

Prevalência de autorrelato de diagnóstico médico de doença renal crônica no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013

Prevalence of self-reported chronic kidney disease in Brazil: National Health Survey of 2013

Lenildo de Moura^I, Silvânia Suely Caribé de Araújo Andrade^{II,III}, Deborah Carvalho Malta^{III,IV}, Cimar Azeredo Pereira^V, José Eduardo Fogolin Passos^{III}

RESUMO: *Objetivo:* Descrever o perfil dos adultos que referiram diagnóstico médico de doença renal crônica (DRC), segundo variáveis selecionadas. *Métodos:* Estudo transversal em que foram incluídos indivíduos entrevistados pela Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, estudo de base populacional e domiciliar realizado no Brasil, representativo da zona rural e urbana. Foram avaliados 60.202 indivíduos com idade ≥ 18 anos que referiram diagnóstico médico de insuficiência renal crônica ou doença renal. Foi realizada estatística descritiva, incluindo cálculos de prevalências e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). *Resultados:* A prevalência de DRC foi de 1,4% (IC95% 1,3 – 1,6), semelhantes entre os sexos; masculino: 1,4% (IC95% 1,1 – 1,6) e feminino 1,5% ((IC95% 1,3 – 1,7). A região Sul apresentou a maior frequência desse indicador (2,1%; IC95% 1,6 – 2,7). A prevalência de tratamento dialítico dentre as pessoas com diagnóstico médico autorreferido de DRC foi de 7,4% (IC95% 4,4 – 10,3), sendo maior no sexo masculino (12,4%; IC95% 6,5 – 18,3) e não houve diferença entre as faixas etárias e os níveis de escolaridade. DRC foi referida por 8,9% (IC95% 3,5 – 14,3) dos pardos, sem diferença entre as raças / cor da pele. *Conclusão:* Esses resultados revelam os diversos aspectos da DRC no país. Observou-se que a distribuição foi desigual, onerando principalmente os de menor escolaridade, o que demanda maior investimento em programas de saúde para o enfrentamento dessa enfermidade. Dessa forma, esses dados permitem direcionar o planejamento de políticas públicas voltadas à prevenção dessa doença e à promoção da saúde.

Palavras-chave: Insuficiência renal crônica. Análise de dados. Inquéritos epidemiológicos. Epidemiologia descritiva. Prevalência. Autorrelato.

^IOrganização Pan-Americana de Saúde – Brasília (DF), Brasil.

^{II}Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

^{III}Ministério da Saúde – Brasília (DF), Brasil.

^{IV}Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

^VInstituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Autor correspondente: Lenildo de Moura. Unidade Técnica de Determinantes Sociais e Riscos para a Saúde, Doenças Crônicas Não Transmissíveis e Saúde Mental - Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Setor de Embaixadas Norte, Lote 19, CEP: 70800-400, Brasília, DF, Brasil. E-mail: moural@paho.org

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** nenhuma.

ABSTRACT: Objective: To describe the profile of adults who reported medical diagnosis of chronic kidney disease (CKD), according to selected variables. **Methods:** In a cross-sectional study with individuals included in the National Health Survey of 2013, a household population-based study was conducted in rural and urban areas of Brazil. A total of 60,202 individuals aged ≥ 18 years who self-reported a medical diagnosis of chronic renal failure or kidney disease were evaluated. Descriptive statistics, including calculations of prevalence and 95% confidence intervals (95%CI), were calculated. **Results:** The prevalence of CKD was 1.4% (95%CI 1.3 – 1.6). It was similar between sexes: male, 1.4% (95%CI 1.1 – 1.6); and female, 1.5% (95%CI 1.3 – 1.7). southern Brazil showed the highest frequency of this indicator (2.1%; 95%CI 1.6 – 2.7). The prevalence of dialysis among people with medical diagnosis of end stage renal disease was 7.4% (95%CI 4.4 – 10.3), being greater in males (12.4%; 95%CI 6.5 – 18.3). There was no difference between the age groups and schooling levels. CKD was referenced by 8.9% (95%CI 3.5 – 14.3) of the individuals with brown skin, with no difference among races/skin color. **Conclusion:** These results reveal various aspects of CKD in Brazil. The distribution of CKD was unequal, burdening especially individuals with poor education, demanding greater investments in health programs for the confrontation of CKD. Thus, these data allow the planning of public policies aimed at the prevention of this disease and health promotion.

Keywords: Renal insufficiency, chronic. Data analysis. Health surveys. Epidemiology, descriptive. Prevalence. Self-report.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é um problema de saúde pública mundial com aumento progressivo da sua incidência e prevalência. Além disso, a DRC apresenta uma evolução desfavorável para os indivíduos afetados e custo elevado, afetando todos os aspectos da saúde das pessoas: físico (aumento da carga de doença cardiovascular, da morbidade e da mortalidade), social (baixa qualidade de vida, perdas de produtividade e emprego) e psicológico (pressões familiares e transtornos mentais)¹⁻³.

A DRC culmina na doença renal crônica terminal (DRCT) ou estágio final de doença renal (EFDR), quando há perda progressiva e irreversível da função renal, um desfecho de saúde grave e de alto custo econômico e social, que exige terapia renal substitutiva na forma dialítica (hemodiálise e diálise peritoneal) ou transplante para a manutenção da vida. Em países desenvolvidos, a DRCT é um dos grandes responsáveis pelos custos dos sistemas de saúde, com crescimento anual nos programas de diálise oscilando entre 6 e 12% nas duas últimas décadas, e com perspectivas de aumento, especialmente nos países em desenvolvimento⁴.

Diante disso, a Organização Mundial de Saúde tem estimulado os países a implementar a vigilância para doenças crônicas não transmissíveis e seus fatores de risco modificáveis em comum, como a hipertensão e o diabetes, que no caso das DRC são os principais fatores associados ao seu desenvolvimento⁵⁻⁷. A Sociedade Internacional de Nefrologia também tem estimulado a implementação de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento de estratégias de rastreamento e prevenção da doença renal, dentre elas destacam-se as abordagens multiprofissionais e ações educativas para a população⁸.

Saran et al.⁹ descrevem a necessidade do desenvolvimento de um sistema de vigilância de DRC abrangente, com coleta sistemática de dados, fundamental para o estabelecimento da carga da doença, prevenção e monitoramento de programas de intervenção, bem como análise e divulgação de dados epidemiológicos de pacientes com insuficiência renal crônica em fase não terminal e em tratamento renal substitutivo no país, para que seja possível melhor planejamento da assistência e melhor efetividade do tratamento.

Os estudos epidemiológicos de base populacional são úteis para se conhecer a distribuição dos fatores de risco para uma doença. Contudo, ainda são poucas as experiências descritas na literatura sobre medidas efetivas de vigilância e *screening* para DRC^{10,11}. Observa-se a existência de iniciativas mundiais de monitoramento da DRC por meio de registros eletrônicos de saúde vinculados a programas de prevenção, tratamento e controle da doença renal, tendo como estratégias-chave: a sensibilização, a conscientização e a disseminação do conhecimento desse tema, seus fatores de risco e suas complicações.

Em face à necessidade de conhecimento sobre a real situação epidemiológica da DRC no Brasil, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada nos anos de 2003 e 2008 investigou a prevalência autorreferida dessa doença, que foi de 1,65 e 1,25% entre os adultos (≥ 18 anos), respectivamente¹². Para dar continuidade a esse monitoramento e contribuir para o conhecimento da ocorrência da DRC, a Pesquisa Nacional de Saúde, em 2013, ampliou o escopo de investigação incluindo, além do diagnóstico médico autorreferido, a avaliação das dosagens laboratoriais de creatinina. Os dados laboratoriais ainda não estão disponíveis, mas no futuro esses resultados permitirão conhecer a prevalência da DRC por meio de medidas bioquímicas, segundo a classificação dos estádios, independentemente da causa subjacente.

No presente estudo apresentaremos o perfil epidemiológico de adultos (≥ 18 anos) que autorreferiram serem portadores de DRC.

MÉTODOS

Este estudo foi realizado com base nos dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), inquérito populacional realizado no ano de 2013. A amostragem foi executada por conglomerado em três estágios, cujos setores censitários ou conjunto de setores foram as unidades primárias; os domicílios, as unidades secundárias; e os moradores adultos com idade ≥ 18 anos constituíram as unidades terciárias de amostragem. Foi entrevistado um morador adulto em cada um dos 62.986 domicílios distribuídos em todo o território brasileiro. O total de adultos que respondeu ao módulo sobre doenças crônicas e estilos de vida foi de 60.202. Informações detalhadas sobre a metodologia podem ser consultadas em publicação específica¹³. A PNS é fruto da parceria entre o Ministério da Saúde e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Para este estudo foram selecionados os seguintes indicadores para a população adulta que refere diagnóstico médico de DRC:

- prevalência (%) de autorrelato de diagnóstico médico de insuficiência renal crônica ou DRC;

- prevalência (%) de autorrelato de tratamento dialítico entre adultos que referem diagnóstico médico de insuficiência renal crônica ou DRC;
- prevalência (%) de grau intenso ou muito intenso de limitações nas atividades habituais devido à insuficiência renal crônica de adultos que referem diagnóstico médico de insuficiência renal crônica ou DRC.

Foram calculados também os intervalos de confiança de 95% (IC95%) das prevalências supracitadas por sexo, idade, raça/cor e nível de instrução para o Brasil e regiões. Foi utilizado o software Stata versão 11.0 para análise dos dados com o comando *svy* para amostragem complexa. A PNS foi aprovada na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, sob o parecer número 328.159, de 26 de junho de 2013.

RESULTADOS

Dentre os adultos entrevistados, a prevalência de autorrelato de diagnóstico médico de DCR foi de 1,4% (IC95% 1,3 – 1,6), sendo estatisticamente semelhantes entre os sexos: masculino, 1,4% (IC95% 1,1 – 1,6) e feminino, 1,5% ((IC95% 1,3 – 1,7), conforme a Tabela 1. A prevalência de autorrelato de diagnóstico médico de DRC aumentou com a idade, sendo mais elevada a partir dos 60 anos, e foi maior entre aqueles sem instrução e com nível fundamental incompleto (2,1%; IC95% 1,7 – 2,4). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas nas prevalências de autorrelato de diagnóstico médico de DRC segundo raça/cor. A região Sul apresentou a maior prevalência desse indicador (2,1%; IC95% 1,6 – 2,7) (Tabela 1).

A prevalência de tratamento dialítico entre aqueles que referiram diagnóstico médico de DRC ou DRCT na população adulta foi de 7,4% (IC95% 4,4 – 10,3), sendo maior no sexo masculino (12,4%; IC95% 6,5 – 18,3). Não houve diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias e os níveis de escolaridade (Tabela 2). O DRCT foi referido por 8,9% (IC95% 3,5 – 14,3) dos pardos, sem diferença estatisticamente significativa entre as raças/cor da pele. Não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas entre as regiões nesse indicador. O percentual de pessoas de 18 anos ou mais de idade que referiram diagnóstico médico de DRC e grau intenso ou muito intenso de limitações nas atividades habituais devido à doença foi de 11,9% (IC95% 8,2 – 15,5), estatisticamente semelhante em ambos os sexos, em todas as faixas etárias, níveis de escolaridade, cor/raça, zona urbana e rural, e região (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Embora essa doença seja relevante em termos de magnitude e transcendência, existem poucas experiências descritas na literatura sobre medidas efetivas de vigilância e *screening* para a DRC. Observa-se que existem muitas estratégias e iniciativas mundiais de monitoramento da DRCT por meio de registro eletrônico de saúde vinculados a programas de prevenção,

Tabela 1. Prevalência de adultos que referem diagnóstico médico de doença renal crônica segundo características selecionadas. Brasil, 2013 (n = 60.202).

Características	%	IC95%	CV (%)
Brasil	1,4	1,3 – 1,6	5,8
Sexo			
Homem	1,4	1,1 – 1,6	8,5
Mulher	1,5	1,3 – 1,7	7,6
Situação do domicílio			
Urbana	1,4	1,2 – 1,6	6,5
Rural	1,4	1,0 – 1,8	12,8
Região			
Norte	1,2	0,9 – 1,5	12,4
Nordeste	1,2	0,9 – 1,4	11,4
Sudeste	1,3	1,1 – 1,6	10,4
Sul	2,1	1,6 – 2,7	12,4
Centro-Oeste	1,6	1,2 – 2,0	12,9
Faixa etária (anos)			
18 a 29	0,5	0,4 – 0,7	15,6
30 a 59	1,4	1,2 – 1,6	7,5
60 a 64	2,0	1,3 – 2,7	17,0
65 a 74	2,9	2,0 – 3,8	15,6
75 e mais	3,6	2,1 – 5,0	20,7
Níveis de escolaridade			
Sem instrução e fundamental incompleto	2,1	1,7 – 2,4	7,9
Fundamental completo e médio incompleto	1,2	0,9 – 1,5	12,9
Médio completo e superior incompleto	0,9	0,7 – 1,2	11,7
Superior completo	1,0	0,6 – 1,3	18,0
Raça/cor da pele			
Branca	1,6	1,3 – 1,8	8,3
Preta	1,5	0,9 – 2,1	21,4
Parda	1,2	1,0 – 1,4	8,7

IC95%: intervalo de confiança de 95%; CV: coeficiente de variação (quando CV > 20%, recomenda-se cautela na interpretação dos resultados).

Tabela 2. Prevalência de adultos que referem diagnóstico médico de doença renal crônica e que fazem hemodiálise ou diálise segundo características selecionadas. Brasil, 2013 (n = 60.202).

Características	%	IC95%	CV (%)
Brasil	7,4	4,4 – 10,3	20,3
Sexo			
Homem	12,4	6,5 – 18,3	25,4
Mulher	3,3	1,4 – 5,1	28,0
Situação do domicílio			
Urbana	7,1	3,9 – 10,3	23,0
Rural	9,2	2,0 – 16,5	41,4
Região			
Norte	2,7	0,2 – 5,2	48,5
Nordeste	8,9	3,7 – 14,2	29,6
Sudeste	7,8	2,2 – 13,4	36,7
Sul	5,8	0,6 – 10,9	45,5
Centro-Oeste	8,8	0,2 – 17,4	50,9
Faixa etária (anos)			
18 a 29	1,6	0,0 – 3,7	62,9
30 a 59	7,6	4,5 – 10,8	20,8
60 a 64	10,1	0,0 – 22,1	63,4
65 a 74	7,8	0,0 – 16,3	57,3
75 e mais	8,6	0,0 – 22,5	85,9
Níveis de escolaridade			
Sem instrução e fundamental incompleto	6,2	2,0 – 10,3	34,5
Fundamental completo e médio incompleto	11,4	3,6 – 19,3	36,2
Médio completo e superior incompleto	4,8	1,3 – 8,4	35,8
Superior completo	15,7	2,9 – 28,5	44,3
Raça/cor da pele			
Branca	5,3	2,5 – 8,1	26,7
Preta	7,5	0,0 – 19,9	86,0
Parda	8,9	3,5 – 14,3	32,0

IC95%: intervalo de confiança de 95%; CV: coeficiente de variação (quando CV > 20%, recomenda-se cautela na interpretação dos resultados).

Tabela 3. Prevalência de adultos que referem diagnóstico médico de doença renal crônica e possuem grau intenso ou muito intenso de limitações nas atividades habituais devido à insuficiência renal crônica segundo características selecionadas. Brasil, 2013 (n = 60.202).

Características	%	IC95%	CV (%)
Brasil	11,9	8,2 – 15,5	16,4
Sexo			
Homem	14,1	7,8 – 20,5	24,5
Mulher	10,0	5,8 – 14,1	22,5
Situação do domicílio			
Urbana	11,0	7,1 – 14,9	18,9
Rural	17,5	8,1 – 27,0	31,3
Região			
Norte	13,4	1,9 – 25,0	47,9
Nordeste	11,8	5,6 – 17,9	28,4
Sudeste	6,5	1,7 – 11,3	37,6
Sul	20,9	10,7 – 31,0	29,4
Centro-Oeste	13,6	3,7 – 23,5	38,5
Faixa etária (anos)			
18 a 29	19,5	4,5 – 34,6	45,4
30 a 59	11,9	7,3 – 16,5	20,5
60 a 64	20,4	4,3 – 36,5	45,8
65 a 74	2,5	0,0 – 5,2	51,6
75 e mais	11,6	0,0 – 25,7	65,2
Níveis de escolaridade			
Sem instrução e fundamental incompleto	13,2	8,3 – 18,1	20,1
Fundamental completo e médio incompleto	4,7	0,1 – 9,3	49,9
Médio completo e superior incompleto	9,7	1,7 – 17,7	43,9
Superior completo	19,1	4,3 – 33,8	43,4
Raça/cor da pele			
Branca	10,5	5,4 – 15,7	25,3
Preta	1,5	0,0 – 3,5	65,2
Parda	14,2	8,0 – 20,3	24,3

IC95%: intervalo de confiança de 95%; CV: coeficiente de variação (quando CV > 20%, recomenda-se cautela na interpretação dos resultados).

tratamento e controle da doença renal, tendo como estratégias-chave a sensibilização, a conscientização e a disseminação do conhecimento desse tema, seus fatores de risco e suas complicações, com vistas a reduzir o impacto da doença renal na saúde da população^{10,11}.

A maior experiência de monitoramento autorreferido descrita é a dos Estados Unidos, onde a vigilância da DRC é realizada por diversas organizações, nacionais e regionais, que estão comprometidas com a tarefa de enfrentar a DRC no seu país. Destacamos o monitoramento da DRC em estágios mais ou menos avançados por meio do *National Health and Nutrition Examination Survey*, entre 1999 e 2004, envolvendo uma amostra representativa da população com 20 anos de idade ou mais ($n = 13.233$). O estudo encontrou uma prevalência da DRC de 13% nos estágios 1 a 4, determinada com base na presença de albuminúria persistente ($> 30 \text{ mg/g}$) e diminuição na taxa de filtração glomerular (TFG) estimada usando a equação abreviada do estudo *Modification of Diet in Renal Disease*^{14,15}.

Outros países fazem, em sua maioria, o monitoramento somente da DRCT por meio de registros de diálises e realização de transplantes. Destacamos o *European Dialysis and Transplant Association* (ERA-EDTA), o mais antigo registro de DRC no mundo, criado em 1965, coletando dados sobre DRC através dos registros renais nacionais e regionais da Europa; na América Latina e Caribe, destacamos o monitoramento da Sociedade Latino-Americana de Nefrologia e Diálise Hipertensão e o Registro de Transplante (SLANH), criado em 1991 com o objetivo de coletar informações e produzir relatórios sobre a incidência, prevalência de DRCT e terapia renal substitutiva (TRS) na região^{16,17}.

No Brasil, esse monitoramento do autorrelato iniciou por meio da PNAD em 2003¹². Nesse estudo, a prevalência de autorrelato de diagnóstico médico de DRC foi referido de 1,4% dos adultos, correspondendo a 2.080.000 de brasileiros. Foi observada uma relação positiva entre a frequência desse indicador e o aumento da idade, todavia, a relação foi inversa com a escolaridade utilizada como a *proxy* de nível socioeconômico.

Embora neste estudo o nível socioeconômico não tenha demonstrado relevância, cabe ressaltar que DRC afeta desproporcionalmente os pobres e socialmente desfavorecidos, uma situação que poderá se agravar nas próximas décadas. Estudos têm demonstrado que o baixo nível socioeconômico está associado com microalbuminúria, macroalbuminúria, TGF reduzida, perda progressiva de função renal, DRCT e acesso ao transplante renal^{18,19}. Países desenvolvidos e em desenvolvimento têm apresentado associações semelhantes. Digno de nota é que a carga global de DRC já é maior em países em desenvolvimento em relação aos países desenvolvidos, e, devido à epidemia de diabetes, hipertensão e doença cardiovascular, essa carga crescerá rapidamente nesses países de baixa renda^{20,21}.

Barros et al.¹² compararam os resultados obtidos na PNAD de 2003 e 2008 segundo estratos sociais definidos pelo nível de escolaridade e pela filiação ou não a plano privado de saúde. Esse estudo demonstrou que houve uma redução (-25%) da prevalência de autorrelato de diagnóstico médico de DCR no país no período. No entanto, foram observadas maiores razões de prevalência entre os estratos de menor e maior escolaridade, para autorrelato de diagnóstico médico de DRC autorreferido, refletindo as magnitudes de desigualdades dessa doença. No presente estudo, observou-se que essa diferença ainda permanece no Brasil.

A maior prevalência de autorrelato de diagnóstico médico de DCR na região Sul do país pode ser resultante da maior disponibilidade de serviços de saúde, facilitando o acesso ao diagnóstico. Contudo, De Moura et al.²², analisando uma série histórica da DRCT para as regiões brasileiras no período de 2000 a 2012, verificaram um discreto aumento na incidência de DRCT em todas as regiões, exceto na região Sul, o que pode refletir o diagnóstico precoce nessa região, evitando a falência renal.

O aumento da prevalência de adultos que referiram diagnóstico médico de DRCT entre os homens e nas faixas etárias acima de 60 anos para ambos os sexos é um padrão de ocorrência de acometimento dessa doença, semelhante aos descritos por estudos brasileiros que avaliaram a distribuição dos tratamentos dialíticos no país, e em estudos internacionais em países de média e alta renda²¹⁻²⁴.

Foi observada maior prevalência de autorrelato de diagnóstico médico de DCR entre os indivíduos que se declararam pardos. Segundo Scialla et al.²⁵, as pessoas da raça/cor da pele negra (pretos e pardos) são mais propensos a desenvolver DRCT devido à maior frequência de casos de glomerulonefrite, hipertensão e nefropatia diabética nesses indivíduos.

Ressalta-se que, neste estudo, 16 em cada 100 adultos com nível superior referiram diagnóstico médico de DRC e estavam fazendo hemodiálise ou diálise. Esses dados sugerem desigualdades de acesso e problemas na qualidade da atenção para DRCT, especialmente quanto aos aspectos de escolaridade, gênero, região geográfica e raça/cor da pele, entretanto no estudo atual, não foi possível confirmar esse achado, o que em parte reflete o pequeno número de eventos encontrados na população geral.

A DRCT contribui para perdas funcionais com comprometimento da independência e autonomia, muitas vezes tornando os indivíduos enfermos dependentes parciais ou totais dos cuidados de outra pessoa²⁶, causando prejuízos nos estados de saúde física, mental, funcional, bem-estar geral, interação social e satisfação dos indivíduos em tratamento dialítico. Um aspecto que deve ser considerado neste trabalho foi a possibilidade de pesquisar os dados referentes aos graus de intensidade das limitações nas atividades habituais devido à DRC, sendo que aproximadamente 12% dos adultos referiram limitação de grau intenso ou muito intenso.

CONCLUSÃO

Em suma, a DRC é um importante problema global de saúde pública, tem um peso importante na mortalidade, apresenta elevada comorbidade relacionada a doenças cardiovasculares, hipertensão arterial sistêmica, anemia, suscetibilidade à infecção, hepatite tipo B e C, doenças ósseas, desnutrição e outras causas menos definidas. A maioria das pessoas afetadas mundialmente não tem acesso à TRS, a distribuição é desigual, onerando principalmente os mais pobres, o que demanda maior investimento em programas de saúde para o enfrentamento da DRC, incluindo seu monitoramento, prevenção primária e linha de cuidado integral.

Como limitação do estudo, cita-se o coeficiente de variação elevado, dificultando conclusões mais aprofundadas sobre prováveis fatores associados. Além disso, o uso de medidas autorreferidas, pois trata apenas dos casos que apresentam diagnóstico médico.

Os dados apresentados mostraram os diversos aspectos da DRC no Brasil e ilustram a importância de ações de enfrentamento para esse agravo. Para tanto, é fundamental a criação e manutenção de um sistema nacional de informações, análise e divulgação de dados epidemiológicos de pacientes com DRC no país. Além disso, é preciso planejar ações de prevenção primária e secundária da DRC e desenvolver estratégias de avaliação dos programas implementados.

REFERÊNCIAS

- Hamer RA, El Nahas AM. The burden of chronic kidney disease. *BMJ* 2006; 332(7541): 563-4.
- Chen CK, Tsai YC, Hsu HJ, Wu IW, Sun CY, Chou CC, et al. Depression and suicide risk in hemodialysis patients with chronic renal failure. *Psychosomatics* 2010; 51(6): 528-528.e6.
- Johansen KL, Chertow GM, Kutner NG, Dalrymple LS, Grimes BA, Kaysen GA. Low level of self-reported physical activity in ambulatory patients new to dialysis. *Kidney Int.* 2010; 78(11): 1164-70.
- Eggers PW. Has the incidence of end-stage renal disease in the USA and other countries stabilized? *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2011; 20(3): 241-5.
- Armstrong T, Bonita R. Capacity building for an integrated noncommunicable disease risk factor surveillance system in developing countries. *Ethn Dis* 2003; 13(2 Suppl 2): S13-8.
- Romão Júnior JE. Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação. *J Bras Nefrol* 2004; 26(3): 1-3.
- Oliveira MB, Romao Junior JE, Zatz R. End-stage renal disease in Brazil: epidemiology, prevention, and treatment. *Kidney Int Suppl* 2005; (97): S82-6.
- Ruggenenti P, Remuzzi G. Kidney failure stabilizes after a two-decade increase: impact on global (renal and cardiovascular) health. *Clin J Am Soc Nephrol* 2007; 2(1): 146-50.
- Saran R, Hedgeman E, Huseini M, Stack A, Shahinian V. Surveillance of chronic kidney disease around the world: tracking and reining in a global problem. *Adv Chronic Kidney Dis* 2010; 17(3): 271-81.
- Hallan SI, Dahl K, Oien CM, Grootendorst DC, Aasberg A, Holmen J, et al. Screening strategies for chronic kidney disease in the general population: follow-up of cross sectional health survey. *BMJ* 2006; 333(7577): 1047.
- de Jong PE, van der Velde M, Gansevoort RT, Zoccali C. Screening for chronic kidney disease: where does Europe go? *Clin J Am Soc Nephrol* 2008; 3(2): 616-23.
- Barros MB, Francisco PM, Zanchetta LM, César CL. [Trends in social and demographic inequalities in the prevalence of chronic diseases in Brazil. PNAD: 2003- 2008]. *Cien Saude Colet.* 2011; 16(9): 3755-68. Portuguese.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde: 2013. Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: IBGE; 2014. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>. (Acessado em 22 de dezembro de 2014).
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of chronic kidney disease and associated risk factors: United States, 1999-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2007; 56(8): 161-5.
- Rao MV, Qiu Y, Wang C, Bakris G. Hypertension and CKD: Kidney Early Evaluation Program (KEEP) and National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 1999-2004. *Am J Kidney Dis* 2008; 51(4 Suppl 2): S30-7.
- Kramer A, Stel V, Zoccali C, Heaf J, Ansell D, Grönhagen-Riska C, et al. An update on renal replacement therapy in Europe: ERA-EDTA Registry data from 1997 to 2006. *Nephrol Dial Transplant* 2009; 24(12): 3557-66.
- Fernández-Cean J, González-Martínez F, Schwedt E, Mazzuchi N. Renal replacement therapy in Latin America. *Kidney Int* 2000; 57: S55-9.
- Martins D, Agodoa L, Norris K. Kidney disease in disadvantaged populations. *Int J Nephrol* 2012; 469265.

19. Merkin SS, Coresh J, Diez Roux AV, Taylor HA, Powe NR. Area socioeconomic status and progressive CKD: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am J Kidney Dis* 2005; 46(2): 203-13.
20. Arogundade FA, Barsoum RS. CKD prevention in Sub-Saharan Africa: a call for governmental, nongovernmental, and community support. *Am J Kidney Dis* 2008; 51(3): 515-23.
21. Barsoum RS. End-stage renal disease in the developing world. *Artif Organs* 2002; 26(9): 735-6.
22. de Moura L, Prestes IV, Duncan BB, Thome FS, Schmidt MI. Dialysis for end stage renal disease financed through the Brazilian National Health System, 2000 to 2012. *BMC Nephrol* 2014; 15: 111.
23. Cherchiglia ML, Machado EL, Szuster DAC, Andrade EIG, Acúrcio FA, Caiaffa WT, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil, 2000-2004. *Rev Saúde Pública* 2010; 44(4): 639-49.
24. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Watanabe Y, dos Santos DR. Brazilian Chronic Dialysis Survey 2013: trend analysis between 2011 and 2013. *J Bras Nefrol* 2014; 36(4): 476-81.
25. Scialla JJ, Appel LJ, Astor BC, Miller ER 3rd, Beddhu S, Woodward M. Net endogenous acid production is associated with a faster decline in GFR in African Americans. *Kidney Int* 2012; 82(1): 106-12.
26. Belasco AG, Sesso R. Burden and quality of life of caregivers for hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 2002; 39(4): 805-12.

Recebido em: 11/05/2015

Versão final apresentada em: 06/07/2015

Aceito em: 18/08/2015