

ARTIGO ORIGINAL

URGÊNCIA NA INSUFICIÊNCIA RENAL EM REGIÃO DE SAÚDE DO TOCANTINS, ILHA DO BANANAL, NO PERÍODO DE 2009 A 2018

URGENCY IN RENAL FAILURE IN TOCANTINS HEALTH REGION, BANANAL ISLAND, FROM 2009 TO 2018

Jéssica Costa Aguiar¹; Adryella de Oliveira Candido²; Day'ane Matosinhos de Carvalho³; Kelly Karen Santos Silva⁴; Manuela Bandeira da Silva Filha⁵; Rafael Souza Barros⁶; Renata Nogueira Nascimento⁷.

 ACESSO LIVRE

Citação: Aguiar JC, Candido AO, Carvalho DM, Silva KKS, Filha MBS, Barros RS, Nascimento RN. (2021) Urgência na insuficiência renal em região de saúde do tocantins, ilha do bananal, no período de 2009 a 2018. Revista de Patologia do Tocantins, 8(1).

Instituição: ¹Graduada em Direito pela Universidade de Gurupi (2014/2); Pós-graduada em Direito do Trabalho e Direito Processual do Trabalho pela Instituição Educacional Damásio de Jesus (2015); Graduada em Medicina pela Universidade de Gurupi – UNIRG. ²Graduada em Enfermagem pela Universidade de Gurupi (2009); Pós-graduada em Urgência e Emergência pelo CEEN-PUC/GO (2011) Graduada em Medicina pela Universidade de Gurupi – UNIRG. ³Graduada em Medicina pela Universidade de Gurupi – UNIRG ⁴Graduada em Medicina pela Universidade de Gurupi – UNIRG. ⁵Graduada em Farmácia pela Faculdade de Imperatriz (2010); Graduada em Medicina pela Universidade de Gurupi – UNIRG. ⁶Graduado em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás (2006/2); Pós-graduado em Farmácia Magistral pela Faculdade Oswaldo Cruz (2009); Pós-graduado em Gestão Pública pela Universidade Cândido Mendes (2015); Pós-graduado em Economia da Saúde pela Universidade de São Paulo (2015); Graduando em Medicina pela Universidade de Gurupi – UNIRG. ⁷Graduada em Medicina pela Universidade de Gurupi – UNIRG.

Autor correspondente: Jéssica Costa Aguiar; Endereço postal: Rua 14 de novembro, n 1240, Centro, Gurupi – TO; Endereço eletrônico: jessica_caguiar@hotmail.com

Editor: Carvalho A. A. B. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

Publicado: 12 de maio de 2021.

Direitos Autorais: © 2021 Aguiar et al. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de interesses: os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

RESUMO

Objetivo: Identificar o perfil epidemiológico da Insuficiência Renal na Região de Saúde Ilha do Bananal, Estado do Tocantins, entre os períodos de 2009 a 2018. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo de caráter transversal, com base em dados disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), Ministério da Saúde. **Resultados:** Foram identificadas 880 internações na região da Ilha do Bananal por Insuficiência Renal no período de 2009 a 2018. O perfil epidemiológico da injúria renal na região de saúde Ilha do Bananal, configurado por pacientes do sexo masculino, pardos, com idades entre 60 e 69 anos e majoritariamente atendidos em caráter de urgência, não foge do padrão de outras pesquisas realizadas neste propósito, o que se torna alarmante. **Conclusão:** A insuficiência renal, tanto aguda quanto crônica, demanda uma forte atenção em saúde, tendo em vista que este pilar das políticas públicas em saúde envolve medidas de proteção, prevenção e promoção em saúde, assim como o tratamento e reabilitação de doenças já instaladas. A detecção precoce da IR permite a tomada de medidas, farmacológicas ou não, que podem ser eficazes, diminuindo gastos na saúde pública, em termos de tratamento e hospitalizações de pacientes que desenvolvem a comorbidade até estágios mais avançados. Ademais, nestes pacientes onde a doença já está estabelecida e o tratamento dialítico iniciado, quando há uma estrutura física adequada, qualificação especialização da equipe multiprofissional, padronização de protocolos de atendimento, entre outras características necessárias, percebe-se uma diminuta incidência de intercorrências e menores prazos de internações.

Palavras-chave: Insuficiência Renal; Saúde Pública; Promoção da Saúde.

ABSTRACT

Objective: To identify the epidemiological profile of Kidney Failure in the Bananal Island Health Region, Tocantins State, from 2009 to 2018. **Method:** This is a cross-sectional epidemiological study based on available data from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), Ministry of Health. **Results:** We identified 880 hospitalizations in the Bananal Island region due to Renal Failure from 2009 to 2018. The epidemiological profile of renal injury in the Ilha do Bananal, configured by male patients, brown, aged between 60 and 69 years and mostly attended on an urgent basis, does not deviate from the pattern of other research conducted in this purpose, which becomes alarming. **Conclusion:** Both acute and chronic renal failure require strong health care, given that this pillar of public health policies involves health protection, prevention and promotion measures, as well as the treatment and rehabilitation of already established diseases. Early detection of IR allows for pharmacological or non-pharmacological measures that may be effective, reducing public health expenditures in terms of treatment and hospitalizations of patients who develop comorbidity to later stages. Moreover, in these patients where the disease is already established and the dialysis treatment started, when there is an adequate physical structure, qualification of the multidisciplinary team, standardization of care protocols, among other necessary characteristics, there is a low incidence of complications and minor terms of hospitalization.

Keywords: Renal Insufficiency; Public Health; Health Promotion.

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é caracterizada pela perda progressiva e irreversível da função dos néfrons, unidade funcional renal. Sua evolução pode ocorrer de forma lenta ou aguda, a depender da presença ou não de comorbidades no paciente com injúria renal, o qual pode evoluir ao estágio de Doença Renal Crônica Terminal (DRCT). Neste estágio da doença, o paciente apresenta uma perda da função renal bastante acentuada, a ponto de não ser capaz de manter a homeostase através dos rins, necessitando de tratamentos invasivos, sendo a hemodiálise a terapia mais utilizada a nível mundial¹.

A DRC é considerada um problema de saúde pública tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, devido as significativas taxas de incidência e morbimortalidade, gerando reflexos onerosos ao sistema de saúde pública². As dificuldades persistem quanto ao acesso junto aos sistemas de saúde por parte da população, sobretudo nos países de média e baixa renda, embora no mundo inteiro tem-se notado incremento no acesso às terapias renais nos últimos anos³. Em seu estudo, Jha e colaboradores⁴, apontam a negligência em prevenção e promoção de saúde contra doenças crônicas como um dos fatores determinantes por esta elevada incidência, uma vez que a DRC, na maior parcela dos casos, é resultado do descontrole de outras doenças crônicas bastante comuns na sociedade e a falta de educação em saúde e de ações que promovam uma maior atenção a estes pacientes, acaba por tornar crescente os índices de pacientes com injúrias renais no mundo.

A insuficiência renal é uma comorbidade bastante frequente no Brasil, tendo em vista que a mesma pode se desenvolver em decorrência de outras duas doenças crônicas frequentes na população brasileira, a diabetes melitos e a hipertensão arterial sistêmica, assim como outras causas, geralmente de caráter infeccioso, que evoluem com a insuficiência renal aguda. Uma vez que esta doença é considerada um problema de grande importância na saúde pública, devido a associação com outras comorbidades e o elevado custo para seu tratamento, principalmente quando há urgência para realizar intervenção, tem-se a necessidade de conhecer o perfil epidemiológico da insuficiência renal na região de saúde Ilha do Bananal, a fim de embasar estratégias de promoção e prevenção de saúde para a população sujeita a insuficiência renal.

A Ilha do Bananal é uma região de saúde composta por 18 municípios na região sul do estado do Tocantins. Nesta região, existem municípios cuja população, dentre tais indígenas e assentamentos de produtores rurais, ainda tem certa dificuldade em acessar os serviços públicos de saúde, sendo um dos fatores possíveis as suas características socioculturais, a logística inadequada e mesmo lacunas referente aos serviços em saúde, tal qual fragilidade em campanhas educacionais de prevenção e promoção da saúde, busca ativa dentre outros. Pressupõe-se neste sentido, que a população da Ilha do Bananal pode estar mais susceptível ao desenvolvimento da injúria renal, uma vez que a insuficiência renal pode ter sua

gênese em comorbidades não controladas, como a Diabetes Melitos (DM) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Entende-se que ao identificar o perfil que demanda maior atenção das políticas públicas na região há uma contribuição para aperfeiçoamento dos serviços públicos em saúde.

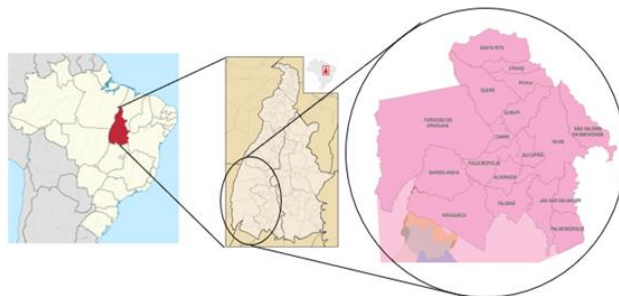
O objetivo deste estudo foi identificar o perfil epidemiológico da Insuficiência Renal na Região de Saúde Ilha do Bananal, Estado do Tocantins, entre os períodos de 2009 a 2018. Para tanto, foi identificado o perfil sócio demográfico destacando a faixa etária, o sexo, a raça/cor onde a insuficiência renal é mais prevalente bem como o tipo de atendimento mais frequente nos casos de insuficiência renal, analisando as variáveis determinadas a fim de estabelecer um padrão epidemiológico da insuficiência renal no período e nesta região em saúde, localizada ao norte do Brasil.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo de caráter transversal, com base em dados disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), Ministério da Saúde. Foram selecionadas para coleta e análise dos dados as seguintes variáveis: Morbidade Hospitalar do SUS, por local de residência, na Região de Saúde Ilha do Bananal, Estado do Tocantins; Internações por: (1) caráter de atendimento: eletivo ou urgência; (2) sexo: masculino ou feminino; (3) cor/raça: branca, preta, parda, amarela, indígena ou sem informação; (4) faixa etária: 1 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 14 anos, 15 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e, 80 ou mais anos; (5) municípios da região em Saúde Ilha do Bananal (Figura 1) : Aliança, Alvorada, Araguaçu, Cariri do Tocantins, Crixás do Tocantins, Dueré, Figueirópolis, Formoso do Araguaia, Gurupi, Jaú do Tocantins, Palmeirópolis, Peixe, Sandolândia, São Salvador do Tocantins, São Valério, Sucupira e, Talismã.

Os dados foram ordenados em tabelas do Excell, sendo tratados a fim de obter a prevalência e incidência, de modo a analisar o perfil epidemiológico da DRC na região da Ilha do Bananal.

Figura 1: Região de Saúde Ilha do Bananal, Estado do Tocantins, Região Norte do Brasil



Fonte: Elaborada pelos autores. 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 880 internações na região da Ilha do Bananal por Insuficiência Renal no período de 2009 a 2018. Em relação a cor/raça, os pacientes declarados pardos tiveram

a maior frequência de atendimentos, com cerca de 52,85% do total (n=465), enquanto os declarados indígenas tiveram a menor frequência em atendimentos, com aproximadamente 0,5% (n=4). Cabe ressaltar que cerca de 38% das notificações não teve o campo de cor/raça preenchido.

O sexo com maior prevalência foi o masculino, com 64,4%, enquanto o sexo feminino teve uma prevalência de 35,6%. Em relação a faixa etária, a maior taxa foi a de pacientes com 60 a 69 anos, 23,5% (n=207), e a menor taxa foi encontrada na faixa etária de 5 a 9 anos, 0,34% (n=3). A insuficiência renal ganha destaque na saúde pública uma vez que está associada a diversas outras comorbidades, sendo a DM e a HAS as de maior relevância nesse contexto. Ambas patologias tem fatores de risco em comum, como a idade, sexo, cor/raça, além de fatores inerentes ao indivíduo, como hábitos de vida, tabagismo e etilismo⁵.

Em um estudo realizado no Norte do estado de Minas Gerais, onde objetivou-se analisar o perfil clínico de pacientes renais crônicos em tratamento de hemodiálise no ano de 2017, foi observado um perfil condizente com o encontrado nesta pesquisa, onde o sexo mais prevalente foi o masculino e com idade entre 40 e 60 anos. O estudo em questão, evidenciou ainda que, em 28,4% da amostra as duas comorbidades, DM e HAS, foram a causa base em conjunto da DRC⁶.

Outros estudos apresentam perfil epidemiológico condizente em relação ao sexo e a faixa etária, entretanto, em relação a cor/raça destes pacientes, há uma discrepância, uma vez que, nos mesmos estudos, a raça branca teve maior prevalência⁷⁻⁸. Neste contexto, é necessário considerar as características étnicas das regiões onde as pesquisas foram desenvolvidas, uma vez que, mesmo que a raça negra seja um dos fatores de risco imutáveis para as principais doenças de base da IR, não é a de maior determinante, sendo esta, uma patologia que acomete todas as raças, sexos e faixas etárias, por múltiplas etiologias⁹.

Dentre os municípios da região em saúde, o de Gurupi-TO teve a maior taxa de internações, com aproximadamente 54% (n=478), entretanto, deve-se considerar que o município é referência em saúde para a região contando com um dos maiores hospitais públicos de referência do Estado, sendo a maior parcela das intercorrências e internações são destinadas a este município.

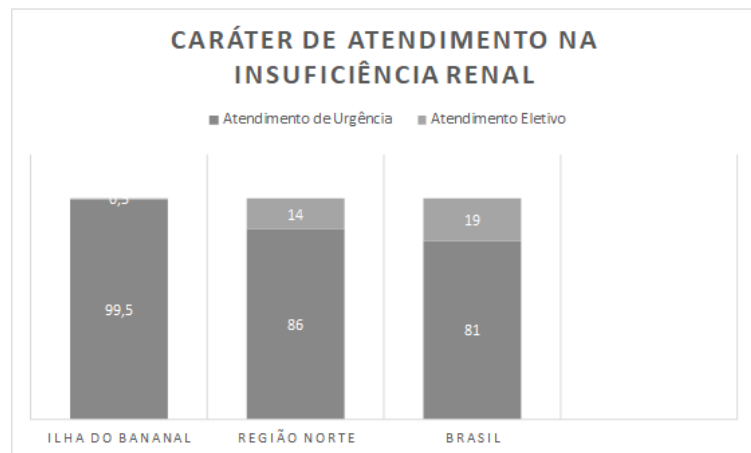
Em estudo realizado no interior do Pernambuco, buscou-se relatar a experiência do deslocamento de pacientes atendidos no Sistema Único de Saúde (SUS) para atendimentos de alta complexidade. Os autores puderam observar que a regionalização do atendimento especializado enfrenta grandes empecilhos, principalmente em relação ao transporte disponibilizado pelo poder público, o que dificulta o acesso à saúde¹⁰.

Neste sentido, a institucionalização do SUS no Brasil embora sendo um grande avanço e modelo mundial em sistema de saúde, tem apresentado dificuldades relacionadas a grande extensão territorial e diversidade socioeconômica e cultural da população, o que leva a negligenciar certas particularidades brasileiras com limitações de acessos aos serviços em saúde e ações eficazes de promoção e prevenção em saúde. Isto requer adequação permanente desta política, a fim de assegurar uma atenção em saúde de qualidade para todo o país em suas mais distintas situações, o que poderia evitar os atendimentos em

caráter de urgência, que significa mais custos públicos assim mais riscos de mortalidade ou incapacidades das pessoas.

No que cerne ao caráter de atendimento, os atendimentos de urgência representaram quase que a totalidade da amostra, com 99,5% (n=876). Este dado vai de acordo com os dados do Brasil e da Região Norte no mesmo período, como pode ser observado no gráfico a seguir.

Gráfico 1: Caráter de atendimento na IR, comparativo do percentual entre Ilha do Bananal, Região Norte e Brasil.



Fonte: DATASUS/TABNET¹¹

O fato de haver uma grande predominância de atendimentos de caráter de urgência reafirma o déficit das políticas públicas voltadas para a saúde no Brasil. O atendimento de urgência prestado a pacientes com IR pode ser demandado a partir de duas causas principais: a evolução aguda da insuficiência¹² ou advindo de complicações em pacientes estáveis e portadores da condição em cronicidade¹³.

O início do quadro clínico da insuficiência renal pode ocorrer de forma insidiosa, sem sintomas, sinais ou até mesmo marcadores laboratoriais alarmantes do desenvolvimento da injúria renal, o que dificulta um diagnóstico precoce. Destarte, é imprescindível que se tenha uma atenção à saúde de qualidade, principalmente em pacientes que tenham fatores de risco, como o diagnóstico de alguma das comorbidades ou presença de fatores imutáveis, dando atenção a sinais como: fadiga, prurido, perda de peso importante, alterações urinárias ou edema¹⁴.

Quando a injúria renal atinge um estado avançado, tem-se principalmente a redução ou ausência da excreção de produtos nitrogenados, afetando o equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-base do paciente, há um acometimento em outros órgãos e sistemas, o que desencadeia sinais e sintomas de maior gravidade, gerando risco à vida do mesmo, configurando a necessidade de um atendimento de urgência¹⁵.

O tratamento ideal da DRC é baseado em três pilares de apoio: 1) diagnóstico precoce da doença, 2) encaminhamento imediato para tratamento nefrológico e 3) implementação de medidas para preservar a função renal. É de grande importância que a pressão arterial (PA) de pacientes com DRC seja controlada de forma rigorosa, o que no dia a dia do nefrologista tange a mudar o curso natural da DRC ainda no nível de prevenção secundária buscando minimizar a progressão da DRC e reduzir o risco de doenças associadas¹⁶. Desta forma, os autores citados destacam a grande importância

da atenção primária à saúde uma vez que é responsável pelo rastreio de doenças, atuando na prevenção e promoção de saúde¹⁶. Neste sentido, o presente estudo ao revelar que a maior parcela dos atendimentos acontece em caráter de urgência em detrimento daqueles eletivos, fica nítido o déficit da atenção básica na região de saúde Ilha do Bananal, espelhando uma realidade mais comum na região norte do Brasil.

Estima-se que aproximadamente 112 mil pacientes realizam tratamento dialítico em decorrência da IR sendo, cerca de 92% submetidos ao procedimento de hemodiálise, modalidade terapêutica mais prescrita para estes pacientes¹⁷. Em suma, estes pacientes são classificados como alto risco, uma vez que, a injúria renal resulta em instabilidade hemodinâmica, alterações fisiológicas advindas da falência renal, demanda por equipamentos de alta tecnologia, acometimento de múltiplas comorbidades, polifarmácia, entre outras características comuns entre este grupo¹⁸.

Em um cenário como o da Ilha do Bananal, onde o acesso à assistência especializada é dificultado devido a distância a um centro de referência e as condições precárias para o transporte, tem-se como reflexo a dificuldade de assegurar um atendimento de qualidade para os pacientes que se encontram em tratamento dialítico. Esta falta de suporte gera uma maior demanda por atendimentos de urgência, uma vez que o número de intercorrências é maior nessa população fragilizada, não havendo equidade na saúde conforme preconiza o SUS.

Faz-se necessário rever em escala local regional esta particularidade desta região de atenção em saúde. Uma das alternativas é partir do fortalecimento do modelo de atendimento interdisciplinar, ao oferecer os cuidados necessários, de forma abrangente e organizada como sugerem Mercado-Martinez e colaboradores³. Cabe, ainda, buscar solucionar a problemática do distanciamento entre a atenção primária e a atenção especializada, visto que comumente mesmo no serviço de hemodiálise falta médico nefrologista. Há necessidade de estudos mais aprofundados por regiões em saúde do Estado do Tocantins.

CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico da injúria renal na região de saúde Ilha do Bananal, configurado por pacientes do sexo masculino, pardos, com idades entre 60 e 69 anos e majoritariamente atendidos em caráter de urgência, não foge do padrão de outras pesquisas realizadas neste propósito, o que se torna alarmante. Haja vista que, principalmente o caráter de atendimento mais frequente, demonstra um acentuado déficit da atenção em saúde.

A insuficiência renal, tanto aguda quanto crônica, demanda uma forte atenção em saúde, tendo em vista que este pilar das políticas públicas em saúde envolve medidas de proteção, prevenção e promoção em saúde, assim como o tratamento e reabilitação de doenças já instaladas.

A detecção precoce da IR permite a tomada de medidas, farmacológicas ou não, que podem ser eficazes, diminuindo gastos na saúde pública, em termos de tratamento e hospitalizações de pacientes que desenvolvem a comorbidade até estágios mais avançados. Ademais, nestes pacientes onde a

doença já está estabelecida e o tratamento dialítico iniciado, quando há uma estrutura física adequada, qualificação especializada da equipe multiprofissional, padronização de protocolos de atendimento, entre outras características necessárias, percebe-se uma diminuta incidência de intercorrências e menores prazos de internações.

Entretanto, este cenário ideal só poderá ser estruturado a partir do desenvolvimento de políticas públicas que atendam o Brasil em todas as suas particularidades, estando voltadas também para demandas específicas, como as dos pacientes em insuficiência renal que se encontram em regiões de vulnerabilidade de atenção à saúde, garantindo o direito à vida a partir do acesso à saúde e da equidade da assistência do SUS. Uma das alternativas é partir do fortalecimento do modelo de atendimento interdisciplinar na atenção básica de municípios do interior do Brasil, ao oferecer os cuidados necessários, de forma abrangente e organizada de forma a possibilitar em tempo e com qualidade o referenciamento, podendo evitar a prevalência de casos em urgência. Cabe, ainda, buscar solucionar a problemática do distanciamento entre a atenção primária e a atenção especializada, visto que comumente mesmo no serviço de hemodiálise falta médico nefrologista. Há necessidade de estudos mais aprofundados por regiões em saúde do Estado do Tocantins.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kirsztajn GM, et al. Doença Renal Crônica (Pré-terapia Renal Substitutiva): Diagnóstico. Projeto diretrizes - Associação Médica Brasileira, 2011.
2. Soares GL, et al. Perfil epidemiológico de pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico; Um estudo descritivo. Revista Multiprofissional em Saúde do Hospital São Marcos, v. 1, n. 1, p. 01-08, 2011.
3. Mercado-Martinez FJ, et al. Vivendo com insuficiência renal: obstáculos na terapia da hemodiálise na perspectiva das pessoas doentes e suas famílias. *Physis*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 59-74, Mar. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312015000100059&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 24 de nov de 2019.
4. Jha V, et al. Chronickidney disease: global dimensionand perspectives. *Lancet*. 2013; 20(382):260-72.
5. Silva DB, et al. Associação entre hipertensão arterial e diabetes em centro de saúde da família. *Univ Fort*. 2011; 24(1): 16-23. Disponível em <http://periodicos.unifort.br/RBPS/article/view/2046/2340>. Acesso em: 12 set. 2019.
6. Ribeiro KSMA, et al. Perfil dos pacientes renais crônicos em tratamento

- hemodialítico de um município do norte de Minas Gerais. *Revista Norte Mineira de Enfermagem*. 2018;7(1):61-72
7. Cravo CDL, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes em hemodiálise. *Cienc Cuid Saude* 2011 Jan/Mar; 10(1):110-115.
8. Campos CS, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes em lista única de espera para transplante renal na Cidade de Juiz de Fora. *HU Revista, Juiz de Fora*, v. 43, n. 3, p. 407-413, out./dez. 2017
9. Portal Brasil. Saúde, Doença Renal Crônica [Internet]. Brasília:Ministério da Saúde; 2015. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2015/03/doenca-renalcronica/>. Acesso em: 22 out. 2019.
10. Rocha GOS, et al. Deslocamento de usuários do Sistema Único de Saúde para atendimento especializado no interior nordestino. *Cad. Cult. Cien.*, v.16, n.2, Dez, 2017
11. Brasil. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS/TABNET). Morbidade Hospitalar por Região de Atendimento. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=6926>. Acesso em: 01 set. 2019.
12. Soares GL, et al. Perfil epidemiológico de pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico: um estudo descritivo. *Revista Multiprofissional dos profissionais de saúde do Hospital São Marcos*, v. 1, n. 1, 2013.
13. Sousa MRG, et al. Prevalência de eventos adversos em uma unidade de hemodiálise. *Rev enferm UERJ*, Rio de Janeiro, 2016; 24(6):e18237.
14. Patschan D, Muller GA. Acute kidney injury. *J Inj Violence Res*. 2015; 7(1):19-26.
15. Gomes ET, Papaléo MMM. Caracterização dos pacientes portadores de insuficiência renal atendidos na emergência de um hospital geral. *Rev enferm UERJ*, Rio de Janeiro, 2015 jul/ago; 23(4):488-93.
16. Marinovich S, et al. The lack of income is associated with reduced survival in chronic haemodialysis. *Rev Nefrol*, v. 32, n. 1, p. 79-88, 2012. Disponível em: <https://www.revistanefrologia.com/en-the-lack-income-is-associated-articulo-X2013251412000511>. Aceso em 24 de nov de 2019.
17. Sesso RC, et al. Brazilian Chronic Dialysis Census 2014. *J Bras Nefrol*. 2016; 38(1):54-61. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v38n1/0101-2800-jbn-38-01-0054.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2019.
18. Bray BD, et al. How safe is renal replacement therapy? A national study of mortality and adverse events contributing to the death of renal replacement therapy recipients. *Nephrol Dial Transplant*. 2014; 29(3):681-7.