

AVALIAÇÃO DA TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR NA PREVENÇÃO DA INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA: REVISÃO INTEGRATIVA

EVALUATION OF THE GLOMERULAR FILTRATION RATE IN THE PREVENTION OF CHRONIC KIDNEY INSUFFICIENCY: AN INTEGRATIVE REVIEW

LEILYANNE DE ARAÚJO MENDES OLIVEIRA^{1*}, SAMARA MARIA LEAL DE MOURA², CRISTIANA PACÍFICO OLIVEIRA³, CAMILA ROCHA MARTINS⁴, RAVENA VAZ FEITOSA CASTELO BRANCO⁵, JANAINNA MARIA MAIA⁶, LILIANNE ARAÚJO MENDES OLIVEIRA ALVARENGA⁷

1. Enfermeira Especialista em Enfermagem Obstétrica pela Universidade Federal do Piauí; 2. Enfermeira Especialista em Nefrologia pela Universidade Estadual do Ceará; 3. Enfermeira e Assistente Social, Especialista em Saúde da Família pela Universidade Federal do Piauí, Especialista em Nefrologia Multidisciplinar pela Universidade Federal do Maranhão; 4. Enfermeira, Especialista em Terapia Intensiva pela Universidade Estadual do Piauí, e enfermeira Obstetra pelo programa de residência em enfermagem obstétrica da Universidade Federal do Piauí; 5. Enfermeira, especialista em UTI neonatal e Pediátrica e Mestranda em Ensino e Saúde pela Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul; 6. Enfermeira, Especialista em Nefrologia pela UNIPOS; 7. Contadora e Administradora pela Universidade Estadual do Piauí, especialista em auditoria pela Universidade Federal do Piauí.

* Rua Haiti, 515, Cidade Nova, Teresina, Piauí, Brasil. CEP: 64016-400. leimendes@hotmail.com

Recebido em 12/04/2020. Aceito para publicação em 13/05/2020

RESUMO

O reconhecimento da doença renal crônica (DRC) nos estágios iniciais e o encaminhamento precoce ao nefrologista são fundamentais para o retardo na evolução da doença e para diminuição do aporte de indivíduos às terapias renais de substituição. Por isso recomenda-se o monitoramento da filtração glomerular (FG) para avaliação da função renal em hipertensos e diabéticos, posto que sua redução precede o aparecimento de sintomas. O estudo teve como objetivos: descrever as evidências científicas sobre os marcadores de lesão renal, como critério de avaliação da saúde dos portadores de doenças de base na prevenção de insuficiência renal crônica e identificar na literatura a atuação da enfermagem na prevenção da insuficiência renal crônica em portadores de doenças de base. Metodologia: Trata-se de um estudo do tipo descritivo com abordagem quantitativa, realizado através de uma revisão integrativa nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE), além de outras fontes de informação. A coleta de dados se deu entre os meses de janeiro e fevereiro de 2014. As palavras-chave utilizadas foram: filtração glomerular, prevenção da doença renal crônica. Foram encontrados 143 (cento e quarenta e três) trabalhos e selecionados 10 (dez) mediante os critérios de inclusão e exclusão. Do conjunto de resultados foram encontrados os mais recentes avanços na área de estudo como: Relação albumina/creatinina: a relação albumina/creatinina em amostras urinárias isoladas apresenta papel central na doença renal diabética e deveria ser utilizada no mínimo, anualmente, tanto no rastreamento quanto no acompanhamento da lesão renal em diabéticos. Creatinina sérica: o mais sensível biomarcador para detectar pequenas mudanças da TFG de um indivíduo. A microalbuminúria aumenta significativamente com a redução da FG. Dessa forma, a pesquisa de microalbuminúria constitui um elemento importante no diagnóstico precoce e no acompanhamento da DRC. Por último a Cistatina C também possui características que a tornam excelente marcador de lesão renal. Os resultados apontaram algumas recomendações para a assistência de enfermagem na prevenção da Doença Renal Crônica, como: incentivar o autocuidado à saúde, atuar também junto aos pacientes em relação às mudanças no estilo de vida, tais como adoção da alimentação saudável, práticas

de exercícios físicos e cessar o tabagismo. Dessa forma, acreditamos que a prática baseada em evidências é uma abordagem fundamental para a melhoria do desempenho profissional de Enfermagem. A educação da equipe de saúde também é apontada como a medida mais importante para prevenção da Insuficiência Renal Crônica relacionada a Hipertensão e Diabetes.

PALAVRAS-CHAVE: Taxa de filtração glomerular; prevenção da doença renal crônica.

ABSTRACT

Recognition of chronic kidney disease (CKD) in the early stages and early referral to a nephrologist are essential for delaying the evolution of the disease and for decreasing the contribution of individuals to renal replacement therapies. For this reason, it is recommended to monitor glomerular filtration (FG) to assess renal function in hypertensive and diabetic patients, since its reduction precedes the appearance of symptoms. The study aimed to: describe the scientific evidence on kidney injury markers, as a criterion for assessing the health of patients with underlying diseases in the prevention of chronic renal failure and to identify in the literature the role of nursing in the prevention of chronic renal failure in with basic diseases. Methodology: This is a descriptive study with a quantitative approach, carried out through an integrative review in the databases of Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and International Literature in Health Sciences (MEDLINE), in addition to other sources of information. Data collection took place between January and February 2014. The keywords used were: glomerular filtration, prevention of chronic kidney disease. 143 (one hundred and forty-three) papers were found and 10 (ten) were selected according to the inclusion and exclusion criteria. From the set of results, the most recent advances in the study area were found, such as: Albumin / creatinine ratio: the albumin / creatinine ratio in isolated urinary samples plays a central role in diabetic kidney disease and should be used at least annually, both in screening and monitoring of kidney injury in diabetics. Serum creatinine: the most sensitive biomarker for detecting small changes in an individual's GFR. Microalbuminuria increases significantly with a reduction in FG. Thus, microalbuminuria research is an important element in the early diagnosis and

monitoring of CKD. Finally, Cystatin C also has characteristics that make it an excellent marker of kidney injury. The results pointed out some recommendations for nursing care in the prevention of Chronic Kidney Disease, such as: encouraging self-care to health, also working with patients in relation to changes in lifestyle, such as the adoption of healthy eating, physical exercise practices and stop smoking. Thus, we believe that evidence-based practice is a fundamental approach for improving professional nursing performance. The education of the health team is also identified as the most important measure for the prevention of Chronic Kidney Failure related to Hypertension and Diabetes.

KEYWORDS: Glomerular filtration rate; prevention of chronic kidney disease.

1. INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é uma doença progressiva, levando à falência renal e requerendo terapia de reposição renal. Entretanto, a progressão da doença renal pode ser prevenida ou retardada pelo início precoce do tratamento, objetivando atenuar a frequência e a severidade dos desfechos adversos da mesma, como falência renal, doença cardiovascular e morte prematura. Portanto, é necessário identificar pacientes em estágio precoce dessa doença, em particular aqueles com maior chance de progressão para DRC¹.

Considerando que a evolução da doença renal depende da qualidade do atendimento ofertado muito antes da falência renal, é de suma importância conhecer a prevalência desta doença nos seus estágios iniciais, em que se tem a maioria dos casos assintomáticos, o que por sua vez, auxiliará no desenvolvimento de maior atenção voltado para sua prevenção e controle. Além disso, certificar-se dos fatores associados e realizar diagnóstico precoce da DRC permite proceder ao tratamento adequado e evitar a evolução da doença para o estágio final, cuja terapia exige diálise ou transplante renal².

Segundo Kirchner (2011)³ as doenças crônicas compreendem um grupo de patologias que modificam o estilo de vida dos portadores e interferem em sua qualidade de vida. Geralmente, essas doenças têm uma história prolongada, com sintomas que surgem gradualmente no processo; apresentam um período longo, assintomático, acompanhado de vários fatores de risco, os quais sofrem interferência do ambiente.

O Ministério da Saúde afirma que as transições demográfica, nutricional e epidemiológica ocorridas no século passado estão relacionadas a um perfil de risco em que doenças crônicas como a Hipertensão Arterial e o Diabetes Mellitus adquiriram. Ambas são doenças muito frequentes, constituindo sérios problemas de saúde pública. Nesse contexto, a hipertensão constitui-se um dos principais fatores de risco para a doença renal crônica (DRC) e, quando associada ao Diabetes Mellitus (DM), é responsável por 50% dos casos de pacientes em Terapia Renal Substitutiva – TRS⁴.

De acordo com dados do Ministério da Saúde observou-se que no ano passado, foram aplicados R\$ 2,5 bilhões em serviços de TRS. Atualmente, o país tem cerca de 90 mil pacientes em tratamento pelo Sistema Único de Saúde (SUS) nos 692 serviços em

funcionamento⁵.

O cenário atual é preocupante, visto que o quantitativo de pessoas dependentes de tratamento dialítico vem aumentando significativamente, devido à deficiência nas ações de prevenção e controle das principais causas da IRC, a hipertensão (HAS) e o Diabetes⁶.

A HAS é um grave problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Sua prevalência no Brasil varia entre 22% e 44% para adultos (32% em média), chegando a mais de 50% para indivíduos com 60 a 69 anos e 75% em indivíduos com mais de 70 anos⁶.

Estima-se que mais de 30 milhões de brasileiros têm HAS, sendo 12.410.753 usuários do Sistema Único de Saúde. Além disso, mais de um terço desconhece a doença e menos de um terço dos hipertensos diagnosticados apresentam níveis pressóricos adequados com o tratamento proposto^{6,7,8}.

O DM vem aumentando sua importância pela sua crescente prevalência e habitualmente está associado à dislipidemia, à hipertensão arterial e à disfunção endotelial⁷.

No Brasil, dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), de 2011, mostram que a prevalência de diabetes autorreferida na população acima de 18 anos aumentou de 5,3% para 5,6%, entre 2006 e 2011. Ao analisar esse dado de acordo com o gênero, apesar do aumento de casos entre os homens, que eram 4,4%, em 2006, e passaram para 5,2%, em 2011, as mulheres apresentaram uma maior proporção da doença, correspondendo a 6% dessa população⁴.

Considerando o envelhecimento da população, a urbanização crescente, o sedentarismo, dietas pouco saudáveis e a obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da prevalência do Diabetes. Dados do Ministério da Saúde mostram que o Diabetes Mellitus apresenta-se hoje como uma grande epidemia mundial, e com isso, constituindo-se como grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo⁵.

Os resultados no controle do DM advêm da soma de diversos fatores e condições que propiciam o acompanhamento desses pacientes, para os quais o resultado esperado além do controle da glicemia é o desenvolvimento do autocuidado, o que contribuirá na melhoria da qualidade de vida e na diminuição da morbimortalidade⁸.

Essas doenças quando diagnosticadas precocemente têm grandes chances de controle, podendo os portadores estarem com grandes chances de não adquirirem complicações futuras. Por isso, investir na prevenção é importante não só para garantir a qualidade de vida, como também para evitar a hospitalização e os consequentes gastos, principalmente ao considerar que temos alto grau de sofisticação tecnológica na medicina moderna⁹.

Nos estabelecimentos de saúde, a função renal é avaliada através de exames como clearance de creatinina, que é um marcador confiável e importante nessa função. Isso se deve à simplicidade do método e

aos baixos custos, comparado às demais técnicas¹⁰.

Barros *et al.* (2006)¹¹ corrobora ao afirmar que o exame clearance de creatinina é uma medida específica da avaliação da função renal, principalmente da filtração glomerular.

Ressalta ainda, a importância da inserção da Estratégia de Saúde da Família - ESF na otimização da prevenção da Doença Renal Crônica (DRC), e mostra que essa doença tem múltiplos fatores de risco, requerendo, portanto, uma abordagem integral e interdisciplinar, que é também da competência dos profissionais da atenção primária de saúde. Nesta perspectiva, para melhor qualidade da assistência, é necessário que as pessoas que compõem o grupo de risco para DRC (diabéticos, hipertensos, idosos, familiares de pacientes em terapia renal substitutiva, os portadores de doença cardiovasculares) sejam inicialmente atendidos pela equipe de ESF e, para evitar o encaminhamento tardio para atenção nefrológica, é necessário que estes profissionais possuam conhecimento sobre a doença e estejam familiarizados com as principais medidas que interrompem ou diminuem a perda da função renal¹¹.

Apesar da indiscutível magnitude do problema, e dos crescentes avanços na área da investigação sobre a prevenção da doença renal através dos exames ainda permanece um desafio. Não há dúvida que tal questão seja de extrema importância, principalmente se considerarmos que os profissionais da atenção primária a saúde, acompanham portadores de doença de base, os quais apresentam risco para doença renal¹².

O atendimento realizado em serviços de Nefrologia, que atualmente atendem pacientes em estágio avançado, ou seja, que dependem da realização de diálise. Com a nova portaria, esses serviços poderão se habilitar também para o atendimento de pacientes em estágios iniciais, com acompanhamento ambulatorial e realização de exames periódicos para avaliar a evolução do quadro da doença. Além disso, cria um novo tipo de serviço, que é a Unidade Especializada em DRC, que poderá ser instalada em um ambulatório ou unidades hospitalares. Neste serviço, será feito o acompanhamento ambulatorial do paciente na fase pré-diálise com equipe multiprofissional, formada por médico nefrologista, enfermeiro, psicólogo, assistente social e nutricionista¹³.

Neste contexto, questionou-se: Que marcadores são mais utilizados na avaliação da função renal como método preventivo da IRC em pacientes com doenças de base? Quais são as intervenções de enfermagem na prevenção da insuficiência renal crônica em pacientes com doenças de base?

Assim, para desenvolver este trabalho optou-se pela investigação da produção científica sobre os marcadores de lesão renal, como método de avaliação da saúde na prevenção da Insuficiência Renal Crônica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa que tem por finalidade colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que já foi produzido sobre um determinado

assunto, permitindo a análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações. Para a operacionalização dessa revisão integrativa foram utilizadas as etapas descritivas a seguir¹³.

As bases de dados fornecem acesso a citações e frequentemente a resumos dos estudos publicados na literatura da saúde, e os periódicos são fóruns de divulgação de avanços e novas ideias, provendo aos leitores um mecanismo para contínua atualização em pesquisas sobre várias temáticas.

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS) e MEDLINE (Medical Literature Analysis and System on Line), utilizando os seguintes descritores: Taxa de Filtração Glomerular, Prevenção da Doença Renal Crônica.

Para compor a amostra foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos disponíveis nas bases de dados selecionados, no idioma português, que abordassem o tema e que respondesse a questão norteadora deste estudo, publicados nos últimos 10 anos 2003 a 2013.

Foram excluídos do estudo editoriais e artigos de revisão, para que a pesquisa seja capaz de delimitar etapas metodológicas mais concisas e de propiciar, aos profissionais, melhor utilização das evidências elucidadas em inúmeros estudos.

Foram encontrados 143 (cento e quarenta e três) artigos, foram selecionados 10 (dez).

Optou-se pela leitura prévia dos resumos, em seguida, dos artigos, a fim de se adquirir maiores informações a respeito das produções e obter assim uma melhor análise.

3. RESULTADOS

A partir do levantamento bibliográfico realizado, foram encontradas 143 publicações extraídas das bases de dados LILACS e MEDLINE, Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição das publicações referentes aos marcadores de lesão renal, quanto à base de dados.

Variável	Categoria	N	%
Base de Dados			
	LILACS	10	100%
	MEDLINE	0	0%
Total			100%

Na base de dados MEDLINE foram encontrados 0 (zero) trabalhos. Na base de dados LILACS, foram encontrados 143 (cento e quarenta e três) trabalhos, selecionados 10 por se enquadrarem nos critérios previamente estabelecidos na metodologia.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou que o ano de 2011 foi o período em que houve um maior número de publicações relacionadas aos marcadores de lesão renal, com 55,5% dos resultados, como observado na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição dos estudos relacionados ao número de publicações referentes aos marcadores de lesão renal.

Variável	Categoria	N	%
Ano de Publicação	2013	0	0%
	2012	0	0%
	2011	5	55,5%
	2010	2	22,2%
	2009	1	11,1%
	2008	0	0%
	2007	1	11,1%
	2006	0	0%
	2005	0	0%
	2004	0	0%
2003	0	0%	
Total			100%

A partir dos estudos analisados tornou-se possível descrever os marcadores de lesão renal e métodos de avaliação da taxa de filtração glomerular como meios mais usados na prevenção da Doença Renal Crônica, bem como as intervenções de enfermagem na prevenção desta em duas categorias temáticas.

Marcadores mais utilizados na avaliação da função renal em portadores de doenças de base

O enfermeiro tem participação ativa nos cuidados com portadores de doenças que levam à IRC, é de suma importância que os mesmos tenham o conhecimento acerca dos meios de prevenir essa doença, tendo em vista que as evidências científicas auxiliam na tomada de decisão dos profissionais de saúde em relação aos cuidados¹⁴.

A função renal saudável é essencial para a manutenção da homeostase fisiológica. Entretanto, sem medidas da TFG, as manifestações clínicas da insuficiência renal permanecem amplamente silenciosas até que a função renal esteja tão baixa que o paciente possa estar em estado final de doença renal¹⁴.

Preconiza-se a pacientes pertencentes a grupos de risco, mesmo que assintomáticos, a avaliação anual com exame de urina, para detectar perda de proteína, e creatinina sérica; como conduta na triagem para prevenção e diagnóstico precoce de DRC, bem como a avaliação da TFG, posto que sua redução precede o aparecimento de sintomas de falência renal¹².

Portanto, a detecção precoce da DRC pode ser realizada pelos controles laboratoriais rotineiros e de baixo custo que são realizados em pacientes hipertensos e diabéticos nos estabelecimentos de saúde^{14,15}.

Para Bastos *et al.* (2011)¹², os benefícios de avaliar funcionalmente o rim pela filtração glomerular não se limitam somente à previsão dos pacientes que, ao longo do curso da doença, necessitarão de terapia renal substitutiva, mas também incluem a identificação daqueles que apresentam risco aumentado de perda acelerada da função renal associada à morbimortalidade. Quanto menor o valor dessa filtração apresentada por um paciente maior é a probabilidade de ele vir a precisar de diálise ou transplante renal.

Observa-se também que marcadores precoces de lesão renal são importantes, porque a TFG se reduz antes do aparecimento dos sintomas ou sinais de insuficiência

renal¹⁷.

Segundo Bastos *et al.* (2011)¹², na prática clínica, a FG pode ser determinada pela dosagem da creatinina sérica e/ou pela depuração desta pelo rim. Mais recentemente, as diretrizes da Sociedade Brasileira de Nefrologia preconizam que a mesma pode ser estimada a partir da dosagem sérica da creatinina, aliada a variáveis demográficas, tais como: idade, sexo, raça e tamanho corporal.

O clearance de creatinina deve ser realizado uma vez ao ano nos pacientes que apresentam função renal normal (FG > 90 ml/min/1,73m²), semestralmente se lesão renal leve (FG=60-89 ml/min/1,73m²), trimestralmente se doença renal moderada (FG=30-59 ml/min/1,73m²), o encaminhamento ao nefrologista é obrigatório se houver doença renal grave (FG=15-29ml/min/1,73m²)¹⁸.

Atualmente, está disponível na internet as fórmulas para avaliação da TFG, entretanto, a maioria dos profissionais de saúde, particularmente aqueles que trabalham na atenção primária à saúde ainda não tem acesso imediato a esses equipamentos de computação e precisam calcular a TFG manualmente. Esse processo de certa forma tedioso e que demanda tempo desencoraja os profissionais de saúde, particularmente aqueles que não são nefrologistas, em avaliar a TFG, podendo assim atrasar o diagnóstico e o encaminhamento nefrológico. Para contornar essa situação, foram desenvolvidas tabelas práticas baseadas na fórmula MDRD usando apenas a idade e a creatinina sérica, que permite ao profissional de saúde calcular a TFG¹².

A depuração renal de creatinina tem uma longa história como marcador da TFG, mas apenas após a introdução de técnicas analíticas baseadas na reação de Jaffe original, incorporando diálise de fluxo contínuo ou detergentes que permitiram dosagens diretas no soro, é que a dosagem de creatinina sérica se tornou biomarcador de escolha quase universal para TFG. Nos últimos 40 anos, a importância clínica da dosagem de creatinina no diagnóstico de doença renal, permitindo monitoramento preciso da progressão da doença, foi simplesmente espantosa. O desenvolvimento de fórmulas para estimativa da TFG e o estadiamento da doença, com base na creatinina sérica, reiteram a continuada importância deste biomarcador¹⁴.

Bastos *et al.* (2011)¹² afirma que a creatinina medida no plasma ou no soro é considerada um bom marcador das alterações de filtração glomerular em um determinado paciente.

Em suma, a estimativa da FG a partir da creatinina plasmática e a determinação da quantidade de albumina excretada na urina são testes simples, amplamente disponíveis e de altíssima relevância clínica. Deveriam ser realizados regularmente naqueles pacientes com maior probabilidade de desenvolvimento de DRC (diabéticos, hipertensos, idosos, familiares de pacientes em TRS), particularmente nos estágios pré-clínicos da doença (quando a FG é maior que 60 ml/min/1,73m²). São testes interativos e quando utilizados em conjunto, constituem poderoso instrumento propedêutico no

diagnóstico precoce e prognóstico da DRC¹².

Segundo Gabriel; Nishida; Mastroianni (2011)¹⁷, a cistatina c possui alguns aspectos que introduzem a ideia de que seus níveis séricos seriam indicadores melhores da TFG que a creatinina, fato esse vem sendo confirmado por uma série de estudos, por outro lado, alguns poucos estudos não evidenciaram diferença significativa entre as determinações sanguíneas de cistatina c e de creatinina para esse fim.

Para Hollander *et al.* (2003)¹⁹ e Manetti *et al.* (2005)²⁰, no que se refere à creatinina, é possível que sua secreção tubular esteja reduzida no hipotireoidismo e aumentada no estado oposto. Já no que tange a cistatina c, como o estado tireoideano influencia o metabolismo geral, ele pode influenciar sua produção.

Outro aspecto que exige atenção é a interferência da ingestão de proteínas e mesmo do estado nutricional na avaliação da função renal. Em pacientes com doença renal crônica moderada a severa, a cistatina c sérica diferentemente da creatinina sérica não é afetada pelo conteúdo protéico da dieta independente de mudanças na TFG, indicando que a cistatina pode fornecer estimativas mais precisas da TFG que a creatinina em pacientes com ingestão reduzida de proteínas. Há indícios que os níveis de cistatina c não são afetados pela desnutrição, enquanto os de creatinina caem, fazendo com que a TFG seja superestimada^{21,22}.

Nesse contexto, os marcadores de lesão renal mais utilizados na prevenção da Insuficiência Renal Crônica são:

- Relação albumina/ creatinina: A relação albumina/creatinina em amostras urinárias isoladas apresenta papel central na nefropatia diabética e deveria ser utilizada no mínimo, anualmente, tanto no rastreamento quanto no acompanhamento da lesão renal em diabéticos. A descrição recente do uso do corante Coomassie azul brilhante R-250 para detectar microalbuminúria revela um método com excelente sensibilidade, que apresenta baixo custo, o que permitirá a sua utilização no diagnóstico precoce de lesão renal em seus estágios mais iniciais¹².

- Creatinina sérica: A realidade é que a creatinina sérica ainda é uma medida muito boa da TFG, o mais sensível biomarcador para detectar pequenas mudanças da TFG de um indivíduo¹⁴.

A creatinina é quase exclusivamente um produto do metabolismo da creatina e fosfocreatina do músculo, embora a ingestão de carne também possa contribuir levemente para os níveis dessa substância no sangue. Sua geração é relativamente constante durante o dia e diretamente proporcional à massa muscular. A creatinina é livremente filtrada nos glomérulos e não é reabsorvida, mas até 15% dela são ativamente secretados pelos túbulos, essas características tornam a creatinina um ótimo marcador da lesão renal¹².

- Cistatina C: A cistatina C é uma proteína não glicosada, sintetizada como uma pré-proteína, produzida num ritmo constante por todas as células nucleadas e está presente nos líquidos biológicos. É filtrada pelos glomérulos, sua concentração sérica independe da idade,

sexo, dieta, massa muscular e peso corporal. Dessa forma não foi relatada diferença entre os valores de referência para o sexo feminino e o masculino. Por ser reabsorvida e metabolizada a nível tubular, a cistatina c não retorna à circulação em sua forma intacta e sua concentração urinária é praticamente indetectável, características que a tornam excelente marcador de lesão renal¹⁷.

- A microalbuminúria aumenta significadamente com a redução da FG. Dessa forma, a pesquisa de microalbuminúria constitui um elemento importante no diagnóstico precoce e no acompanhamento da DRC²³.

Frente à relevância da DRC podemos destacar a importância das atribuições e competências do enfermeiro em relação à prevenção dessa doença, tendo em vista que o mesmo acompanha a progressão e o tratamento dos fatores de risco para DRC nos portadores de DM e HA em todos os níveis de atenção à saúde.

Em relação aos marcadores de lesão renal, é evidente a necessidade de serem utilizados em pessoas que apresentam fatores de risco para DRC, em especial aos portadores de doenças de base, como meio de prevenção dessa doença, diminuindo a incidência de pacientes que necessitarão de diálise ou transplante renal, bem como os gastos em saúde.

Intervenções de enfermagem relacionadas à prevenção da Insuficiência Renal Crônica

O enfermeiro possui importante função como educador, além do compromisso ético e profissional. Por isso é um dos grandes responsáveis por incentivar o autocuidado à saúde visto que desenvolve a atuação mais próxima aos pacientes. A atuação do enfermeiro na prevenção e progressão da DRC se traduz geralmente, na assistência prestada de forma assistemática aos pacientes na atenção básica em saúde, sem discriminar ações específicas da prevenção e da progressão, como sendo um processo inseparável^{24,25}.

O MS através das Diretrizes Clínicas para o cuidado à pessoa com DRC no âmbito do SUS, os estabelecimentos de saúde integrantes da linha de cuidado à pessoa com doenças crônicas ficam responsáveis quanto ao diagnóstico precoce de modo a identificar as pessoas com DRC, bem como a implementação da estratificação de risco da população com essa doença de acordo com a classificação do seu estágio clínico, segundo a alteração de exame laboratorial da TFG⁵.

O Ministério da Saúde preconiza a realização de exames no atendimento aos diabéticos e hipertensos. Entre as atribuições sugeridas ao enfermeiro está a de solicitar, na consulta de enfermagem, os exames de rotina definidos como necessários pelo médico da equipe ou de acordo com protocolos estabelecidos pelo gestor municipal²⁶. O enfermeiro na prevenção da DRC pode atuar também junto aos pacientes em relação às mudanças no estilo de vida, tais como adoção da alimentação saudável, práticas de exercícios físicos e cessar o tabagismo são necessários para essa prevenção, bem como atuar também junto aos pacientes em relação

às mudanças no estilo de vida, tais como adoção da alimentação saudável, práticas de exercícios físicos e cessar o tabagismo²¹.

Frente à relevância da DRC podemos destacar a importância das atribuições e competências do enfermeiro em relação à prevenção dessa doença, tendo em vista que o mesmo acompanha a progressão e o tratamento dos fatores de risco para DRC nos portadores de DM e HA em todos os níveis de atenção à saúde.

Em relação aos marcadores de lesão renal, é evidente a necessidade de serem utilizados em pessoas que apresentam fatores de risco para DRC, em especial aos portadores de doenças de base, como meio de prevenção dessa doença, diminuindo a incidência de pacientes que necessitarão de diálise ou transplante renal, bem como os gastos em saúde.

5. CONCLUSÃO

Frente às considerações acerca da Doença Renal Crônica é possível vislumbrar complexos desafios, especialmente quando se almeja prevenir esta doença. Sabe-se que o enfermeiro é o profissional que está mais tempo com o paciente, neste caso, compete-lhe um papel preponderante para assegurar os cuidados que visam prevenir a DRC.

Considerando os estudos analisados na pesquisa, observou-se que é imprescindível a monitorização da função renal através dos marcadores de lesão renal para um diagnóstico precoce e implementação das intervenções necessárias à prevenção da insuficiência renal crônica e consequentemente o bem-estar e sobrevida do paciente.

Os resultados apontaram algumas recomendações para a assistência de enfermagem na prevenção da doença renal crônica, como: incentivar o autocuidado à saúde visto que desenvolve a atuação mais próxima aos pacientes; solicitar, na consulta de enfermagem, os exames de rotina definidos como necessários pelo médico da equipe ou de acordo com protocolos estabelecidos pelo gestor municipal; atuar também junto aos pacientes em relação às mudanças no estilo de vida, tais como adoção da alimentação saudável, práticas de exercícios físicos e orientar quanto ao tabagismo. Dessa forma, acreditamos que a prática baseada em evidências é uma abordagem fundamental para a melhoria do desempenho profissional de Enfermagem.

Em relação aos marcadores, foi sugerido a realização dos testes com os mesmos para avaliação da função renal, regulamente naqueles pacientes com maior probabilidade de desenvolvimento de DRC (diabéticos, hipertensos, idosos, familiares de pacientes em TRS).

É oportuno lembrar a necessidade do preparo do enfermeiro, bem como dos familiares que participam do processo de assistência ao paciente com doenças de base na prevenção IRC, sendo necessárias realizações de estudos, orientações e treinamentos neste âmbito do cuidado.

A educação permanente, a capacitação da equipe e a elaboração de protocolos para a prevenção e controle de agravos são imprescindíveis à prevenção das

complicações relacionadas às doenças de base, avaliar, continuamente, o sincronismo entre a teoria e a prática assistencial, reflete na qualidade dos serviços. Deste modo, a educação da equipe de saúde é apontada como a medida mais importante para prevenção da Insuficiência Renal Crônica relacionada à Hipertensão e Diabetes.

A limitação do estudo foi a escassez de estudos referentes aos marcadores de Insuficiência Renal Crônica e intervenções de enfermagem na prevenção dessa doença.

REFERÊNCIAS

- [1] Spanaus SK, *et al.* Creatinina Sérica, Cistatina C e Proteína - traço no estadiamento diagnóstico e na predição da progressão da doença renal crônica não diabética. Rio de Janeiro. J. Bras. Patol. Med. Lab. 2011; 47:1.
- [2] Bostom GA, Kronenberg F, Ritz E. Predictive Performance of Renal Function Equations for Patients with Chronic Kidney Disease and Normal Serum Creatinine Levels. J. Am Soc Nephrol. 2002; 13:2140-2144
- [3] Kirchner RM. *et al.* Análise do estilo de vida de renais crônicos em hemodiálise. O mundo da saúde, São Paulo. 2011; 35:4.
- [4] Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Hipertensão e Diabetes. Brasília, DF, 2011, 55.
- [5] _____ Ministério da Saúde. Portaria nº 398 de 13 de março de 2014. Brasília, Distrito Federal. 2014.
- [6] Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo. 2010; 95:1,1-51.
- [7] Alfradique ME *et al.* Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP – Brasil). Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2009; 25:6.
- [8] 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.
- [9] Cunha CW. Dificuldade no controle da Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus na Unidade Básica de Saúde através do Hiperdia – Plano de reorganização da atenção. Porto Alegre – RS, 2009. Monografia (Especialização em Saúde Pública) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS.
- [10] Burmeister JE. *et al.* Creatinina plasmática normal significa função renal normal? Revista da AMRIGS, Porto Alegre.2007; 51:2.114-120.
- [11] Barros E. *et al.* Nefrologia: rotinas, diagnóstico e tratamento. Porto Alegre: Artmed. 2006; 3.
- [12] Bastos MG, Andriolo A, Kirsztajn MG. Dia Mundial do Rim albuminúria e creatinina: testes simples, baratos e essenciais no curso da DRC. J. Bras.Nefrol. São Paulo, 2011; 33:1.
- [13] Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm,2008; 17:4758-764.
- [14] Dalton NR. Creatinina sérica e taxa de filtração glomerular: percepção e realidade. J. Bras. Med. Lab.

- 2011; 47:1.
- [15] Navarro RG. Prevalência de la Enfermidad Renal Crônica determinada mediante aplicación de ecuaciones predicativas em personas hipertensas atendidas em Atención Primária. Rev. Esp. Salus Publica 2009; 83:3.463-469.
- [16] Riella MC. Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólítico. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010; 5.
- [17] Gabriel CI, Nishida KS, Kirsztajn MG. Cistatina C sérica: uma alternativa prática para avaliação da função renal. J. Bras. Nefrol. São Paulo 2011; 33: 2.
- [18] Peres BAL, *et al.* Identificação de filtração glomerular reduzida e hipertensão arterial na comunidade. Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2011; 9.6:403-7.
- [19] Hollander JG, *et al.* Is cystatin C a marker of glomerular filtration rate in thyroid dysfunction? Clin Chem.2003; 49:1558-9.
- [20] Manetti L, *et al.* Thyroid function differently affects serum cystatin C and creatinine concentrations. J Endocrinol Invest 2005; 28:346-9.
- [21] Tangri N, *et al.* Changes in dietary protein intake has no effect on serum cystatin C levels independent of the glomerular filtration rate. Disponível em: Kidney Int 2011; 79:471-7.
- [22] Hari P, *et al.* Effect of malnutrition on serum creatinine and cystatin C levels. Pediatr Nephrol.2007; 22:1757-61.
- [23] França CTKA, *et al.* Filtração Glomerular e Fatores Associados em Hipertensos Atendidos na Atenção Básica. Arq. Bras. Cardiol. São Paulo. 2010. 94.6.02.
- [24] Pacheco GS, Santos I, Bregman R. Características de clientes com doença renal crônica: evidências para o ensino do auto cuidado. Rev enferm UERJ. 2006; 14:434-9.
- [25] Travagim DAS, Kusumota L. Atuação do enfermeiro na prevenção, e progressão da doença renal crônica. Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2009 17.3.388-93.
- [26] Brasil. Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hipertensão arterial sistêmica. Brasília; 2006.15.