paulo, 2020. n=27

Variável	n	%
Idade (média/dp) anos	62,2/±12,4	
<u>Sexo</u>		
Feminino	20	74,0
Masculino	07	26,0
<u>Cor da pele</u>		
Negra	11	40,7
Pardo	9	33,3
Branco	7	26,0
<u>Estado Civil</u>		
Solteiro	11	40,7
Casado	10	37,0
Viúvo	4	14,9
Divorciado	2	7,4
<u>Ocupação</u>		
Do lar	15	55,6
Trabalhador formal	5	18,5
Autônomo	5	18,5
Aposentado	1	3,7
Desempregado	1	3,7
<u>Religião</u>		
Católica	14	51,8
Evangélica	10	37,0
Nenhuma	3	11,2
<u>Procedência (região)</u>		
Sudeste	12	44,4
Nordeste	11	40,8
Sem registro	2	7,4
Sul	1	3,7
Outro país	1	3,7
Total	27	100,0

Na Tab. 1, observa-se a prevalência do sexo feminino, idade média de 62,2, solteiras, do lar e católicas. Apesar dos dados nos mostrarem que a DM está mais presentes nas mulheres, não há relação relevante. As literaturas têm apontado uma variação na prevalência da doença quanto ao sexo e isto nos mostra ainda uma maior procura da população feminina para o diagnóstico de doenças⁵.

Tabela 2. Perfil clínico do paciente internado. São Paulo, 2020. n= 27

Variável	N	%
Tipo de Diabetes Melitus (DM)		
I	3	11,1
II	24	88,9
Tempo de DM (meses)		
Média/DP	144,3/135,2	
Mediana	96	
Antecedente pessoal*		
HAS e outras cardiopatias	23	85,2
Alterações da tireoide	07	25,9
Aterosclerose/DLP	05	18,5
Outras	05	18,5
Câncer	04	14,8
Obesidade	03	11,1
Doença renal crônica	02	7,4
Alterações gastrintestinais	02	7,4
Antecedentes familiares*		
Diabetes Melittus	12	44,4
HAS	08	29,6
Não sabe	07	26,0
Câncer	02	7,4
Outras	02	7,4
Tratamento do DM**		
Com insulinas	23	85,1
Hipoglicemiante oral	17	62,9
Não sabe	1	3,7
Não faz tratamento	1	3,7
Tempo de uso de hipoglicemiante oral (meses)		
Média/DP	81,6/±108,5	
Mediana	54	
Tempo de uso de insulina (meses)		
Média/DP	52,0/±114,8	
Mediana	1	
Internação por descompensação DM		
Não	20	74,0
Sim	7	26,0
Complicações decorrentes do DM		
Não	18	66,7
Sim	9	33,7
Reconhece sinais e sintomas DM descompensado		
Sim	19	70,4
Não	8	29,6
Conhece as complicações do DM		
Sim	14	51,9
Não	13	48,1
Total	27	100,0

Na Tab. 2, temos o perfil clínico dos pacientes que nos mostra a prevalência do DM do tipo II. Estes resultados, associado a um perfil de idade maior que 60 anos, pode ser explicado pelo envelhecimento da população, o crescente índice de obesidade e os processos de urbanização. De fato, as mudanças na estrutura demográfica e o aumento da longevidade tem agravado o perfil de doenças crônicas, especialmente o DM. Considerando também as condições de saúde, percebe-se que o estudo reportou outros diagnósticos como HAS, IAM e IC, mostrando como os fatores modificáveis são determinantes no acometimento do DM tipo II e antecedentes familiares explicando os fatores não modificáveis⁶.

Quanto o tempo de diagnóstico, os resultados trazem uma média de 144 meses. Tal valor condiz com o predomínio do DM tipo II, pois normalmente o diagnóstico aparece depois da sexta década de vida. Em relação ao tratamento, houve uma hegemonia do uso de insulina seguido pelo uso de hipoglicemiantes orais. O recurso terapêutico para DM depende da escolha do médico a partir do histórico do paciente e, por isso, esses dados não nos traz tanta significância.

Ainda na Tab. 2, nota-se que a maioria nunca teve uma internação devido a descompensação do DM. Isto pode ser explicado, pois o DM tipo II, mais prevalente no presente estudo, envolve seguimentos durante anos e exige do paciente, uma vez diagnosticado, medições de glicemia capilar periódicas. Em contrapartida, o DM tipo I apresenta manifestações iniciais bem características. Dessa forma, dos pacientes que apresentaram internação por descompensação do DM provavelmente apresentam o tipo I da doença⁸.

O estudo também destaca que 66,7% não apresentou nenhuma complicação decorrentes do DM. Apesar dessa contagem, não há investigações mais completas sobre as condições de saúde desses pacientes que garanta a exclusão de desordens advindas do DM. O reconhecimento e atitudes dos pacientes frente a doença nos mostra que mais de 70% reconhece os sinais e sintomas do DM e mais de 50% sabe quais são as complicações que podem ocorrer. Esses dados são importantes para que haja um fortalecimento das atividades educativas em saúde e um direcionamento das estratégias para melhoria da qualidade de vida, tendo em vista que o DM é uma doença onerosa e com desfechos negativos⁹.

Tabela 3. Conhecimento sobre a terapêutica farmacológica e seus cuidados diários. São Paulo, 2020.

Variável	N	%
<u>Dose de insulina utilizada</u>		
Não usa	10	37,0
Não sabe	06	22,2
Não respondeu	06	22,2
Depende do dextro	01	3,7
<u>Realiza rodízio do local de aplicação da insulina</u>		
Sim		
Não	13	48,1
Não respondeu	6	22,2
	8	29,7
Média/DP de uso de insulina por dia (UI)	4,4/±8,4	
Total	27,0	100,0

Na Tab. 3 observa-se um perfil de pacientes que não usam insulina (37%), os que usam fazem rodízio nos locais de aplicação (48,1%) e tem uma média de UI aplicadas de 4,4, com DP ±8,4.

Existe uma controvérsia quanto ao uso da insulina quando comparamos a Tab. 2 e a Tab. 3, quando a insulina se apresenta como sendo a forma de tratamento mais utilizada. Isto mostra que por mais que os pacientes referem ter conhecimento sobre a doença incluindo a realização do rodízio de aplicação de insulina, há uma baixa adesão ao tratamento ao desconhecer a dosagem do medicamento. O reflexo disto é a piora no autocuidado e, conseqüentemente, ao mau controle metabólico e com aumento dos índices das complicações associadas⁸.

Na avaliação da função renal, percebe-se uma falha nos registros dos prontuários, o que pode comprometer o rastreamento dos pacientes diabéticos com nefropatia. Vejamos a seguir.

Tabela 4. Avaliação da função renal do paciente diabético internado. São Paulo, 2020.

Variável	Média	Mediana	DP
<u>Admissão do paciente</u>			
Creatinina admissão(mg/dL)	1,27	0,7	±1,33
Uréia (mg/dL)	49,2	35	±46,3
Volume urinário 24h*(mL)	321,5	0	±542,4
<u>Dia da coleta de dados</u>			
Creatinina (mg/dL)	1,21	1	±1,08
Uréia (mg/dL)	55,7	36	±51,03
Volume urinário 24h (mL)	215,5	0	±400,4
<u>Desfecho de alteração da função renal</u>			
Não	23	85,2	
Sim	04	14,8	

Legenda: *referente a 11 pacientes, ** referente a 09 pacientes

Na Tab. 4 observa-se que a função renal dos pacientes pouco se alterou durante a internação, exceto pelo aumento da ureia, contudo, a ureia não é um bom marcador da função renal, por se alterar diante de diferentes comprometimentos orgânico. Já para o controle do volume urinário, nota-se que o mesmo aconteceu em parte dos pacientes, sem registro do porquê estava sendo realizado.

A avaliação da função renal dos pacientes do estudo apresenta-se um pouco comprometida devido às informações incompletas presentes em prontuários. A tabela 4 apresenta os valores de ureia, creatinina e volume urinário nas últimas 24 horas na admissão e no dia da realização da coleta. Os valores de volume urinário não estavam disponíveis a todos os pacientes entrevistados. A creatinina se manteve nos valores médios limítrofes tanto na admissão quanto no dia da coleta de dados. Já a ureia apresentou valores acima do normal nas duas avaliações. Não se pode concluir que os pacientes apresentavam alguma lesão renal, uma vez que apenas quatro pacientes (14,8%), evoluíram com alterações decorrentes do DM, destacando uma maior probabilidade para complicações renais. Essas complicações incluíram DRC, em tratamento hemodialítico e transplantado pâncreas e rim sem sucesso.

Esses indicadores são importantes para o cuidado ao paciente com DM. No Brasil, os centros ativos de diálise, de 2002 até 2017, aumento 159,4% e em 2017, 31% dos pacientes em diálise tinham o DM como doença de base. Ainda nesse ano e, a partir dele, 40% dos novos pacientes em diálise com doença renal, tinham diabetes. Tais valores se aproximam muito dos encontrados nos Estados Unidos (EUA) que é de 44%. Isso nos prova cada vez mais a alta incidência de nefropatia em pacientes com DM, ainda que não seja a maior parte, considera-se a alta incidência de mortalidade desses pacientes antes mesmo de realizar a diálise¹⁰.

O crescimento referido anteriormente, alcança um âmbito mundial. Segundo dados da revista americana National Diabetes Statistics Report (2020), ainda em 2017, apontava-se que 38,6% dos norte-americanos acima de 18 anos apresentavam DRC, em estágio terminal, associado ao DM como causa primária. Nesse mesmo ano, o DM foi a sétima principal causa de morte nos EUA. Assim como acontecem na América Latina, incluindo o Brasil, os altos custos com o tratamento do DM influenciam diretamente na adesão, não apenas dos pacientes, mas também das autoridades de saúde¹¹.

Isto implica em uma maior atenção aos pacientes com DM, pois, sabe-se que a nefropatia diabética é uma complicação crônica microvascular frequente nesta doença crônica. A nefropatia diabética apresenta-se em três estágios evolutivos, são elas: a

nefropatia incipiente ou fase de microalbuminúria, nefropatia clínica ou fase de macroalbuminúria e insuficiência renal terminal. A primeira fase é caracterizada pelo aumento da excreção de albumina na urina, com valores entre 17 a 174mg/dl na amostra de urina usual¹².

O diagnóstico confirmatório envolve o exame de urina 24 horas e um histórico clínico do paciente e é o melhor marcador de nefropatia, além de ser um marcador para risco de cardiopatia isquêmica. Para pacientes nessa fase a taxa de filtração glomerular é incipiente, embora haja um declínio do marcador de filtração glomerular. A fase de nefropatia clínica é marcada pela excreção maior que 174mg/dl de albumina na amostra de urina usual e proteinúria persistente superior a 500mg/24h. Uma vez instalada a proteinúria, já ocorre uma perda significativa de função renal. E então, a fase de insuficiência renal terminal é quando ocorre a uremia e então os pacientes precisam da terapia de substituição renal¹².

De acordo com as complicações clínicas evidenciadas pelos pacientes da amostra e em destaque na literatura, elaborou-se um protocolo de assistência de enfermagem com o objetivo de minimizar complicações, validado por enfermeiros que atuam na prática do cuidado com pacientes diabéticos.

Quadro 1. Protocolo de assistência de enfermagem ao paciente diabético na prevenção e controle de nefropatias. São Paulo, 2020.

Problema identificado na literatura relacionado ao DM	Diagnóstico de enfermagem ¹⁴	Intervenções de Enfermagem ¹⁵
Infertilidade	Risco de baixa autoestima situacional relacionado com a dependência, as mudanças de papéis, a alteração corporal e a alteração da função sexual.	✓ Incentivar uma discussão aberta das preocupações sobre as mudanças produzidas pela doença e pelo seu tratamento.
Fraqueza e Fadiga Anemia	Intolerância à atividade relacionada a fadiga, a anemia, a retenção de produtos de degradação e o procedimento da diálise.	✓ Incentivar o paciente a alternar a atividade com repouso ✓ Avaliar fadiga, anemia e desequilíbrios hidroeletrólíticos
Edema	Volume de líquidos excessivo relacionado ao débito urinário diminuído, excesso na dieta e retenção de sódio e de água	✓ Avaliar o estado hídrico: pesagem diária, equilíbrio hídrico, turgor da pele e presença de edema, entre outros.
Hipertensão Arterial	Risco de pressão arterial instável relacionado ao processo inflamatório do endotélio vascular, aumentando a predisposição de acúmulo de células espumosas, desenvolvendo as placas de ateroma, induzindo a alterações cardiovasculares como a HAS.	✓ Monitorar, registrar a pressão arterial, frequentemente. ✓ Incentivar a adesão do paciente à terapia de restrição sódica e controle de glicemia. ✓ Orientar quanto aos sinais de complicações decorrentes da HAS.

Anorexia	Nutrição desequilibrada relacionada a restrição alimentar e condição de acesso aos alimentos, valor nutricional e calórico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliar o estado nutricional: alteração de peso e valores laboratoriais
Lesão de pele	Risco de integridade da pele prejudicada	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliar condições da pele ✓ Realizar hidratação da pele uma vez ao dia ✓ Secar corretamente os pés e entre os dedos após o banho
Neuropatia	Risco de queda associado a alteração glicêmica, dificuldade de marcha, redução da força em extremidade inferior.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manter o controle glicêmico dentro dos parâmetros normais; ✓ Acompanhamento da evolução da claudicação, alteração da marcha e equilíbrio. ✓ Comunicar piora da intensiva e limitação do movimento
Alteração visual	Risco de trauma físico associado a fatores de risco internos como a visão insuficiente decorrente da amaurose.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orientar a distribuição mobiliária no domicílio do paciente. ✓ Orientar meios de acompanhamento de trajeto e mobilidade. ✓ Acompanhar evolução do déficit visual com especialista. ✓ Orientar o uso de lentes corretivas em casos possíveis.
Dor crônica	Dor crônica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliar escala de dor ✓ Registrar escala de dor ✓ Comunicar médico se dor intensa
Infecções recorrentes	Risco de infecção	<ul style="list-style-type: none"> ✓ procurar serviço médico diante dos sinais de infecção de qualquer natureza ✓ observações sinais flogísticos na pele ✓ atentar-se para infecções do trato urinário ✓ atentar-se para mudança no padrão respiratório ✓ controle de temperatura
Glicemia instável	Risco de glicemia instável	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar aferição antes e após administração de insulina ✓ Manter alimentação a cada 3 horas
Nutrição inadequada	Nutrição desequilibrada relacionada a restrição alimentar e condição de acesso aos alimentos, valor nutricional e calórico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliar o estado nutricional: alteração de peso e valores laboratoriais ✓ Avaliar padrões nutricionais do paciente: história familiar, preferências alimentares e contagem de calorias
Desequilíbrio hidroeletrólítico	Risco de desequilíbrio hidroeletrólítico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliar o estado hídrico: pesagem diária, equilíbrio hídrico, turgor da pele e presença de edema, entre outros. ✓ Avaliar exames laboratoriais

O protocolo de cuidados preventivos e terapêutico promove intervenções educativas como meio de sensibilizar o paciente diabético a comprometer-se sobre a gravidade das complicações decorrentes da doença.

Neste contexto, o enfermeiro pode atuar de forma contínua nos programas de controle das doenças crônicas por meio da implementação de abordagens prioritariamente não farmacológicas com objetivo de garantir promoção, prevenção e reabilitação desses pacientes. As orientações envolvem os cuidados com o uso, administração e armazenamento dos medicamentos que compreendem explicar a importância de tomar as medicações nos horários corretos, conforme a prescrição médica, orientar quanto aos locais de aplicação de insulina e quanto ao seu armazenamento ideal; cuidados com a alimentação e hidratação, dissertando sobre a necessidade de não ingerir alimentos gordurosos e frituras, orientar sobre a alimentação a cada três horas e hidratação adequada; incentivo de práticas de exercícios para o controle glicêmico, de pressão arterial e bem-estar; cuidados com o controle glicêmico, pressão arterial e peso, a partir da aferição regular da pressão arterial, da glicemia antes e após administração de insulina e peso; cuidados com o pé diabético, avaliando periodicamente os pés e manter rotina de hidratação; cuidados circulatórios e controle do tabagismo, explicando a relação do controle glicêmico com o aparecimento e complicações de feridas, realizar avaliação de úlceras venosas e arteriais e incentivar participação em grupos anti-tabagismo; por fim, se atentar aos cuidados psicossociais e espirituais na promoção da saúde mental, incentivando a crença religiosa, se assim possuir, ou participação de rodas de conversas e outras terapias complementares⁷.

Os fatores de risco para nefropatia diabética podem ser genéticos ou não genéticos. Alguns estudos demonstram que há uma mistura de genes que determinam a excreção urinária de albumina, assim como há influências de fatores genéticos no desenvolvimento de síndrome metabólica, na qual existe associação com o DM, HAS, dislipidemia e microalbuminúria. Outras análises dizem existir polimorfismos genéticos de enzima conversora de angiotensina e da glicoproteína que inibe a sinalização via tirosina quinase do receptor de insulina (ENPP-1), entre outros que predis põem a nefropatia diabética. Entre os fatores não genéticos e, portanto, modificáveis são a hiperglicemia, HAS, hiperfiltração glomerular, tabagismo, dislipidemia, ingestão proteica, excreção urinária de albumina, presença de retinopatia diabética e presença de neuropatia autonômica¹².

A correção e/ou controle desses fatores não genéticos é essencial para diminuir a incidência e retardar a evolução da nefropatia diabética. O enfermeiro, neste contexto pode orientar os pacientes a controlar os níveis de glicemia, os níveis de pressão arterial sistêmica, a nutrição com ingestão limitada e controlada de alimentos ricos em proteínas e de gorduras e frituras e acompanhar regularmente com um oftalmologista, realizar exames preventivos como fundoscopia e incentivar a não fumar. Tendo em vista que existem medidas terapêuticas eficazes que promovam a prevenção de pacientes que não apresentam algum tipo de lesão renal e retardo na evolução da doença para aqueles que possuem, é altamente recomendado a adoção dessas estratégias com objetivo de aumentar a sobrevida do paciente com DM¹².

Para que se evite tal cenário e para que esses índices possam regredir ou estabilizar é preciso um protocolo de assistência de enfermagem ao paciente diabético na prevenção e controle de nefropatias. O paciente com nefropatia diabética necessita de cuidado de enfermagem experiente para esquivar-se das complicações da função renal reduzida e os estresses e a ansiedade de lidar com uma doença potencialmente fatal. Os sinais e sintomas caracterizaram os problemas identificados no protocolo e, a partir disso, foram determinados diagnósticos de enfermagem e intervenções. Neste sentido, destaca-se que o cuidado de enfermagem é direcionado para avaliar o estado hídrico, eletrolítico, metabólico para identificar fatores potenciais de desequilíbrio e agravamento do caso clínico, além de implementar programas nutricionais e garantir suporte emocional com incentivo do autocuidado e desenvolver maior independência¹³.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo conclui que o DM é um problema de saúde relevante, o qual está associado a fatores demográficos, como idade avançada e outras condições de saúde, como a HAS, somando-se a isso, as complicações renais irreversíveis que o DM pode desencadear. Tais condições levam a uma condição de controle de saúde e da qualidade de vida dos pacientes comprometidas pelo DM descontrolado, desconhecimento da forma de controle e eficácia do tratamento além dos desfechos diante das complicações, do impacto emocional que podem ser observados.

A análise das complicações renais decorrentes do DM foi prejudicada pela falta de dados registrados no prontuário do paciente e talvez podemos inferir em relação a falta de conhecimento adequado da equipe de enfermagem em relação aos cuidados preventivos e terapêuticos com o paciente diabético, na prevenção de nefropatias.

Diante do cenário da doença e das complicações decorrentes, ressalta-se a importância da criação de um protocolo de assistência de enfermagem ao paciente diabético com objetivo de prevenir e controlar a nefropatia diabética. Essas normas e procedimentos, incluem modificações dos hábitos de vida e controle de fatores de riscos, como HAS, adequação da terapia nutricional, terapia psicológica e equilíbrio hidroeletrolítico. A proposta de intervenção pode ser de acesso a todos os pacientes de forma a prevenir o agravo do DM e enfrentamento da doença.

REFERÊNCIAS

1. Soares FC et al. Prevalência de hipertensão arterial e diabetes mellitus em portadores de doença renal crônica em tratamento conservador do serviço ubaense de nefrologia. *Rev Científica Fagoc Saúde*. 2017;21-26.
2. Bastos MG, Bregman R, Kirsztajn GM. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(2):248-56.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Diabetes Mellitus. Brasília-DF. Caderno de atenção básica, 2006.
4. Mascarenhas NB, Pereira A, Silva RSS, Silva MG. Sistematização da Assistência de Enfermagem ao portador de Diabetes Mellitus e Insuficiência Renal Crônica. *Rev. Bras. Enferm*. 2011;64(1):203-8.
5. Goldenberg P, Schenkman S, Franco LJ. Prevalência do diabetes mellitus: diferenças de gênero e igualdade entre os sexos. *Rev. Bras. Epidemiol*. 2003; 6(1):18-28.
6. Flor LS, Campos MR. Prevalência do diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. *Rev. Bras. Epidemiol*. 2017;20(1):16-29.
7. Vieira VAS, Azevedo C, Sampaio FC, Oliveira PP, Morais JT, Mata LRF. Cuidados de enfermagem para pessoas com diabetes mellitus e hipertensão arterial: mapeamento cruzado. *Rev. Baiana enferm*. 2017;31(4):e21498.
8. Sociedade brasileira de diabetes: Epidemiologia e prevenção do diabetes mellitus [internet]. São Paulo; 2015. [Acesso em: 02 dez. 2020]. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/diabetes-tipo-2/001-Diretrizes-SBD-Epidemiologia-pg1.pdf>
9. Assunção SC, Fonseca AP, Silveira MF, Caldeira AP, Pinho L. Conhecimento e atitude dos pacientes com diabetes mellitus da atenção primária à saúde. *Esc. Anna Nery*. 2017;21(4):e20170208.
10. Thomé FS, Lopes AA, Lugon JR, Martins CT. Inquérito Brasileiro de diálise Crônica 2017. *J. Bras. Nefrol*. 2019;41(2):208-214.
11. National Diabetes Statistics Report: Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States [internet]. São Paulo; 2020. [Acesso em: 08 abril 2020]. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/national-diabetes-statistics-report.pdf>
12. Murussi M, Coester A, Gross JL, Silveiro SP. Nefropatia diabética no diabetes mellitus tipo 2: fatores de risco e prevenção. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 2003;47(3):207-219.
13. Hinkle JL, Cheever KH. Brunner & Suddarth - Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. vol. I e II.
14. Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2018-2020 / [NANDA International]; 11. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2018.
15. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. Prefácio. In: Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. NIC - Classificação das intervenções de enfermagem. 6ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016. p. vii-iii.