

# PERFIL NOSOLÓGICO DOS PACIENTES ACOMETIDOS POR DOENÇA RENAL CRÔNICA ACOMPANHADOS NO SERVIÇO UBAENSE DE NEFROLOGIA/INAF DE UBÁ, POLO MICRORREGIONAL DE SAÚDE NA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS

HEALTH PROFILE OF PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE FOLLOWED AT INSTITUTE ANTONIO FREDERICO OZANAM IN THE CITY OF UBÁ



<sup>a</sup> melissa.paro@hotmail.com

**RICARDO FURTADO DE CARVALHO<sup>1</sup>; JORGE DE ASSIS COSTA<sup>2</sup>;**  
**PRISCILA GONÇALVES CAMPOS<sup>3</sup>; MELISSA PARO PEREIRA BREGA<sup>2a</sup>**  
**NATÁLIA DE PAULA FURTADO DE CARVALHO<sup>2</sup>; FILIPE MOREIRA DE ANDRADE<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Docente de Medicina - UNIFAGOC | <sup>2</sup>Discente de Medicina - UNIFAGOC | <sup>3</sup>Enfermeira do Serviço Ubaense de Nefrologia - Ubá/MG

## RESUMO

**Introdução:** Hábitos de vida e algumas: Delinear o perfil nosológico de pacientes portadores de DRC acompanhados no Instituto de Nefrologia Antônio Frederico Ozanam (INAF) na cidade de Ubá/MG. **Métodos:** Tratou-se de um estudo do tipo transversal retrospectivo, com pacientes atendidos por equipe multidisciplinar do INAF na rede assistencial do SUS. Foram considerados elegíveis 72 voluntários, a idade média foi de  $65,1 \pm 16,3$ , o IMC médio  $26,4 \pm 4,7 \text{ kg/m}^2$ , a grande maioria  $n=45$  possuía apenas o primeiro grau incompleto, 53 eram aposentados, a renda per capita média inferior era a um salário, 60% se autodeclararam pardos e negros, 54,2% possuíam hipertensão arterial (HAS), 4,2% diabetes mellitus (DM) e 36,1% HAS e DM associados à DRC. **Discussão:** HÁS e DM foram as doenças mais prevalentes na amostra estudada, o que favorece o aumento da incidência da DRC de forma secundária. Envelhecimento, escolaridade, renda, raça são fatores que podem influenciar de forma direta no prognóstico desfavorável da DRC. **Conclusão:** Estimular estratégias eficazes que visem melhorar a qualidade de vida através de mudanças comportamentais torna-se primordial nessa população, para reduzir a progressão da DRC e das comorbidades associadas, diminuindo o risco de complicações e óbitos precoces.

**Palavras-chave:** Envelhecimento. Diabetes. Hipertensão. Doença renal crônica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Life habits and some diseases contribute to the unfavorable prognosis of chronic kidney disease (CKD). **Objectives:** To delineate the nosological profile of patients with CKD accompanied at Antônio Frederico Ozanam Institute of Nephrology (INAF) in the city of Ubá/MG. **Methods:** This was a cross-sectional retrospective study, with patients assisted by a multidisciplinary team from INAF in the SUS care network. The mean age was  $65.1 \pm 16.3$ , the mean BMI was  $26.4 \pm 4.7 \text{ kg/m}^2$ , the majority were  $n = 45$  only 53 were incomplete, 53 were retired, the average per capita income was less than one salary, 60% self-declared pardos and blacks, 54.2% had hypertension (HBP), 4.2% diabetes mellitus (DM) and 36.1% SAH and DM associated with CKD. **Discussion:** SAH and DM were the most prevalent diseases in the studied sample, which favors the increase the incidence of CKD secondary. Aging, schooling, income, race are factors that can directly influence the unfavorable prognosis of CKD. **Conclusion:** Stimulating effective strategies aimed at improving the quality of life through behavioral changes becomes paramount in this population to reduce the progression of CKD and associated comorbidities, reducing the risk of complications and early deaths.

**Keywords:** Aging. Diabetes. Hypertension. Renal insufficiency.

## INTRODUÇÃO

A doença renal crônica, caracterizada pela perda permanente e progressiva da função dos rins, é reconhecida atualmente como um problema de Saúde Pública, atingido proporções epidêmicas<sup>1</sup>. A hipertensão arterial sistêmica (HAS), o diabetes mellitus (DM), as glomerulonefrites crônicas (GNC) e a doença renal policística do adulto constituem as principais causas de DRC em nosso meio<sup>2,3</sup>. Embora atualmente os critérios para diagnóstico de DRC estejam bem mais estabelecidos, ainda é grande a proporção de pacientes com DRC em estágio avançado e que ainda não tiveram qualquer contato com o nefrologista. Isso dificulta o tratamento e a aceitação da doença, levando ao aumento de morbidades e mortalidade que poderiam ser evitadas com estratégias específicas de abordagem ao paciente, de maneira multidisciplinar<sup>4,5</sup>.

De acordo com o censo de 2017 da Sociedade Brasileira de Nefrologia<sup>6</sup>, a fila de espera para transplante renal teve alta de 29.268 em 2016 para 31.266 pacientes em 2017. Estima-se que apenas 54% de pacientes que possuam doença renal crônica cheguem a ser assistidos por terapia renal substitutiva (TRS) e 50% morram antes de receber qualquer tratamento<sup>7</sup>. De acordo com os inquéritos populacionais, cerca de 3 a 6 milhões de brasileiros seriam renais crônicos, no entanto pouco mais de 100 mil recebem terapia dialítica<sup>8</sup>. Esse problema pode ser atribuído a fatores mórbidos intrínsecos ao paciente, bem como a fatores externos como a desarticulação e precariedade do serviço de saúde e comorbidades como HAS e DM, que juntas respondem por 60% dos casos dos pacientes em diálise<sup>6</sup>. Estudos recentes alertam que doenças degenerativas têm substituído as doenças transmissíveis como principais causas de morbimortalidade em países de média e baixa renda<sup>9,10</sup>. Acredita-se que fatores ambientais possam influenciar 3 vezes mais que fatores genéticos no desenvolvimento da DRC<sup>11</sup>. Assim, desvincular a incidência da doença a fatores estritamente fisiológicos ou genéticos torna-se desafiador, uma vez que o ambiente pode influenciar diretamente na saúde do indivíduo<sup>12</sup>.

A detecção precoce e o tratamento adequado das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são de extrema importância, uma vez que servem de base para o aumento da incidência de DRC devido a complicações decorrentes da descompensação metabólica, principalmente de HAS e DM, levando ao prognóstico desfavorável em fases avançadas<sup>13,14</sup>, tornando-se evidentemente importante a busca por mais informações sobre esse assunto.

Este estudo surgiu da necessidade de reorganizar a atenção ao doente com DRC na rede assistencial do SUS em Ubá-MG. O Serviço Ubaense de Nefrologia atende à microrregião de Saúde de Ubá, composta por 20 municípios, e é o único serviço de TRS nessa microrregião, com uma população estimada em cerca de 300.000 habitantes<sup>15</sup>.

Esse serviço desenvolveu, a partir de seus funcionários, uma estratégia voluntária de atendimento multidisciplinar de pacientes oriundos da rede assistencial do SUS com DRC dos níveis 3A, 3B, 4 e 5, a qual consistiu na estruturação de uma instituição filantrópica baseada na doação de serviços dos funcionários com vistas a esse atendimento em caráter

multidisciplinar, o qual era inexistente de maneira formal na rede assistencial do SUS no município. O estudo objetivou traçar um perfil nosológico dos pacientes acometidos por DRC, acompanhados no Serviço Ubaense de Nefrologia/INAF de Ubá, por equipe multidisciplinar composta por médico, enfermeiro, nutricionista e psicólogo, buscando oferecer uma condição assistencial que impactasse de maneira efetiva o prognóstico do desenvolvimento da DRC nesses pacientes.

## MATERIAL E MÉTODO

### Casuística

Tratou-se de um estudo do tipo transversal retrospectivo aplicado na clientela de pacientes em tratamento conservador de DRC nas dependências do SUN/INAF no período de março a outubro de 2017. Após a aplicação dos critérios de exclusão, foram selecionados 72 pacientes de um total de 115 pacientes atendidos. Os 72 incluídos foram esclarecidos quanto aos objetivos do estudo e concordaram em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

#### ***Critérios de Inclusão***

(1) Concordância em participar do estudo, por meio da assinatura do TCLE; (2) homens e mulheres com idade entre 20 e 90 anos; (3) ser portador de DRC e estar em tratamento conservador para a doença de maneira frequente, obedecendo com regularidade as orientações do serviço.

#### ***Critérios de Exclusão***

(1) Incapacidade de compreender os objetivos do estudo; (2) não concordância em participar do estudo; (3) frequência irregular ao ambulatório multidisciplinar para o tratamento conservador (4) pacientes com idade abaixo de 20 anos e acima de 90 anos.

### **Descrição do ambulatório e sua clientela**

Os dados apresentados neste trabalho foram colhidos por meio de informações contidas nos prontuários e da aplicação do questionário sobre o perfil de saúde. O INAF é uma instituição filantrópica reconhecida pela SAS/MS nº 0430 publicada no DOU em 23 de abril de 2013, que atua há 26 anos com doação de trabalho de seus associados. Foi reestruturado há 10 anos, quando passou a dedicar-se prioritariamente à cidade de Ubá e região, através de referências formais da Policlínica Regional de Ubá do Consórcio

Intermunicipal de Saúde da microrregião de Ubá e também da demanda espontânea dos ambulatórios de urgência do SUN e do Hospital São Vicente de Paulo, atendendo um total de 20 municípios, com uma população estimada em cerca de 300.000 habitantes. É importante salientar que, como o INAF se refere a inúmeros serviços em todos níveis da rede assistencial do SUS, não existe dificuldade institucional ou burocrática para o acesso dos pacientes ao serviço, o qual foi fundado em 15 de maio de 1991 e presta atendimento multidisciplinar em nefrologia, enfermagem, psicologia, nutrição e serviço social a cerca de 120 pacientes. Os dados para este trabalho foram colhidos com o auxílio da equipe multidisciplinar.

### **Avaliação antropométrica, pressão arterial e dados bioquímicos**

Os dados para avaliação antropométrica, pressão arterial e dados bioquímicos foram obtidos dos prontuários dos pacientes, onde são regularmente registrados por ocasião das consultas multidisciplinares.

### **Análise estatística**

As análises estatísticas foram conduzidas utilizando-se o software Stata<sup>12.0</sup>. Após avaliar a normalidade dos dados, as análises estatísticas para comparar as diferenças entre o início do tratamento e a última consulta foram verificadas por meio das médias, utilizando o Teste t pareado para as variáveis com distribuição normal, enquanto as variáveis que não apresentaram distribuição normal foram comparadas pelo teste de Wilcoxon. O nível de significância estatística estabelecido foi de  $p < 0,05$ .

### **Aspectos éticos**

Os aspectos éticos seguiram os parâmetros contidos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, que dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos. O protocolo deste estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, através da Plataforma Brasil ao Hospital Felício Roxo, aprovado sob o nº 2.055.381. Os participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos e métodos da pesquisa e assinaram o TCLEantes de serem incluídos no estudo.

Ao final do estudo, todos os voluntários receberam os resultados das avaliações feitas durante a aplicação do questionário, além de orientações sobre como lidar com a doença através de um folder explicativo, com o objetivo de evitar complicações futuras.

## RESULTADOS

Ao analisar os dados dos 72 voluntários, identificaram-se 37 mulheres e 35 homens; a idade média foi de 65,1+16,3, com IMC de 26,4+4,7 kg/m<sup>2</sup>; a grande maioria n=45 possuía apenas o primeiro grau incompleto; 53 eram aposentados; a renda per capita média variou de R\$906,00+473,00; quanto à raça, 29 pessoas se declararam ser brancos, 26 pardos e 17 negros. Quanto ao histórico familiar de DRC, 72% (52) relataram não possuir nenhum histórico, enquanto os demais 28%(20) citaram principalmente pais, irmãos e tios.

Os dados relacionados à presença de morbidades HAS e DM nos voluntários e sua distribuição quanto a faixa etária, nível de insuficiência renal e dados clínicos encontram-se nas Tabelas 1 e 2 e na Figura 1, apresentados abaixo.

**Tabela 1:** Quantidade de portadores de insuficiência renal crônica acometidos também por Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial Sistêmica de acordo com a faixa etária

	Somente IR	HAS	DM	HAS e DM	Total
Até 20 anos	1	0	0	0	1
21 a 30 anos	0	2	0	0	2
31 a 40 anos	0	1	0	1	2
41 a 50 anos	1	3	0	3	7
51 a 60 anos	1	5	0	8	14
Acima de 60 anos	1	28	3	14	46
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>39</b>	<b>3</b>	<b>26</b>	<b>72</b>
	(5,5%)	(54,2%)	(4,2%)	(36,1%)	(100%)

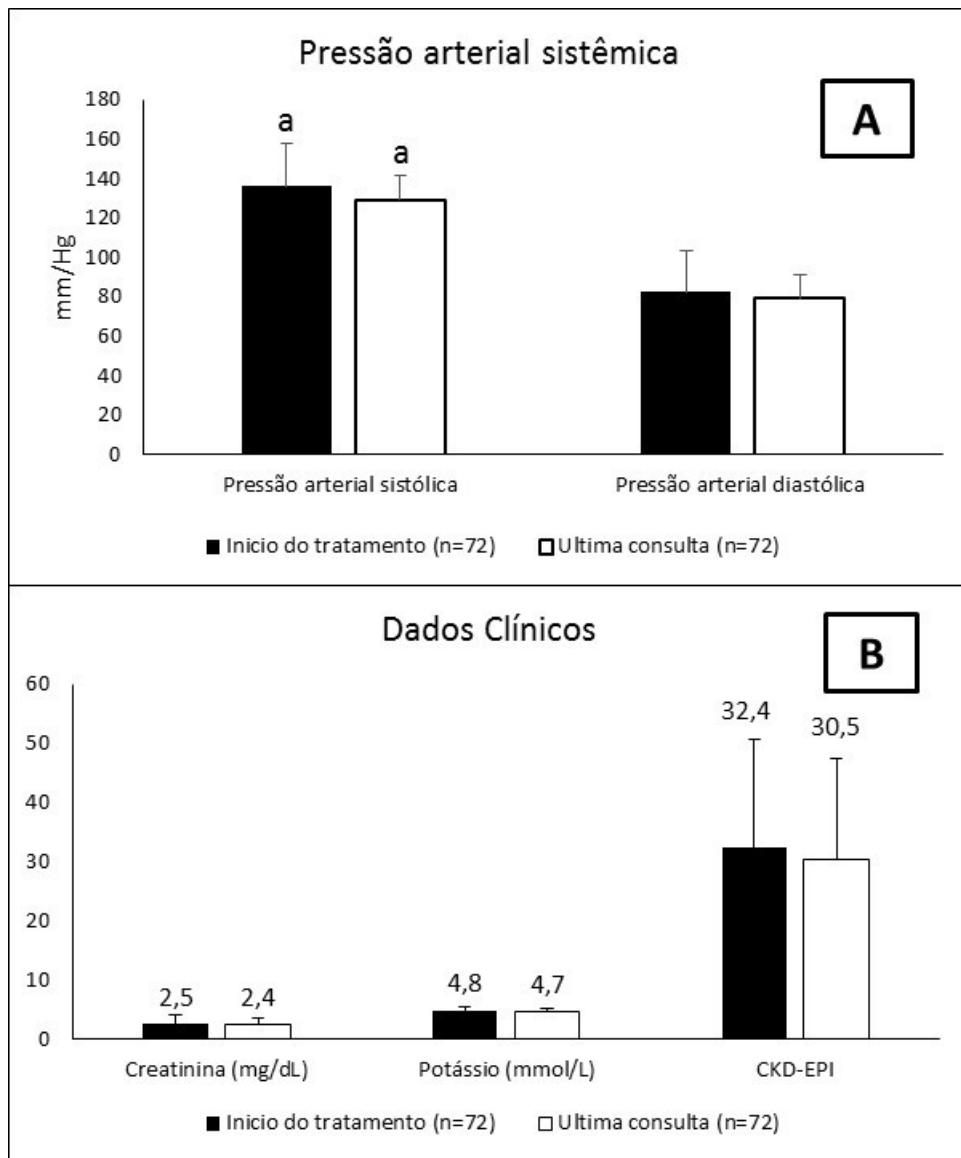
IR: insuficiência renal crônica; DM: diabetes mellitus; HAS: hipertensão arterial sistêmica.

Fonte: dados da pesquisa.

**Tabela 2:** Nível de insuficiência renal e faixa etária dos participantes

Faixa etária	Nível 1	Nível 2	Nível 3 <sup>a</sup>	Nível 3B	Nível 4	Nível 5	Total
Até 20 anos	1	0	0	0	0	0	1
21 a 30 anos	0	0	0	2	0	0	2
31 a 40 anos	0	0	0	1	1	0	2
41 a 50 anos	0	2	0	3	2	0	7
51 a 60 anos	0	1	1	7	4	1	13
Acima de 60 anos	0	4	0	13	19	10	46
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>72</b>
	(1,4%)	(9,7%)	(1,4%)	(36,1%)	(36,1%)	(15,3%)	(100%)

Fonte: dados da pesquisa.



**Figura 1:** Média+DP da pressão arterial sistêmica (A) e dados clínicos (B) apresentados pelos 72 voluntários entre o início do tratamento e a última consulta com o nefrologista

Os valores da pressão arterial sistólica na última consulta são significantemente menores ( $p<0,03$ ) quando comparados com os valores obtidos no início do tratamento.

Fonte: dados da pesquisa.

## DISCUSSÃO

Sabe-se que a idade é um fator de risco para DRC e para um prognóstico desfavorável da doença, pois a taxa de filtração glomerular diminui cerca de 0,08ml/min por ano a partir dos 40 anos de idade. Comorbidades como HAS, DM, obesidade e fatores ambientais como tabagismo e sedentarismo podem acelerar essa perda até a níveis de 5,0ml/min por ano, aumentando a vulnerabilidade renal e fazendo com o que esse sistema perca a capacidade de manter a homeostase orgânica<sup>16</sup>. Em 2012, Padovani et al.<sup>17</sup>, ao avaliarem o perfil epidemiológico dos pacientes e das dificuldades dos pacientes encaminhados pelas unidades básicas de saúde (UBS) ou outros hospitais, ao ambulatório de triagem da disciplina de Nefrologia do Hospital São Paulo (UNIFESP) para avaliação e tratamento de doenças renais, constataram que, dos 341 entrevistados, 36% (122) se encontravam acima de 50 anos de idade. No atual estudo, a faixa etária foi 2,4 vezes maior que a do estudo de Padovani et al. (2012), ou seja, cerca de 85% (61) dos pacientes do atual estudo se encontravam acima dos 50 anos de idade<sup>17</sup>.

Escolaridade e renda baixas também são fatores limitantes para o sucesso da atenção aos pacientes com DRC<sup>5</sup>, podendo impactar no sucesso de resultados positivos. Neste estudo, a grande maioria (45 = 63%) possuía apenas o primeiro grau incompleto, o que pode influenciar de forma negativa a capacidade de compreensão das orientações da equipe multidisciplinar. Recentes estudos<sup>18, 19</sup> sobre letramento em saúde mostram que, mesmo em países desenvolvidos, a grande maioria dos pacientes não comprehende perfeitamente as ordens médicas e os medicamentos prescritos; e nove entre dez adultos norte-americanos possuem dificuldades para prevenir doenças e gerir a própria saúde devido à falta de letramento funcional em saúde<sup>18</sup>. Portanto, numa amostra em que 63% podem ser considerados analfabetos funcionais, essa dificuldade deve ser muito maior.

Em relação à cor, 60% (43) dos voluntários se autodeclararam pretos ou pardos, segmento para o qual estudos americanos apontam maior predisposição à DRC terminal; e a provável explicação é a sequência genética desses indivíduos, que está ligada também à predisposição genética para doenças como HAS e DM<sup>20</sup>. O Brasil é uma mistura de raças e etnias e, além de fatores geneticamente determinados, sabe-se que as condições de saúde são mais precárias em negros e pardos, cuja dificuldade de acesso aos serviços de saúde prejudica o tratamento e torna essa população mais vulnerável a óbitos precoces. O baixo nível de renda per capita, tanto individual quanto domiciliar, restringe as liberdades individuais e sociais dos sujeitos, fazendo com que todo o seu entorno seja deficiente, desgastante e produtor de doença<sup>21, 22</sup>.

Um dos motivos de maior preocupação com o aumento da prevalência da DRC é o fato de esse aumento não se dar em virtude do aumento do número de doenças intrinsecamente renais, e sim determinado por doenças sistêmicas que secundariamente lesam os rins, o que onera os gastos públicos com a saúde, uma vez que a DRC é causa secundária de tratamento de doenças primárias<sup>23</sup>. Os resultados deste estudo demonstram uma íntima relação entre HAS, DM e DRC: 54,2% (39) dos pacientes tinham HAS; 4,2% (3)

tinham DM; 36,1% (26) tinham concomitantemente as duas comorbidades associadas; e apenas 5,5% (4) sofriam apenas de DRC. Em suma, os resultados demonstram que quase 95% (68) da amostra estudada possuem HAS, DM ou HAS/DM associada à DRC. Foi observado também que, além de a HAS ser a comorbidade mais prevalente, os pacientes hipertensos tinham lesão renal mais severa, nível 5, em relação ao restante do grupo analisado.

Esses dados corroboram os resultados de outros estudos<sup>16, 24, 25, 26</sup>. A HAS leva ao aumento da injúria glomerular, sendo um fator prejudicial para o prognóstico favorável dos pacientes renais crônicos<sup>24</sup>. Nos pacientes com DRC em hemodiálise (HD), as doenças cardiovasculares (DCV) são responsáveis por 50% dos óbitos<sup>27</sup>. Há evidências de que morte por DCV também acomete pacientes com DRC pré-dialítica, de tal forma que 50% morrem antes de iniciar HD<sup>28</sup>. Esses dados mostram a importância de produzir esforços na busca de terapêuticas que reduzam a progressão das lesões endoteliais nos pacientes susceptíveis a maior risco de desenvolvimento de DCV. Assim, é evidente que as lesões microvasculares oriundas da hipertensão impactam a nefropatia diabética, levando à progressão da DRC, independendo de outros fatores de risco<sup>25</sup>, demonstrando, assim, íntima relação entre as duas comorbidades e a insuficiência renal.

Neste estudo também foi constatado que o DM é a segunda comorbidade que mais afeta os pacientes em tratamento de DRC, estando presente em 41% (29) da amostra estudada, seja isoladamente ou associada à HAS, e bem acima da média brasileira em 2012, que foi de 29% dos pacientes com DRC<sup>24</sup>. Com isso, estudos enfatizam a importância do controle glicêmico em diabéticos tipo 1 e 2 para a prevenção da progressão da microalbuminúria para macroalbuminúria, com intuito de retardar a progressão da insuficiência renal<sup>29</sup>.

A metodologia aplicada pela equipe multidisciplinar do INAF apresenta números que sugerem a necessidade de novos estudos nesse sentido. Considerando-se que 31% (22) dos pacientes foram acompanhados por um período entre 5 a 10 anos de tratamento, dever-se-ia esperar um aumento significativo da pressão arterial pela progressão da DRC, o que não foi observado no atual estudo. É seguro dizer que o tempo de observação constata sempre a evolução negativa da DRC e, por consequência, o aumento dos níveis pressóricos<sup>30</sup>. A despeito dessas considerações, foi observada uma redução de 6,8mm/Hg na PAS média com significativo evidente. Estima-se que uma redução de 3 mmHg na pressão sistólica pode reduzir em até 8% a mortalidade causada por acidente vascular encefálico e em 5% a mortalidade causada por doenças coronarianas<sup>31</sup>.

Quanto à pressão diastólica, houve uma redução mensurável, porém sem significado estatístico. Merecem também destaque, dentre os dados obtidos, os valores séricos de potássio que não apresentaram aumento entre o intervalo observado. Essa observação tem especial importância considerando-se que, independentemente do nível da DRC, na estratégia medicamentosa anti-hipertensiva e de combate à proteinúria em qualquer grau sempre incluíram o bloqueio do sistema renina angiotensina aldosterona e o uso associado, quando necessário, de betabloqueadores como segunda droga.

Também foram utilizados, nesses pacientes, inibidores diretos da aldosterona, ainda que sempre associados a diuréticos tiazídicos em pacientes com CKD-EPI maior que 30 e diuréticos de alça quando CDK foi menor ou igual a 30. A taxa de creatinina e o CKD-EPI apresentaram discreta redução na amostra dentro do período observado, embora essa redução não tenha apresentado significância estatística. A queda do CKD-EPI parece demonstrar melhor o que ocorre na função renal desses pacientes, pois, além da taxa de creatinina, esse índice também leva em consideração em sua fórmula a idade dos pacientes observados<sup>32</sup>, o que é especialmente importante se considerarmos que 85% dos pacientes do atual estudo estavam acima dos 50 anos. Uma limitação da avaliação desses dados é o fato de que não foi especialmente desenhado para delinear um perfil clínico. O foco principal foi estabelecido para obtenção do levantamento do perfil nosológico e socioeconômico da amostra observada.

## **CONCLUSÃO**

Considerando o resultado do presente estudo, nota-se que envelhecimento populacional, baixa escolaridade, renda, raça, comorbidades como HAS e DM estão intimamente relacionados à DRC. As DCNTs associadas à DRC evidenciam a importância de políticas públicas eficazes na atenção básica para prevenção e controle do curso delas, a fim de melhorar o prognóstico dos pacientes e evitar o desenvolvimento precoce de DCR. Estimular e implementar estratégias que visem melhorar a qualidade de vida também na atenção secundária, por meio de mudanças comportamentais pautadas em prevenção e promoção da saúde, tornam-se primordiais nessa população, para reduzir a progressão da DRC e das comorbidades associadas, diminuindo o risco de complicações e óbitos precoces.

## **REFERÊNCIAS**

- 1- Glasscock RJ, Winearls C. The global burden of chronic kidney disease: how valid are the estimates? *NephronClinPract.* 2008;110(1):c39-47. PMid:18689986. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1159/000151244>
- 2- Sociedade Brasileira de Nefrologia (2016). Dia Mundial do Rim 2016. [acesso em: 2016 Mar.]. Disponível em: <http://sbn.org.br/dia-mundial-do-rim>
- 3- Silva Junior GB, Bentes ACSN, Daher EF, Matos SMAM. Obesidade e doença renal. *J BrasNefrol* 2017;39(1):65-69.
- 4- Sesso RCC. Epidemiologia da doença renal crônica no Brasil e sua prevenção. Secretaria de estado da saúde coordenadoria de controle de doenças centro de vigilância epidemiológica. 2006.
- 5- Bastos MG, Kirsztajn GM. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não

submetidos à diálise. BrazilianJournalofNephrology, 2011.

6- Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). Informa. Censo Ano 25;n.114, abr/maio/jun. Departamento de Nefrologia da Associação Médica Brasileira (AMB), 2018.

7- Sesso RCC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Watanabe Y, Santos DRS. Diálise rônica no Brasil - Relatório do Censo Brasileiro de Diálise, 2011;JBras Nefrol,2012;34(3):272-277.

8- Marinho AWGB, Penha AP, Silva MT, Galvão TF. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. Cad. Saúde Colet., Rio de Janeiro, 2017; 25 (3):379-388.9-Couser WG, Remuzzi G, Mendis S, Tonelli M.The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable diseases. 2011; 80(12):1258-70.

10- Campolina AG et al. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, jun. 2013; 29(6):1217-1229.

11- Antell DE, Taczanowski EM. How environment and lifestyle choices influence the aging process. Ann Plast Surg,1999;43:585-8. PMID: 10597816 DOI:<http://dx.doi.org/10.1097/00000637-199912000-00001>.

12- Glasscock RJ, Denic A, Rule AD. Quando os rins envelhecem: um ensaio em nefro-geriatria. J BrasNefrol, 2017;39(1):59-64.

13- Murussi M., Nádia M., Nicole C.P.N., Pinho S.S. Detecção precoce da Nefropatia Diabética. ArqBrasEndocrinolMetab 2008;52/3.

14- Bastos MG, Kirsztajn GM. Chronic kidney disease: importance of early diagnosis, immediate referral and structured interdisciplinary approach to improve outcomes in patients not yet on dialysis. J BrasNefrol 2011;33(1):74-87.

15- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010: Brasil - 2010. [acesso em: 20 jun. 2018]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

16- Ribeiro RCHM, Oliveira GAS, Ribeiro DF, et al. Caracterização e etiologia da insuficiência renal crônica em unidade de nefrologia do interior do Estado de São Paulo."ACTA Paulista de enfermagem 2008; 21.sp. 207-211.

17- Padovani, C. S. D. S., et al. (2012). Avaliação do perfil epidemiológico e das dificuldades encontradas pelos pacientes para o atendimento de primeira consulta no ambulatório de triagem da nefrologia da UNIFESP. JornalBrasileiro de Nefrologia.

18- Hernandez, L. M. (Ed.). (2009). Measures of health literacy: Workshop summary. National Academies Press.

19- Almeida AF, Serafino GC, Luz AB. Agregação familiar da doença renal crônica secundária à hipertensão arterial ou diabetes mellitus: estudo caso-controle. Ciência & Saúde Coletiva, 20(2):471-478, 2015.

20- Antonio FA, Ciambelli GS, Bertoco AL, et al. Agregação familiar da doença renal crônica secundária à hipertensão arterial ou diabetes mellitus: estudo caso-controle. Ciência & Saúde Coletiva 2015, 20(2):471-478.

21- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de atenção básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

22- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra. Brasília, DF, 2007b.

23- Alcade PR, Kirsztajn GM. Gastos do Sistema Único de Saúde brasileiro com doença renal crônica. J. Bras. Nefrol. [online]. In press., Epub, June 04, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-3918>

24- Pinho NA, Oliveira RCB, Pierin AMG. Hipertensos com e sem doença renal: avaliação de fatores de risco; RevEscEnferm USP; 2015; 49(Esp):101-108.

25- Moreira HG, Sette JBC, Keiralla LCB, Et. al; Diabetes mellitus, hipertensão arterial e doença renal crônica: estratégias terapêuticas e suas limitações. RevBrasHipertens 2008; v15(2):111-116.

26- Kusumota L. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes em hemodiálise [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2005.

27- Pilz S, Tomaschitz A, März W, Drechsler C, Ritz E, Zittermann A, Cavalier E, Pieber TR, Lappe JM, Grant WB, Holick MF, Dekker JM. Vitamin D, cardiovascular disease and mortality. 2011 Nov;75(5):575-84. doi: 10.1111/j.1365-2265.2011.04147.

28- Saydah S, Eberhardt M, Rios-Burrows N et al. Prevalence of chronic kidney disease and associated risk factors - United States, 1999-2004. MMWR 2007; 56:161-5.

29- Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes - São Paulo: AC Farmacêutica, 2016, 348p.

30- Hasegawa E, Tsuchihashi T, Ohta Y. Prevalence of chronic kidney disease and blood pressure control status in elderly hypertensive patients. InternMed2012;51:1473-8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2169/internalmedicine.51.7285>.

31-Whelton PK, He J, Appel LJ et al. National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Primary prevention of hypertension: clinical and public health advisory from the National High Blood Pressure Education Program. JAMA. 2002;288:18828.

32- Schaefer JCF, Pereira MS, Jesus CR, Trevisol FS, Trevisol DJ. Estimativa da função renal na população de 18 a 59 anos da cidade de Tubarão-SC: um estudo de base populacional. J. Bras.Nefrol2015; 37: 185-191. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20150030>.