



ARTIGO ORIGINAL

MORBIDADE E CUSTOS PÚBLICOS HOSPITALARES PELA INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA MORBIDITY AND PUBLIC HOSPITAL COSTS FOR CHRONIC KIDNEY FAILURE

MORBILIDAD Y COSTOS PÚBLICOS HOSPITALARIOS POR LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

Edison Vitório de Souza Júnior¹, Caroline Valois Cunha², Gabriel Aguiar Nunes³, Átila Rodrigues Souza⁴, Jamille Sales da Cruz⁵, Vinicius Santos Barros⁶, Laís Emily Souza Trindade⁷, Poliana Souza Lapa⁸

RESUMO

Objetivo: descrever a morbidade e os custos públicos hospitalares pela insuficiência renal crônica no Nordeste brasileiro entre 2013 e 2017. **Método:** trata-se de estudo quantitativo, ecológico e descritivo elaborado com dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares. Estudaram-se as variáveis internações, óbitos, custos hospitalares, valor médio de internação e média de permanência hospitalar, analisando-as com estatística descritiva simples. **Resultados:** registraram-se 47.882 internações e 6.919 óbitos pela insuficiência renal crônica no Nordeste brasileiro. Informa-se, além disso, que os custos hospitalares pela doença foram superiores a R\$ 79 milhões, com valor médio de internação de R\$ 1.816,11 e média de permanência de 10,4 dias na unidade hospitalar. **Conclusão:** conclui-se que a morbidade pela insuficiência renal crônica ainda consiste em sério problema de saúde pública, implicando diretamente o incremento e a ascendência dos custos hospitalares. Adverte-se que este estudo revela dados capazes de despertar o autocuidado da população e de fortalecer as ações da atenção básica na prevenção e controle da doença e de seus fatores etiológicos no intuito de reduzir as hospitalizações e diminuir as onerações. **Descritores:** Saúde Pública; Epidemiologia; Nefrologia; Nefropatias; Custos de Cuidados de Saúde; Sistemas de Informação.

ABSTRACT

Objective: to describe morbidity and public hospital costs for chronic renal failure in Northeastern Brazil, between 2013 and 2017. **Method:** this is a quantitative, ecological and descriptive study based on secondary data from the Hospital Information System. The following variables were studied: hospitalizations, deaths, hospital costs, average hospitalization value and average hospital stay, analyzed using simple descriptive statistics. **Results:** 47,882 hospitalizations and 6,919 deaths from chronic renal failure were registered in the Brazilian Northeast. In addition, hospital costs for the disease were higher than R\$ 79 million, with an average hospitalization value of R\$1,816.11 and an average length of stay of 10.4 days in the hospital unit. **Conclusion:** it can be concluded that morbidity due to chronic renal failure is still a serious public health problem, directly affecting the increase and ascendancy of hospital costs. It is warned that this study reveals data capable of arousing the self-care of the population and strengthening the actions of primary care in the prevention and control of the disease and its etiological factors, in order to reduce hospitalizations and reduce burdens. **Descriptors:** Public Health; Epidemiology; Nephrology; Kidney Diseases; Health Care Costs; Information Systems.

RESUMEN

Objetivo: describir la morbilidad y los costos públicos hospitalarios por la insuficiencia renal crónica en el noreste de Brasil, entre 2013 y 2017. **Método:** se trata de un estudio cuantitativo, ecológico y descriptivo basado en datos secundarios del Sistema de Información Hospitalaria. Se estudiaron las siguientes variables: hospitalizaciones, defunciones, costos hospitalarios, valor promedio de hospitalización y estadía hospitalaria promedio, se analizaron mediante estadísticas descriptivas simples. **Resultados:** 47.882 hospitalizaciones y 6.919 muertes por insuficiencia renal crónica se registraron en el noreste de Brasil. Además, los costos hospitalarios por la enfermedad fueron superiores a R\$ 79 millones, con un valor de hospitalización promedio de R\$ 1.816,11 y una estadía promedio de 10,4 días en la unidad hospitalaria. **Conclusión:** se puede concluir que la morbilidad debida a insuficiencia renal crónica sigue siendo un grave problema de salud pública, que afecta directamente el aumento y la ascendencia de los costos hospitalarios. Se advierte que este estudio revela datos capaces de despertar el autocuidado de la población y fortalecer las acciones de atención primaria en la prevención y control de la enfermedad y sus factores etiológicos, para reducir las hospitalizaciones y las cargas. **Descriptores:** Salud Pública; Epidemiología; Nefrología; Enfermedades Renales; Costos de la Atención en Salud; Sistemas de Información.

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/UESB. Jequié (BA), Brasil. ¹<http://orcid.org/0000-0003-0457-0513> ²<http://orcid.org/0000-0003-4510-8384> ³<http://orcid.org/0000-0002-8738-2990> ⁴<http://orcid.org/0000-0002-7726-2637> ⁵<http://orcid.org/0000-0002-5926-3492> ⁶<http://orcid.org/0000-0002-2557-7944> ⁷<http://orcid.org/0000-0002-8760-5736> ⁸<http://orcid.org/0000-0002-9262-7745>

Como citar este artigo

Souza Júnior EV de, Cunha CV, Nunes GA, Souza ÁR, Cruz JS da, Barros VS, et al. Morbidade e custos públicos hospitalares pela insuficiência renal crônica. Rev enferm UFPE on line. 2019;13:e241296 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.241296>

INTRODUÇÃO

Define-se Insuficiência Renal Crônica (IRC) como uma patologia que apresenta quadro clínico complexo caracterizado pela lesão de comportamento lento, progressivo e irreversível de todas as funções renais (endócrina, tubular e glomerular). Destaca-se, como decorrência, a perda da homeostase corporal, em virtude, principalmente, do acúmulo de substâncias resultantes do metabolismo.^{1,2}

Trata-se de uma doença que apresenta multiplicidade etiológica e, na maioria dos casos, a causa base são as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Cita-se que as duas principais etiologias da IRC são a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o Diabetes Mellitus (DM),^{2,4} doenças que estão intimamente relacionadas ao envelhecimento populacional, uma realidade epidemiológica que reflete a situação atual do Brasil.³

Considera-se a IRC como um importante problema global de saúde pública,^{2,5} afetando, aproximadamente, 13% da população mundial.⁵ Registrou-se, na última década, o incremento da sua incidência em diversos contextos^{6,7} e, em virtude da sua complexidade, ela é apontada como um dos principais fatores de morbimortalidade^{2,8} e grande impacto financeiro na área da saúde.^{2,8-10}

Estima-se que atualmente, no Brasil, haja mais de dois milhões de pessoas com alguma disfunção no sistema renal, o que corresponde, em torno, a 1% da população brasileira.² Aponta-se, nos Estados Unidos da América, a existência de um contingente superior a 20 milhões de portadores de doença renal, dentre os quais 600 mil possuem IRC. Ressalta-se, ainda, que a incidência global da doença renal cresce cerca de 10% ao ano.¹¹

Menciona-se que, no intuito de garantir a manutenção da vida, o indivíduo necessita ser submetido a uma terapia renal substitutiva (TRS) no último estágio da doença renal, destacando-se a hemodiálise (HD), a diálise peritoneal (DP) e o transplante renal (Tx) dentre as modalidades terapêuticas.¹² Evidencia-se que, anualmente, em torno de 20 mil brasileiros iniciam alguma modalidade de TRS e, no período de 2000 a 2013, o quantitativo de usuários em diálise no país elevou-se de 42 mil para 100 mil adeptos, correspondendo a um incremento de 138%.⁹

Alerta-se, nessa perspectiva, que a fase dialítica eleva os riscos de intercorrências e morbimortalidade entre os usuários, além de repercutir diretamente na área social, familiar e nos custos financeiros aos sistemas de saúde.¹⁰ Notifica-se que os valores aprovados para a garantia da assistência aos portadores renais são crescentes e afetam a estabilidade econômica do sistema.¹³ Informa-se, além disso, que a doença

renal pode exigir gastos superiores a 8% de toda a receita destinada à saúde para oferecer tratamento a menos de 2% da população.¹⁴

Afirma-se que, embora existam várias fontes informativas de disseminação sobre a IRC em nível internacional, há, ainda, muitas limitações nos dados que dificultam o real conhecimento para o planejamento em saúde.² Justifica-se, portanto, o desenvolvimento deste estudo devido à necessidade de novas informações que tracem o perfil de morbidade e os custos públicos sobre a IRC na literatura. Relata-se, além disso, que estudos que envolvem impactos financeiros na saúde são imprescindíveis para subsidiar tomadas de decisão no que concerne à alocação de recursos.⁹

OBJETIVO

- Descrever a morbidade e os custos públicos hospitalares pela insuficiência renal crônica no Nordeste brasileiro entre 2013 e 2017.

MÉTODO

Trata-se de estudo quantitativo, ecológico e descritivo com dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares (SIH): uma ferramenta administrativa responsável por recolher informações de hospitalizações realizadas em todo o território nacional por meio do Sistema Único de Saúde (SUS).¹⁵

Escolheu-se a região Nordeste do Brasil como cenário de estudo, que é constituída por nove Unidades Federativas (UF): Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Constituiu-se o Nordeste como a segunda maior região do país em termos populacionais, alcançando cerca de 56,8 milhões de habitantes, perdendo apenas para a região Sudeste, que evidencia uma população de aproximadamente 87,8 milhões de pessoas.¹⁶

Selecionou-se, no SIH, a opção “tratamento de insuficiência renal crônica” catalogada, em todo o território nacional, com o código 03.05.02.005-6. Destaca-se que todos os dados coletados se referem aos registros datados entre 1º de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2017. Informa-se, além disso, que os dados aqui apresentados abrangem as categorias: N180 (Doença renal em estágio final), N188 (Outra insuficiência renal crônica) e N189 (Insuficiência renal crônica não especificada) do capítulo XIV (Doenças do aparelho geniturinário) da 10ª Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

Expressa-se que, posteriormente, os dados coletados foram correlacionados à morbidade hospitalar (internações e óbitos), valores dos serviços hospitalares gastos com as internações, valor médio de internação e média de

permanência do paciente na unidade hospitalar. Ressalta-se que, em virtude de a fonte de coleta de dados ser de domínio público, acesso aberto e sem identificação dos participantes, este estudo não necessitou ser avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Nota-se que, de acordo com a tabela 1, houve 47.882 internações e 6.919 óbitos por IRC no Nordeste brasileiro. Destaca-se o Estado da Bahia pela maior prevalência nas internações, com 10.939 (22,8%), e nos óbitos, com 1.772 (25,6%).

Tabela 1. Morbidade por insuficiência renal crônica no Nordeste brasileiro de acordo com o período de estudo. Jequié (BA), Bahia, Brasil, 2018.

Unidades Federativas	2013	2014	2015	2016	2017	Total	%
INTERNAÇÕES							
Maranhão	101	1.255	1.266	1.406	1.273	5.301	11,1
Piauí	53	569	654	759	440	2.475	5,2
Ceará	191	1.804	1.751	1.806	1.618	7.170	15,0
Rio Grande do Norte	86	484	527	541	491	2.129	4,4
Paraíba	42	1.059	1.032	795	700	3.628	7,6
Pernambuco	178	2.260	2.248	2.478	2.724	9.888	20,7
Alagoas	50	1.267	1.229	1.258	1.056	4.860	10,1
Sergipe	44	379	312	429	328	1.492	3,1
Bahia	208	2.631	2.636	2.664	2.800	10.939	22,8
Total	953	11.708	11.655	12.136	11.430	47.882	100
ÓBITOS							
Maranhão	7	133	176	158	132	606	8,8
Piauí	9	109	139	108	44	409	5,9
Ceará	26	245	204	242	226	943	13,6
Rio Grande do Norte	19	104	99	93	75	390	5,6
Paraíba	5	118	117	107	95	442	6,4
Pernambuco	18	296	333	368	350	1.365	19,7
Alagoas	6	139	188	162	143	638	9,2
Sergipe	14	70	94	103	73	354	5,1
Bahia	42	420	426	440	444	1.772	25,6
Total	146	1.634	1.776	1.781	1.582	6.919	100

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Observa-se que, em relação aos custos hospitalares no manejo da IRC, houve oneração de R\$ 79.132.453,29 aos cofres públicos, conforme a tabela 2. Destaca-se, além disso, que, no decorrer

dos anos, os valores apresentaram comportamento crescente e o Estado de Pernambuco gerou maior impacto financeiro, com R\$ 23.813.884,18 (30,1%).

Tabela 2. Custos hospitalares para o tratamento da insuficiência renal crônica no Nordeste brasileiro de acordo com o período de estudo. Jequié (BA), Bahia, Brasil, 2018.

Unidades Federativas	2013	2014	2015	2016	2017	Total	%
Maranhão	177.179,80	1.590.367,66	1.767.063,94	1.652.718,32	1.722.738,34	6.910.068,06	8,7
Piauí	56.421,05	753.639,70	830.982,35	1.114.251,45	469.186,93	3.224.481,48	4,1
Ceará	291.907,94	2.503.507,78	2.563.444,50	2.602.949,90	2.232.824,52	10.194.634,64	12,9
Rio Grande do Norte	128.532,42	889.881,82	1.059.883,51	966.355,76	809.760,00	3.854.413,51	4,9
Paraíba	56.297,38	990.924,48	1.109.294,89	996.559,10	946.858,01	4.099.933,86	5,2
Pernambuco	410.120,16	4.924.527,59	5.071.417,54	6.073.870,95	7.333.947,94	23.813.884,18	30,1
Alagoas	58.084,54	1.121.959,88	1.321.872,77	1.480.885,70	1.323.872,10	5.306.674,99	6,7
Sergipe	90.258,74	449.427,36	933.771,15	1.192.271,43	1.136.111,02	3.801.839,70	4,8
Bahia	407.773,75	3.792.964,26	4.169.163,91	4.162.319,95	5.394.301,00	17.926.522,87	22,7
Total	1.676.575,78	17.017.200,53	18.826.894,56	20.242.182,56	21.369.599,86	79.132.453,29	100

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Averigua-se que o valor médio de internação no Nordeste foi de R\$ 1.816,11 e a média de permanência na instituição hospitalar foi de 10,4 dias. Registrou-se, no Estado de Sergipe, a maior prevalência nas duas variáveis, respectivamente, com R\$ 2.795,87 e 15 dias.

Tabela 3. Custo médio de internação e média de permanência no Nordeste brasileiro por insuficiência renal crônica. Jequié (BA), Bahia, Brasil, 2018.

Unidades Federativas	Valor médio de internação	Média de permanência
Maranhão	1.473,00	11,5
Piauí	1.416,82	7,9
Ceará	1.538,89	10,6
Rio Grande do Norte	1.982,17	9,5
Paraíba	1.261,57	7,3
Pernambuco	2.614,36	11,9
Alagoas	1.220,76	5,9
Sergipe	2.795,87	15
Bahia	1.815,35	11,5
Total	1.816,11	10,4

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

DISCUSSÃO

Informa-se, em primeira instância, que, apesar de a IRC ser um objeto de estudo crescente nos últimos anos, há escassez de pesquisas que abordam o tema na região Nordeste do país. Cita-se que, em consequência disso, houve dificuldade na construção da discussão, impossibilitando evidenciar justificativas concretas para argumentar os resultados.

Chama-se a atenção dos pesquisadores, nessa perspectiva, para a importância de estudos epidemiológicos e econômicos, em regiões com baixa condição socioeconômica, no intuito de disseminar cientificamente a real necessidade em saúde da população e contribuir no direcionamento de ações que diminuam ou eliminem as desigualdades em saúde entre os grupos de maior vulnerabilidade.

Evidenciam-se, na região Nordeste, 11.308 pessoas adeptas à HD que realizam a terapia em 134 centros ativos, correspondendo a 18% das unidades de diálise em todo o Brasil.¹⁷ Aponta-se que, entre os anos 2013 e 2015, houve aumento das internações hospitalares por todas as causas no país e registrou-se que a IRC e as comorbidades associadas representaram, respectivamente, a 1,82% e 5,79% das hospitalizações por todas as causas.¹⁸

Informa-se que a Bahia é o maior Estado do Nordeste e apresenta quantitativo superior de habitantes afrodescendentes (78,8%)¹⁹ e em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Destaca-se, como consequência, a maior prevalência de indivíduos com fatores de risco para o desenvolvimento da IRC que podem estar associados aos seus valores expressivos de internações e óbitos, conforme a tabela 1.

Salienta-se, não obstante, que o Nordeste brasileiro apresenta significativa taxa de pobreza,²⁰ potencial fator de risco para o desenvolvimento de HAS e DM. Adverte-se, além disso, que as menores condições socioeconômicas se associam à presença clínica de macroalbuminúria, redução da taxa de filtração

dos glomerúlos e perda progressiva da função dos néfrons.²¹

Alerta-se, ainda, que a insuficiência renal apresenta associação com os menores níveis educacionais, enquanto as pessoas com maior grau de escolaridade possuem mais acesso às TRS e/ou ao Tx. Informa-se que esses resultados demonstram claramente o tamanho da iniquidade em saúde no Brasil,²¹ principalmente na região Nordeste, por registrar as maiores taxas de analfabetismo dentre todas as regiões do país,²² evidenciando mais um fator de risco para o desenvolvimento da IRC.

Nota-se que, em relação aos custos hospitalares no manejo da patologia, houve oneração de R\$ 79.132.453,29 aos cofres públicos, conforme a tabela 2. Ressalta-se, além disso, que, no decorrer dos anos, os valores apresentaram comportamento crescente e o Estado de Pernambuco gerou maior impacto financeiro, com R\$ 23.813.884,18 (30,1%).

Lamenta-se que pesquisas referentes às internações e custos públicos por IRC no Estado de Pernambuco sejam escassas. Desenvolveu-se um estudo em um serviço de emergência do referido Estado, evidenciando que, dentre as internações admitidas em julho e agosto de 2012, 38,46% dos pacientes apresentaram falência da função renal e 15,38% apresentaram IRC em estágio terminal. Cita-se, além disso, que muitos diagnósticos de IRC eram dados aos pacientes que sequer sabiam de sua condição clínica nefrológica.²³

Ressalta-se que tal condição, relatada em 2012, pode ter se expandido para os anos deste estudo e promovido maior oneração aos serviços públicos de saúde, pois o paciente que recebe diagnóstico de IRC, em estágio dialítico na unidade hospitalar, precisa de assistência mais profunda, desde orientações até os primeiros procedimentos dialíticos, quando necessários, dentre outros procedimentos assistenciais que envolvem maior recurso tecnológico.

Observa-se, em um estudo realizado no Brasil com o objetivo de estabelecer os gastos com hospitalizações do SUS por IRC e doenças relacionadas, que, no triênio 2013-2015, tais

patologias responsabilizaram-se por 12,97% dos gastos totais com internações no país, considerando todas as causas. Alerta-se que tais resultados chamam a atenção por se tratar de um valor expressivo nas receitas de saúde, e a expectativa é que haja aumento desses valores no decorrer dos anos.¹⁸

Informa-se que, quanto a estudos econômicos aplicados à saúde, se deve levar em consideração a aprovação, em 2016, da Emenda Constitucional 241/2016 no Brasil. Trata-se de um novo regime fiscal que limita os gastos do setor público brasileiro por 20 anos. Adverte-se que essa medida não garantirá crescimento econômico e promoverá redução significativa dos investimentos em saúde e educação públicas do país.²⁴

Constatou-se, fundamentando-se em simulações econômicas, que, com a adoção do teto dos gastos públicos, os 4% do Produto Interno Bruto (PIB), em 2015, destinados à saúde e educação sofrerão intensa redução para 2,7% em 20 anos de vigência do novo regime fiscal, período em que haverá crescimento populacional de até 10%. Afirma-se, então, que, dessa forma, tal medida inviabiliza quaisquer possibilidades de melhora na saúde e educação públicas, além de promover o sucateamento e nulificar a universalidade desses setores.²⁴

Divulga-se, não obstante, que o novo regime fiscal gera preocupações em relação aos seus impactos no comportamento epidemiológico das hospitalizações por IRC, uma vez que os investimentos na área da saúde não acompanharão o envelhecimento da população brasileira e, como consequência, pode haver elevação drástica da prevalência e incidência dos principais fatores etiológicos da IRC, aumentando as internações e os custos públicos.

Observa-se, conforme a tabela 3, que o valor médio de internação no Nordeste foi de R\$ 1.816,11 e a média de permanência na instituição hospitalar foi de 10,4 dias. Registrou-se, em Sergipe, maior prevalência nas duas variáveis, respectivamente, com R\$ 2.795,87 e 15 dias. Destaca-se, no entanto, a ausência de dados na literatura que justifiquem tais resultados, visto que Sergipe possui a menor população residente (2.278.308),²⁵ a terceira menor taxa de portadores da IRC (447/milhão de habitantes)²⁶ e o quarto maior Índice de desenvolvimento Humano (0,665)²⁵ dentre os outros Estados da região.

Ressalta-se que, periodicamente, o sistema deve passar por reorganização com o propósito de possibilitar ações de promoção da saúde, prevenção de enfermidades, diagnósticos e tratamentos precoces das doenças e incapacidades observadas na população.²⁷ Cita-se, ainda, que, na atenção primária à saúde, as medidas terapêuticas e de controle do DM e HAS podem, de maneira

significativa, prolongar a função renal e reduzir os fatores de risco para o desenvolvimento e progressão da IRC.²¹

Enfatiza-se que o contexto brasileiro expressa grande diversidade socioeconômica e cultural que interfere de maneira significativa nas necessidades de saúde na população. Citam-se, como fatores com grande potencial para influenciar as mudanças no estilo de vida, as situações de vulnerabilidade, o compromisso político e a influência dos setores midiáticos, farmacêuticos e industriais.²⁸

CONCLUSÃO

Conclui-se que a morbidade pela insuficiência renal crônica ainda consiste em sério problema de saúde pública, implicando diretamente o incremento e a ascendência dos custos hospitalares. Adverte-se que este estudo revela dados capazes de despertar o autocuidado da população e de fortalecer as ações da atenção básica na prevenção e controle da doença e de seus fatores etiológicos no intuito de reduzir as hospitalizações e diminuir as onerações.

REFERÊNCIAS

- Dino BD, Campos R. Insuficiência renal crônica e suas implicações para os sistemas metabólicos. *Rev Uniandrade*. 2014;18(3):149-56. DOI: <http://dx.doi.org/10.18024/1519-5694/revuniandrade.v18n3p149-156>
- Rocha IA, Silva FVC, Campos TS, Marta CB, Lima RA. The Caring Costs for Patients Bearing Chronic Kidney Disease (CKD), in a Non-dialytic Phase of a University Hospital. *Rev pesqui cuid fundam* (Online). 2018 July/Sept;10(3):647-55. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i3.647-655>
- Souza Júnior EV, Brito SA, Rosa RS, Boery EN, Boery RNSO. Impacto dos fatores associados à sintomatologia depressiva na saúde de idosos em hemodiálise. *Enferm actual Costa Rica*. 2018 July/Dec;(35):159-72. DOI: <https://doi.org/10.15517/revenf.v0i35.31519>
- Gutiérrez-Rufín M, Polanco-López C. Enfermedad renal crónica en el adulto mayor. *Revista Finlay* [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 27];8(1):1-8. Available from: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/583>
- Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, et al. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease - A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2016 July;11(7):e0158765. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0158765>
- Francis ER, Kuo CC, Bernabe-Ortiz A, Nessel L, Gilman RH, Checkley W, et al. Burden of chronic kidney disease in resource-limited settings from <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/index>

Peru: a population-based study. *BMC Nephrol.* 2015 July;16:114. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1186/s12882-015-0104-7>

7. Stanifer JW, Muiru A, Jafar TH, Patel UD. Chronic kidney disease in low-and middle-income countries. *Nephrol Dial Transplant.* 2016 June;31(6):868-74. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfv466>

8. Cruz CF, Cunha GOD, Souza SRP. Custo do tratamento dos pacientes com insuficiência renal crônica em estágio terminal no município de São Paulo, no período de 2008 a 2012. *Science in Health [Internet]* 2014 Jan/Apr [cited 2018 Oct 27];5(1):6-11. Available from:

http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/new/revista_scienceinhealth/13_jan_abr_2014/Science_05_01_6-11.pdf

9. Silva SB, Caulliraux HM, Araújo CAS, Rocha E. Uma comparação dos custos do transplante renal em relação às diálises no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2016 June;32(6):e00013515. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00013515>

10. Oliveira RB, Lopes AA, Sesso R, Campos LG, Mariani L, Lugon JR. *et al.* Estudo dos desfechos de doença renal crônica e padrões da prática atual - Brasil (CKDopps-Brazil): Desenho, dados e metodologia. *J Bras Nefrol.* 2014 Jan/Mar;36(1):96-101. DOI:

<http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20140016>

11. Fagundes RAB, Soder TF, Grokoski KC, Benetti F, Mendes RH. Os probióticos no tratamento da insuficiência renal crônica: uma revisão sistemática. *J Bras Nefrol.* 2018 July/Sept;40(3):278-86. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-3931>

12. Souza Júnior EV, Silva YS, Silva SR, Bomfim ES, Oliveira BG, Boery EM, *et al.* Avaliação da qualidade de vida dos pacientes submetidos ao transplante renal. *Revista Saúde e Desenvolvimento [Internet].* 2017 Apr/June [cited 2018 Oct 27];11(7):123-30. Available from:

<https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/672>

13. Castro MCM. Tratamento conservador de paciente com doença renal crônica que renuncia à diálise. *J Bras Nefrol.* 2019 Jan/Mar;41(1):95-102. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-2018-0028>

14. Lugon JR, Strogoff-de-Matos JP. Comparing costs of renal replacement therapy in a Brazilian city: a case for improvement of our health policies. *J Bras Nefrol.* 2017;39(2):106-7. DOI:

<http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20170027>

15. Lignani LO, Villela LCM. Estudo descritivo sobre a morbidade hospitalar por causas externas em Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2008 - 2010. *Epidemiol Serv Saúde.* 2013 June;22(2):225-34. DOI:

<http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000200004>

16. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2018. [Internet] 2018. [cited 2018 Nov 11]. Available from:

ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2018/estimativa_dou_2018_20181019.pdf

17. Sarmiento LR, Fernandes PFCBC, Pontes MX, Correia DBS, Chaves VCB, Carvalho CFA *et al.* Prevalência das causas primárias de doença renal crônica terminal (DRCT) validadas clinicamente em uma capital do Nordeste brasileiro. *J Bras Nefrol.* 2018 Apr/June;40(2): 130-5. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-3781>

18. Alcalde PR, Kirsztajn GM. Gastos do Sistema Único de Saúde brasileiro com doença renal crônica. *J Bras Nefrol.* 2018 Apr/June;40(2):122-9. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-3918>

19. Seade. Maior população negra do país [Internet]. 2005 [cited 2018 Dec 28]. Available from:

<http://produtos.seade.gov.br/produtos/idr/download/populacao.pdf>

20. Caldas RM, Sampaio YSB. Pobreza no nordeste brasileiro: uma análise multidimensional. *Rev Econ Contemp.* 2015 Jan/Apr;19(1):74-96. DOI:

<https://dx.doi.org/10.1590/198055271914>

21. Marinho AWGB, Penha AP, Silva MT, Galvão TF. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. *Cad saúde colet.* 2017 July/Sept;25(3):379-88. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201700030134>

22. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Estatísticas sociais. Analfabetismo cai em 2017, mas segue acima da meta para 2015 [Internet] 2018 [cited 2018 Dec 28]. Available from:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-denoticias/noticias/21255-analfabetismo-cai-em-2017-mas-segue-acima-da-meta-para-2015>

23. Gomes ET, Papaleo MMM. Caracterização dos pacientes portadores de insuficiência renal atendidos na emergência de um hospital geral. *Rev enferm UERJ.* 2015 July/Aug;23(4):488-93. DOI:

<https://doi.org/10.12957/reuerj.2015.5095>

24. Rossi P, Dweck E. Impactos do Novo Regime Fiscal na saúde e educação. *Cad Saúde Pública.* 2016;32(12):e00194316. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00194316>

25. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Por cidade e estado [Internet]. [cited 2018 Nov 4]. Available from:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/index>

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/por-cidade-estado-estatisticas.html?t=destaques&c=Brasil>

26. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Martins CT. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2016. *J Bras Nefrol.* 2017 Sept;39(3):261-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20170049>

27. Piuvezam G, Freitas MR, Costa JV, Freitas PA, Cardoso PMO, Medeiros ACM *et al.* Fatores associados ao custo das internações hospitalares por doenças infecciosas em idosos em hospital de referência na cidade do Natal, Rio Grande do Norte. *Cad Saúde Colet.* 2015 Jan/Mar;23(1):63-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462X201500010011>

28. Borges DB, Lacerda JT. Ações voltadas ao controle do Diabetes Mellitus na Atenção Básica: proposta de modelo avaliativo. *Saúde debate.* 2018 Jan/Mar;42(116):162-78. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104201811613>

Correspondência

Edison Vitório de Souza Júnior

E-mail: edison.vitorio@gmail.com

Submissão: 26/05/2019

Aceito: 24/06/2019

Copyright© 2019 Revista de Enfermagem UFPE on line/REUOL.

 Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a Atribuição CC BY 4.0 [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), a qual permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.