



EPIDEMIOLOGIA DA MORBIMORTALIDADE E CUSTOS PÚBLICOS POR INSUFICIÊNCIA RENAL

MORBIDITY-MORTALITY EPIDEMIOLOGY AND PUBLIC COSTS OF KIDNEY FAILURE EPIDEMIOLOGÍA DE MORBIMORTALIDAD Y COSTES PÚBLICOS POR INSUFICIENCIA RENAL

Edison Vitório de Souza Júnior¹, Elayny Lopes Costa², Robson dos Anjos Matos³, Jamille Sales da Cruz⁴, Tayná Freitas Maia⁵, Gabriel Aguiar Nunes⁶, Rita Narriman Silva de Oliveira Boery⁷, Eduardo Nagib Boery⁸

RESUMO

Objetivo: descrever a epidemiologia da morbimortalidade e custos públicos pela insuficiência renal entre 2012-2017. **Método:** trata-se de estudo quantitativo, ecológico e descritivo, com dados do Sistema de Informações Hospitalares. Selecionou-se as cinco regiões brasileiras como população de estudo e coletou-se as variáveis sexo, faixa etária, raça/cor, valores dos serviços hospitalares, internações, óbitos e taxa de mortalidade. Analisou-se os dados por meio de estatística descritiva simples (frequências absolutas e relativas) e apresentou-se em forma de tabelas construídas por meio do software Excel. **Resultados:** registrou-se 507.830 internações por insuficiência renal. Evidenciou-se maior prevalência no Sudeste (45,48%), no sexo masculino (56,47%), entre 60 a 64 anos (11,10%) e autodeclarados brancos (36,81%). Notificou-se, também 64.977 óbitos e mortalidade de 12,8%, com maior taxa na região norte (13,91%). Houve impacto financeiro superior a 1,4 bilhões de reais. **Conclusão:** conclui-se, que a insuficiência renal aflige em maior prevalência homens idosos e brancos quando o desfecho final é o óbito, implicando em mudanças na dinâmica e orçamento familiar, incremento de custos aos sistemas de saúde e redução da qualidade de vida. **Descritores:** Epidemiologia; Saúde Pública; Nefrologia; Nefropatias; Custos de Cuidados de Saúde; Sistemas de Informação.

ABSTRACT

Objective: to describe the epidemiology of morbidity-mortality and public costs of kidney failure between 2012-2017. **Method:** this is a quantitative, ecological and descriptive study, with data from the Hospital Information System. All five Brazilian regions were selected as study population, with the collection of gender, age and race/color variables, values of hospital services, hospitalizations, deaths and mortality rate. Data were analyzed by means of descriptive statistics (absolute and relative frequencies) and presented in the form of tables constructed through Excel software. **Results:** there were 507.830 hospitalizations due to kidney failure. The highest values were in the Southeast (45.48%), males (56.47%), aged 60 through 64 years (11.10%) and self-reported whites (36.81%). Furthermore, there were 64,977 deaths and mortality rate of 12.8%, with the highest rates in the northern region (13.91%). There was a financial impact exceeding R\$ 1.4 billion. **Conclusion:** kidney failure affects, in greater prevalence, elderly and white men when the outcome is death, resulting in changes in the family dynamics and budget, increased costs to health systems and reduced quality of life. **Descritores:** Epidemiology; Public Health; Nephrology; Kidney Diseases; Healthcare Costs; Information Systems.

RESUMEN

Objetivo: describir la epidemiología de la morbimortalidad y costes públicos por insuficiencia renal entre 2012-2017. **Método:** se trata de un estudio cuantitativo, ecológico y descriptivo, con datos del Sistema de Información Hospitalaria. Fueron seleccionadas las cinco regiones brasileñas como población de estudio y recogidas las variables sexo, edad, raza/color, valores de los servicios hospitalarios, hospitalizaciones, muertes y tasa de mortalidad. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas) y se presentan en forma de tablas construidas mediante software Excel. **Resultados:** se registraron 507,830 hospitalizaciones por insuficiencia renal. Mayor prevalencia en el sureste (45.48%), el sexo masculino (56.47%), entre 60 y 64 años (11,10%) y auto-declarados blancos (36.81%). También se notificaron 64,977 muertes y tasas de mortalidad del 12,8%, con tasas más altas en la región norte (13.91%). Hubo un impacto superior a los 1.400 millones de reales. **Conclusión:** Se concluye que la insuficiencia renal aflige, en la mayor prevalencia, hombres ancianos y blanco cuando el resultado final es la muerte, resultando en cambios en la dinámica y el presupuesto familiar, aumento de costes para los sistemas de salud y la reducción de la calidad de vida. **Descritores:** Epidemiología; Salud Pública; Nefrología; Enfermedades Renales; Costos de la Atención en Salud; Sistemas de Información.

^{1,3,4,5,6}Graduandos, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/UESB. Bahia (BA), Brasil. E-mail: edison.vitorio@gmail.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-0457-0513>; E-mail: robson.matoos@hotmail.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-8923-3780>; E-mail: ja.mille97@outlook.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-5926-3492>; E-mail: tayna_freitas11@hotmail.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-1595-286X>; E-mail: aguiar.gbn@gmail.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-8738-2990>; ²Aluna especial do Programa de Pós Graduação em Enfermagem e Saúde, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/UESB. Bahia (BA), Brasil. E-mail: elaynylopes@gmail.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-7436-1170>; ^{7,8}Doutores, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/UESB. Bahia (BA), Brasil. E-mail: rboery@gmail.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-7823-9498>; E-mail: eduardoboery@gmail.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-7624-4405>

INTRODUÇÃO

Define-se, Insuficiência Renal (IR) como um decréscimo das funções renais que pode ser classificada em Insuficiência Renal Aguda (IRA) ou evoluir para Insuficiência Renal Crônica (IRC)¹ e consiste em uma síndrome reversível evidenciada pela perda súbita por horas ou dias da capacidade de filtração glomerular,² e a IRC, caracteriza-se pelo último estágio da Doença Renal Crônica (DRC) após uma perda lenta, progressiva e irreversível das funções renais (glomerular, tubular e endócrina).³

Ressalta-se, que em ambos os casos, há o aumento sérico de escórias nitrogenadas como ureia, creatinina, ácidos metabólicos, dentre outros, que alteram a composição química do sangue e interferem na homeostase metabólica e hidroeletrólítica.^{3,4} Configura-se, como principais fontes etiológicas da IR a nefropatia diabética, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e glomerulonefrite. Desencadeia-se, também, por pielonefrite, lesões hereditárias, uso de medicamentos nefrotóxicos, distúrbios vasculares e exposição a agentes ocupacionais como os metais pesados, dentre outros.⁵

Informa-se, que a terapêutica inicial, também chamada de tratamento conservador, visa evitar a progressão das complicações em que são utilizados medicamentos, terapias dietéticas e controle da HAS. Salienta-se, que quando estas medidas não são mais eficazes, modifica-se o tratamento para as Terapias Renais Substitutivas (TRS), dentre as quais, destacam-se a hemodiálise (HD), diálise peritoneal (DP) e transplante renal (TR).⁵ Ressalta-se, que utiliza-se as duas primeiras terapias na IRA⁶ e IRC,⁷ enquanto só realiza-se o TR em pacientes com a forma crônica da doença.⁷

Estima-se, que incidência da IR no Brasil atinge cerca de 8% ao ano e mostrou-se três vezes mais frequente em pacientes com insuficiência cardíaca, a qual potencializa lesões renais progressivas por compartilharem a mesma etiologia, a HAS, condição crônica mais abrangente em dados estatísticos no Brasil sobre as doenças renais.⁸ Revela-se, que diante das informações apresentadas e, aliada ao ônus gerado aos cofres públicos, considera-se a IR como um importante problema de saúde pública.

Destaca-se, que no Brasil, a atenção básica vem enfrentando crises de financiamento e a alta demanda acaba sobrecarregando os profissionais de tal forma, que muitas vezes, não alcançam eficiência em suas ações. Adverte-se, que portanto, que este estudo apresenta-se como relevante para a sociedade

e meio científico, pois proporciona conhecimento e análise da situação de saúde no Brasil para a IR, permite-se, ainda, avaliar a efetividade das políticas públicas e da atenção básica no âmbito da promoção, proteção e recuperação da saúde.

OBJETIVO

- Descrever a epidemiologia brasileira da morbimortalidade e custos públicos pela Insuficiência Renal entre 2012-2017.

MÉTODO

Trata-se de estudo quantitativo, ecológico e descritivo realizado com base em dados de morbimortalidade por IR registrados no Brasil. Salienta-se que o país possui 207.660.929 habitantes distribuídos em 5.570 municípios, formando uma área territorial de 8.515.767.049 m² e organiza-se político-administrativamente em cinco regiões: norte, nordeste, sudeste, sul e centro-oeste.⁹

Coletou-se os dados por meio eletrônico através do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) pertencente ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Considerou-se, as seguintes variáveis: sexo (masculino e feminino), faixa etária (< 1 ano à ≥ 80 anos), raça/cor (branca, preta, parda, amarela e indígena), conforme as categorias padronizadas para a população brasileira,¹⁰ valores dos serviços hospitalares, óbitos e taxa de mortalidade, notificados no período de 01 de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2017.

Obeve-se a taxa de mortalidade por meio da razão entre os óbitos e as internações hospitalares no período de estudo e posteriormente, multiplicou-se o resultado por 100. Selecionou-se os casos classificados no Capítulo XIV - Doenças do aparelho geniturinário (N00-N99), da 10^a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, abrangendo a categoria de N17.0 a N19.

Realizou-se a coleta e tabulação dos dados em 2018. Tabulou-se e analisou-se os dados através de estatística descritiva simples no programa Microsoft Office Excel (Microsoft®, 2010) e apresentou-se em forma de tabelas. Salienta-se que, devido ao caráter desse estudo, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, em concordância com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Observa-se na tabela 1, as internações, óbitos e taxa de mortalidade registrados no

período estudado. Nota-se que em 2016 houve maior número de internações (n=104.676) e óbitos (n=13.785) e, correspondendo a 20,61% e 21,21%, respectivamente. Apresentou-se na região sudeste maior porcentagem nas duas

variáveis e, em relação à taxa de mortalidade, a região norte destaca-se com 13,91%. Estabelece-se, por fim, a IR nesse intervalo temporal com uma mortalidade média de 12,8% de falecimentos.

Tabela 1. Morbimortalidade por IR no Brasil estratificada por ano de atendimento e regiões. Jequié (BA), Brasil, 2012-2017.

Variáveis	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total	%
Internações								
Norte	658	5.353	5.580	5.959	6.030	5.495	29.075	5,73
Nordeste	1.681	21.190	21.075	21.637	22.708	21.245	109.536	21,57
Sudeste	3.260	42.656	45.067	46.736	47.474	45.757	230.950	45,48
Sul	1.651	18.921	19.550	20.206	20.757	19.825	100.910	19,87
Centro-Oeste	765	7.188	7.029	7.402	7.707	7.268	37.359	7,36
Total	8.015	95.308	98.301	101.940	104.676	99.590	507.830	100
Óbitos								
Norte	96	680	775	810	852	831	4.044	6,22
Nordeste	243	2.633	2.791	3.155	3.213	2.790	14.825	22,82
Sudeste	478	5.652	5.922	6.326	6.449	6.005	30.832	47,45
Sul	170	1.946	2.033	2.247	2.375	2.184	10.955	16,86
Centro-Oeste	85	787	881	847	896	825	4.321	6,65
Total	1.072	11.698	12.402	13.385	13.785	12.635	64.977	100
Taxa de mortalidade								
Norte	14,59	12,7	13,89	13,59	14,13	15,12	13,91	13,91
Nordeste	14,46	12,43	13,24	14,58	14,15	13,13	13,53	13,53
Sudeste	14,66	13,25	13,14	13,54	13,58	13,12	13,35	13,35
Sul	10,3	10,28	10,4	11,12	11,44	11,02	10,86	10,86
Centro-Oeste	11,11	10,95	12,53	11,44	11,63	11,35	11,57	11,57
Total	13,37	12,27	12,62	13,13	13,17	12,69	12,8	12,8

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

Evidencia-se na tabela 2, o aumento da prevalência de internações à medida que a idade avança. Nota-se maior acometimento em pessoas com faixa etária entre 60 a 64 anos, correspondendo um percentual de

11,10% (n=56.380). Ressalta-se, ainda, que a segunda maior prevalência de internações por IR ocorreu em pessoas com idade ≥ 80 anos, o que equivale a 10,68% (n=54.219).

Tabela 2. Internações por IR no Brasil estratificada por faixa etária e ano de atendimento. Jequié (BA), Brasil, 2012-2017.

Faixa Etária (anos)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total	%
< 1	37	412	390	427	367	392	2.025	0,40
1 a 4	60	578	623	683	663	574	3.181	0,63
5 a 9	59	741	668	771	792	608	3.639	0,72
10 a 14	129	1.137	1.105	1.082	1.118	952	5.523	1,09
15 a 19	176	1.716	1.690	1.590	1.601	1.413	8.186	1,61
20 a 24	212	2.235	2.281	2.368	2.426	2.207	11.729	2,31
25 a 29	281	3.252	3.259	3.340	3.246	3.022	16.400	3,23
30 a 34	331	4.158	4.008	4.001	4.149	3.769	20.416	4,02
35 a 39	410	4.692	4.678	4.815	4.964	4.638	24.197	4,76
40 a 44	491	5.660	5.753	5.721	5.677	5.475	28.777	5,67
45 a 49	588	7.404	7.081	7.463	7.437	6.919	36.892	7,26
50 a 54	729	8.585	8.830	9.039	9.403	9.020	45.606	8,98
55 a 59	849	9.997	10.261	10.681	10.736	10.440	52.964	10,43
60 a 64	829	10.481	10.832	11.238	11.815	11.185	56.380	11,10
65 a 69	806	9.389	10.192	10.890	11.538	10.936	53.751	10,58
70 a 74	697	8.182	8.671	8.924	9.464	9.097	45.035	8,87
75 a 79	557	6.846	7.611	7.944	8.152	7.800	38.910	7,66
≥ 80	774	9.843	10.368	10.963	11.128	11.143	54.219	10,68
Total	8.015	95.308	98.301	101.940	104.676	99.590	507.830	100

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

Detectou-se na tabela 3, que a população autodeclarada branca se sobressai no serviço

de internação hospitalar em todo o período, correspondendo a 36,80% (n=186.926).

Destaca-se, ainda a raça/cor parda com 30,62% (n=155.520).

Tabela 3. Internações por IR no Brasil estratificada por raça/cor e ano de atendimento. Jequié (BA), Brasil, 2012-2017.

Cor/raça	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total	%
Branca	2.717	35.298	36.751	37.605	38.306	36.249	186.926	36,81
Preta	384	4.995	5.429	5.532	5.766	6.150	28.256	5,56
Parda	2.127	26.108	29.417	31.331	33.623	32.914	155.520	30,62
Amarela	23	464	544	985	1.519	1.600	5.135	1,01
Indígena	9	76	62	87	90	104	428	0,08
Sem informação	2.755	28.367	26.098	26.400	25.372	22.573	131.565	25,91
Total	8.015	95.308	98.301	101.940	104.676	99.590	507.830	100

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

Destaca-se que a população masculina apresentou maior intercorrência renal ao ponto de necessitarem de maior número de internações, conforme tabela 4. Observa-se

que os homens apresentaram maior número de internações em todo o quinquênio, totalizando 56,46% (n=286.759).

Tabela 4. Internações por IR no Brasil estratificada por sexo e ano de atendimento. Jequié (BA), Brasil, 2012-2017.

Sexo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total	%
Masculino	4.452	53.472	55.094	57.570	59.337	56.834	286.759	56,47
Feminino	3.563	41.836	43.207	44.370	45.339	42.756	221.071	43,53
Total	8.015	95.308	98.301	101.940	104.676	99.590	507.830	100

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

Percebe-se na tabela 5, os custos públicos gerados pelos serviços hospitalares durante a internação. Observa-se que a região sudeste gerou maior ônus ao Sistema Único de Saúde com 49,89% dos custos (n=

R\$=713.983.271,10). Revela-se, portanto, que a IR gerou um impacto financeiro superior a 1,4 bilhões de reais aos cofres públicos brasileiros.

Tabela 5. Custos públicos em reais por Insuficiência Renal no Brasil. Jequié (BA), Brasil, 2012-2017.

Região	Total	%
Norte	54.492.799,75	3,81
Nordeste	279.373.190,50	19,52
Sudeste	713.983.271,10	49,90
Sul	316.304.418,80	22,10
Centro-Oeste	66.815.074,94	4,67
Total	1.430.968.755,00	100

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

DISCUSSÃO

Nota-se que os resultados deste estudo permitiram, através do DATASUS, verificar que no Brasil existem diferenças na distribuição das morbimortalidades e dos custos hospitalares por IR em função das variáveis de localização, idade, sexo e cor/raça.

Salienta-se, ainda, que na análise das internações e óbitos resultantes da IR por região brasileira, encontrou-se nesta pesquisa maiores índices na região sudeste, com 45,48%, e 47,45% respectivamente, conforme tabela 1. Constatou-se, também que a região norte apresentou maior taxa de mortalidade (13,91%), conforme tabela 1.

Estima-se, que 10 milhões de brasileiros possuem algum tipo de acometimento renal, 100 mil fazem diálise e o Brasil possui uma prevalência de DRC de 50/100.000 mil habitantes. Em um estudo desenvolvido com pacientes portadores de DRC atendidos nas unidades de diálise do Brasil, calculou-se que aproximadamente 22.337 indivíduos morrem no país em decorrência de complicações renais. Essa taxa brasileira apresentou-se menor quando comparada com a encontrada nos Estados Unidos.¹¹

Destaca-se, que em relação à variável idade, os resultados deste artigo apontam para maior prevalência da IR entre 60 a 64 anos (11,10%) e a segunda maior prevalência em ≥ 80 anos (10,68%), conforme tabela 2. Encontrou-se, em um estudo, resultados que

corroboram com esses achados, como o realizado em um hospital universitário da cidade de São Paulo que observou-se média de idade de 65,8 anos dos pacientes hospitalizados com DRC.⁸

Acrescenta-se, que quando se trata de alterações renais, deve-se estar atento aos seus fatores de riscos, como o envelhecimento, presença de insuficiência cardíaca, Diabetes Mellitus (DM) e em especial a HAS, visto que a probabilidade de desenvolver a DRC aumenta quando o indivíduo possui vulnerabilidades associadas. Soma-se, além disso, um estudo realizado na capital Paulista destacando-se, que a cada ano de vida, a possibilidade de desenvolver a doença se eleva cerca de 1,9%; ser portador da HAS ou DM aumenta em aproximadamente duas vezes e ser acometido pela insuficiência cardíaca as chances aumentam em até 2,6 vezes.⁸

Cita-se, então, outro estudo que tem destacado a relação entre o risco de morte por complicações renais e o aumento da idade, como a pesquisa realizada em Belo Horizonte que observou a prevalência de 68% de óbitos em indivíduos submetidos à terapia dialítica com idade superior a 65 anos.¹² Ressalta-se ainda, que a explicação para o avançar da idade considerar-se fator de risco é devido à relação entre o processo de envelhecimento do organismo e a consequente diminuição da TFG.¹³

Considerando-se a variável cor/raça, um estudo tende a corroborar com os resultados dessa pesquisa (tabela 3), indicando maior prevalência na cor/raça branca.⁸ Entretanto, outro estudo feito através da pesquisa nacional de saúde não encontrou diferenças significativas entre cor/raça da pele em pacientes acometidos com DRC.¹⁴

Ressalta-se que, embora os negros apresentem maior prevalência de fatores de risco para DRC como HAS¹⁵ e DM,¹⁶ a cor branca foi constatada com maior probabilidade de desenvolver a doença. Observaram-se resultados semelhantes em um estudo realizado no estado da Bahia, cuja população majoritariamente negra, obteve menor incidência de IRC, especialmente por glomerulonefrites.¹⁷

Destaca-se, ainda que as informações deste estudo referentes à cor/raça são coletadas pelos profissionais de saúde por meio de autodeclaração dos usuários e, que apesar de constituir-se uma variável fenotípica, decorre também de uma construção sociocultural de cada indivíduo. Assemelham-se a essa afirmação, o estudo de alguns pesquisadores brasileiros, os quais concluíram que a

percepção sobre a cor/raça apresenta-se com comportamento variável no espaço temporal, devido, muitas vezes, a sua associação com o status social.¹⁸

Identificou-se, neste estudo que da totalidade dos casos de IR, 56,47% ocorreram na população masculina, conforme tabela 4, resultado esperado, uma vez que os homens apresentam fisiologicamente maior probabilidade de desenvolver DRC.¹⁹ Encontraram-se, em uma pesquisa feita na capital da Bahia, que objetivou-se analisar os prontuários de pacientes com DRC, que o número de casos é mais prevalente na população masculina.⁷ Analisou-se, por meio de outro estudo feito a partir do banco de dados do DATASUS na população infantil e constatou-se a prevalência de 60% do sexo masculino nos casos de internação hospitalar em crianças, condizendo com os achados do presente estudo sobre a variável sexo.¹

Ressalta-se, que embora existam estudos^{2,20,21} que evidenciam maior número de mulheres com DRC, o sexo masculino apresenta maior risco para redução da TFG, e conseqüentemente, evolução para a forma crônica da doença.^{20,21} Justifica-se que essa relação imputa-se à maior adesão das mulheres aos serviços de saúde e maior prevalência dessa população cadastrada em programas da rede básica como o HiperDia. Considera-se, ainda, maior prevalência de HAS nas mulheres a partir de 60 anos e maior esperança de vida ao nascer (76,5 anos), se comparadas ao sexo masculino.²¹

Evidenciou-se que, em relação ao impacto financeiro, a IR gerou ônus superior a 1,4 bilhões de reais aos cofres públicos brasileiros, conforme tabela 5. Constata-se, que os gastos anuais com o portador da IR em HD consistem em realização de exames (R\$ 539,76), hospitalização (R\$ 1.180,00), consultas (R\$ 120,00), terapia medicamentosa (R\$ 7.829,89), acesso vascular (R\$ 817,57) e as sessões dialíticas (R\$ 25.780,32), totalizando R\$ 36.267,54 por ano. Refere-se, que esses valores remetem somente a usuários soronegativos para o Human Immunodeficiency Virus (HIV) e para essa população, eleva-se o valor para R\$ 48.538,22 por ano devido às peculiaridades terapêuticas.²²

Relata-se, ainda, o custo demandado à manutenção das máquinas de diálise ainda coopera para elevação do ônus gerado, visto que englobam despesas para recrutamento de profissionais, recursos materiais e terceirização do trabalho. Verifica-se, desse modo, que o acompanhamento do dispêndio resultante da terapia renal por HD inclui não

só o procedimento hemodinâmico, mas o contexto de conservação e efetividade do tratamento. Pondera-se, apesar disso, que o método de assistência realizado por meio da HD constitui-se como a principal forma de intervenção direcionada a pacientes com o acometimento renal.²³

Adverte-se que, em relação à DP, a terapêutica é menos onerosa quanto à HD. Os gastos anuais com a primeira terapia consistem em realização de exames (R\$ 607,76), hospitalização (R\$ 464,86), consultas (R\$ 660,00), terapia medicamentosa (R\$ 4.642,30) acesso peritoneal (R\$ 549,75) e o tratamento propriamente dito (R\$ 21.498,72), totalizando R\$ 28.423,39 por ano.²²

Encontra-se, ainda, o fato de que a DP se destaca entre os procedimentos da TRS devido à simplicidade de execução do recurso terapêutico, bem como à reduzida demanda infraestrutural para alcance aos fins assistenciais objetivados, o que agrega fatores ao menor custeio em relação às terapias extracorpóreas, como a HD.²⁴ Ressalta-se, ainda que, a versatilidade desta técnica ao englobar a diálise peritoneal ambulatorial contínua (DPAC), a diálise peritoneal cíclica contínua (DPCC) e diálise peritoneal intermitente (DPI),²⁵ adequando-se aos determinados cenários existentes.

Enfatiza-se, que quando discutimos os custos com o TR, leva-se em consideração se órgão doado foi de Doador Cadáver (DC) ou Doador Vivo (DV) e o grupo farmacológico empregado na terapia pós-transplante. Desse modo, os maiores custos por transplante são observados com DC e DV associados ao imunossupressor tacrolimo (R\$ 48.388,17 e R\$ 46.550,18, respectivamente). Considera-se, que essa modalidade terapêutica configura-se em menor taxa de mortalidade e proporciona melhor qualidade de vida (QV) para os indivíduos. Ressalta-se, ainda, que os custos com os medicamentos imunossupressores são inferiores em relação aos usados na HD e DP.²²

Salienta-se, contudo, que ainda são expressivos os valores preliminares decorrentes do TR e refletem, também, no ônus proveniente da execução do processo cirúrgico, já que, após a realização deste, observam-se baixos custos na utilização de ações de monitoramento e prevenção à rejeição do órgão.²⁶ Considera-se, que o TR representa uma opção com alto custo-benefício ao passo que proporciona melhoria na qualidade e expectativa de vida, como resultado de longa data, ao comparar-se aos métodos de diálise contínua.²⁷

Ressalta-se, ainda que os procedimentos para o tratamento da IR são financiados e

controlados em mais de 80% pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Aponta-se, ainda que medidas preventivas relacionadas aos fatores de risco para problemas renais, assim como a busca ativa desses pacientes em estágio inicial, propiciam redução de gastos para o SUS, gerando economia para os cofres públicos.²⁸

CONCLUSÃO

Revela-se, por meio dos achados desse estudo, que a insuficiência renal aflige em maior prevalência homens idosos e brancos quando o desfecho final é o óbito, implicando em mudanças na dinâmica e orçamento familiar, incremento de custos aos sistemas de saúde e redução da QV. Salienta-se, ainda que os custos públicos tendem a apresentar comportamento crescente em razão do envelhecimento populacional e conseqüentemente, o desenvolvimento de doenças crônicas na população brasileira.

Torna-se evidente, portanto, a necessidade de fortalecer ações de controle e prevenção da IR especialmente na região norte, em virtude da maior taxa de mortalidade registrada. Conclui-se, a partir disso, que a Insuficiência Renal configura-se como um importante desafio para a saúde pública e salienta-se, que esse estudo fornece subsídios para o direcionamento de estratégias preventivas à essa patologia, especialmente no que diz respeito ao controle da HAS e DM.

Ressalta-se, ainda, que os resultados deste artigo originam-se da análise de informações de um sistema de informação em saúde de domínio público. Destaca-se, então, uma limitação do estudo referente às possíveis subnotificações. Escolheu-se, portanto, os dados do DATASUS, em virtude da facilidade de acesso, tempo reduzido para coleta e análise de dados, baixo custo e por constituir-se em uma das principais ferramentas para o direcionamento de criação e implementação de políticas públicas de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Lise F, Santos BPS, Neutzling A, Milbrath VM, Schwartz. Prevalence of hospitalizations and infant mortality for renal insufficiency in Brazil. *Rev Enferm UFPE on line*. 2017 Aug;11(Supl. 8):3295-302. Doi: <http://dx.doi.org/10.5205/reuol.11135-99435-1-ED.1108sup201713>
2. Boltansky A, Bassa C, Melani S, Sepúlveda A, Maldonado I, Postigo J et al. Incidencia de la injuria renal aguda en unidad de paciente crítico y su mortalidad a 30 días y un año. *Rev Méd Chile*. 2015 Sept;143(9):1114-20. Doi:

<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000900003>

3. Souza DA, Souza Junior EV, Silva JS, Lapa PS, Boery EN, Boery RNSO. Diálise peritoneal e qualidade de vida. *Revista Saúde e Desenvolvimento* [internet]. 2017 Jan-Mar [cited 2018 Nov 11];11(6):231-41. Available from:

<https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/592/372>

4. Silva GD, Fernandes BD, Silva FA, Dias YCB, Melchior AC. Qualidade de vida de pacientes com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico: análise de fatores associados. *R bras Qual Vida*. [internet] 2016 July-Sept [cited 2018 Apr 18];8(3):229-45. Available from:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv/article/viewFile/4426/3334>

5. Almeida MIC, Cardoso MS, Garcia CPC, Oliveira JRF, Gomes MLF. Perfil dos pacientes renais crônicos de um hospital público da Bahia. *Rev Enferm Contemp*. 2013 Dec; 2(1):157-68.

Doi: <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.v2i2.290>

6. Santos ES, Marinho CMS. Principais causas de insuficiência renal aguda em unidades de terapia intensiva: intervenção de enfermagem. *Rev Enf Ref*. 2013 Mar; serIII(9):181-89. Doi:

<http://dx.doi.org/10.12707/RIII1272>

7. Sociedade Brasileira de Nefrologia. Quais são as principais medidas usadas nesse tratamento? [internet]. Sociedade Brasileira de Nefrologia [cited 2018 Apr 04]. Available from:

<https://sbn.org.br/publico/tratamentos/tratamento-conservador/>

8. Pinho NA, Silva GV, Pierin AMG. Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em pacientes internados em um hospital universitário na cidade de São Paulo, SP, Brasil. *J Bras Nefrol*. 2015 Jan-Mar;37(1):91-7. Doi:

<http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20150013>

9. IBGE [Internet]. Brasil. Brasília; 2018 [cited 2018 Feb 12]. Available from:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>

10. Anjos G. A questão “cor” ou “raça” nos censos nacionais. *Indic Econ FEE* [internet]. 2013 [cited 2018 Nov 12];41(1):103-18. Available from:

<https://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewFile/2934/3163>

11. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Martins CT. Brazilian Chronic Dialysis Survey

2016. *J Bras Nefrol*. 2017 July-Sept;39(3):261-66. Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20170049>

12. Bersan SAL, Amaral CFS, Gomes IC, Cherchiglia ML. Fatality and hospitalization in hemodialysis patients in a health plan. *Rev Saúde Pública*. 2013 June;47(3):624-33. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004016>

13. Cerqueira DP, Tavares JR, Machado RC. Predictive factors for renal failure and a control and treatment algorithm. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014 Mar-Apr;22(2):211-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3048.2404>

14. Moura L, Andrade SSCA, Malta DC, Pereira CA, Passos EF. Prevalence of self-reported chronic kidney disease in Brazil: National Health Survey of 2013. *Rev Bras Epidemiol*. 2015 Dec; 18(suppl 2):181-91. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500060016>

15. Varga IV, Cardoso RLS. Controle da hipertensão arterial sistêmica na população negra no Maranhão: problemas e desafios. *Saúde Soc*. 2016 July-Sept;25(3):664-71. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-129020162616>

16. Chiu M, Austin PC, Manuel DG, Tu JV. Comparison of cardiovascular risk profiles among ethnic groups using population health surveys between 1996 and 2007. *CMAJ*. 2010 May; 182:E301-10. Doi: <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.091676>

17. Lopes AA, Silveira MA, Martinelli RP, Rocha H. Associação entre raça e incidência de doença renal terminal secundária a glomerulonefrite: influência do tipo histológico e da presença de hipertensão arterial. *Rev Ass Med Brasil* [Internet]. 2001 Mar [cited 2018 Apr 15];47(1): 78-4. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ramb/v47n1/a34v47n1.pdf>

18. Moretto MC, Fontaine AM, Garcia CAMS, Neri AL, Guariento ME. Association between race, obesity and diabetes in elderly community dwellers: data from the FIBRA Study. *Cad Saúde Pública*. 2016 Oct; 32(10):e00081315. Doi:

<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00081315>

19. Ribeiro JAM, Costa KN, Ribeiro NDS, Fernandes CKC, Diniz KG, Gonçalves Junior AF et al. Avaliação laboratorial de ureia e creatinina no município de Firminópolis - Goiás. *Revista Eletrônica FMB* [internet]. 2015 [cited 2018 Apr 15];8(1):1-16. Available from:

<http://faculdamontesbelos.com.br/wp-content/uploads/2017/11/20-75-1-PB.pdf>

20. Pereira ERS, Pereira AC, Andrade GB, Naghettini AV, Pinto FKMS, Batista SR et al. Prevalence of chronic renal disease in adults attended by the family health strategy. *J Bras Nefrol.* 2016 Jan-Mar;38(1):22-30. Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20160005>

21. França AKTC, Santos AM, Calado IL, Santos AMs, Cabral PC, Salgado JVL et al. Glomerular filtration and associated factors in hypertensive individuals treated at primary care level. *Arq Bras Cardiol.* 2010 June;94(6):779-87. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000021>

22. Gouveia DSS, Bignelli AT, Hokazono SR, Danucalov I, Siemens TA, Meyer F et al. Analysis of economic impact among modalities of renal replacement therapy. *J Bras Nefrol.* 2017 Apr-June;39(2):162-71. Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20170019>

23. Ferreira GS, Aguiar MC, Lima AFC. Custo da instalação e desligamento de hemodiálise em pacientes com cateter venoso central. *Rev Eletr Enf.* 2014 Dec;16(4):704-9. Doi: <https://doi.org/10.5216/ree.v16i4.23044>

24. Cullis B, Abdelraheem M, Abrahams G, Balbi A, Cruz DN, Frishberg Y, et al. Peritoneal dialysis for acute kidney injury. *Perit Dial Int.* 2014 July-Aug;34(5):494-517. Doi: <http://doi.org/10.3747/pdi.2013.00222>

25. Machado GRG, Pinhati FR. Tratamento de diálise em pacientes com insuficiência renal crônica. *CADERNOS UniFOA.* 2014 Dec [cited 2018 May 07];9(26):137-148. Available from: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/cadernos/article/view/193/369>

26. 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;32(6):e00013515. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00013515>

27. Souza Junior 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 2];11(7):122-30. Available from: <https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/672/397>

28. 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 Apr 01];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

Submissão: 08/05/2018

Aceito: 24/01/2019

Publicado: 01/03/2019

Correspondência

Edison Vitória de Souza Júnior
Av. José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro Jequiezinho
CEP: 45206-190 – Jequié (BA), Brasil