

Prevalência de infecção de trato urinário no primeiro mês pós-transplante renal em um hospital universitário

Prevalence of urinary tract infection in the first month after kidney transplant at a university hospital

Prevalencia de infección del tracto urinario en el primer mes postrasplante renal en un hospital universitario

Natasha Cristina Cunha Muniz^I; Felipe Kaezer dos Santos^{II}; Frances Valéria Costa e Silva^{III};
Joyce Martins Arimatea Branco Tavares^{IV}; Ricardo de Mattos Russo Rafael^{IV}; Ingrid Fernanda Oliveira Vieira^{VI}

RESUMO

Objetivo: identificar a prevalência dos casos de infecção de trato urinário (ITU) em pacientes submetidos ao transplante renal durante o primeiro mês após o procedimento e analisar os possíveis fatores explicativos para tal ocorrência. **Método:** estudo quantitativo de coorte retrospectivo, realizado através da análise dos prontuários e do banco de dados do laboratório de um hospital universitário do Rio de Janeiro. Os dados foram coletados no período entre março e julho de 2016, incluindo 73 pacientes. Os dados coletados compuseram um banco de dados e foram analisados de forma descritiva utilizando-se o software STATA. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer de número: 1.517.614. **Resultados:** houve maior incidência de ITU em pacientes do sexo feminino e submetidos longos períodos de internação. **Conclusão:** alto o índice de ITU no primeiro mês após o transplante renal. Ao fim do estudo, foi possível destacar os possíveis fatores relacionados à este índice, como o uso de indução imunossupressora.

Palavras-chave: Transplante de rim, infecção urinária, enfermagem em nefrologia, complicações.

ABSTRACT

Objective: to ascertain the prevalence of cases of urinary tract infection (UTI) in patients during the first month after receiving a kidney transplant, and identify possible explanatory factors. **Method:** this quantitative, retrospective, cohort study examined the records and laboratory database of a university hospital in Rio de Janeiro. Data on 73 patients were collected from March to July 2016 into a database, and analyzed descriptively using STATA software. The study was approved by the research ethics committee (Opinion 1.517.614). **Results:** a higher incidence of UTI was found in female patients and in those with longer hospital stays. **Conclusion:** UTI rates were high in the first month after kidney transplants. At the end of the study, it was possible to highlight factors possibly related to that rate, such as the use of immunosuppressive induction.

Keywords: Kidney transplantation, infection, nursing in nephrology, complications

RESUMEN

Objetivo: identificar la prevalencia de los casos de infección del tracto urinario (ITU) en pacientes sometidos a trasplante de riñón durante el primer mes postrasplante y analizar los posibles factores explicativos para dicha ocurrencia. **Método:** estudio cuantitativo de cohorte retrospectivo, realizado a través del análisis de registros médicos y de banco de datos del laboratorio de un hospital universitario en Río de Janeiro. Los datos fueron recolectados entre marzo y julio de 2016 e incluyeron a 73 pacientes. Los datos recolectados formaron una base de datos y fueron analizados de forma descriptiva, utilizando el software STATA. Fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación bajo el dictamen del número: 1.517.614. **Resultados:** hubo una mayor incidencia de ITU en pacientes femeninos y sometidos a largos períodos de hospitalización. **Conclusión:** es alto el índice de ITU en el primer mes postrasplante renal. Al final del estudio, fue posible destacar los posibles factores relacionados con este índice, como el uso de la inducción inmunosupresora.

Palabras clave: Trasplante de riñón, infección urinaria, enfermería en nefrología, complicaciones.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é atualmente considerada como um problema de saúde pública e pode ser definida como a perda gradual e irreversível da função renal. Apesar de ser considerada uma doença silenciosa¹, a DRC possui seis estágios classificados segundo a taxa de filtração glomerular, compreendidos

por estágio 1, 2, 3a, 3b, 4 e 5, sendo este último o mais grave, também chamado de insuficiência renal terminal, caracterizado pela taxa de filtração glomerular abaixo de 15ml/min/1,73m².

A terapia de substituição da função renal pode ser realizada através de hemodiálise, diálise peritoneal ou

^IEnfermeira. Especialista em Enfermagem em Nefrologia e Terapia Intensiva, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: natasha.cunha84@yahoo.com.

^{II}Enfermeiro. Doutor. Professor Assistente, Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: felipe.santos@uerj.br.

^{III}Enfermeira. Doutora. Professora Adjunta, Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: francesvcs@gmail.com.

^{IV}Enfermeira. Doutora. Professora Assistente, Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: joyarimatea@yahoo.com

^VEnfermeiro. Doutor. Professor Adjunto, Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: prof.ricardomattos@gmail.com.

^{VI}Enfermeira. Especialista em Enfermagem em Nefrologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: ingridfoliveira@hotmail.com

transplante renal, e deve ser implementada quando o paciente atinge a insuficiência renal terminal, quando os rins são incapazes de manter o equilíbrio metabólico e hidroeletrólítico^{3,4}.

Em todo o mundo, a prevalência da DRC terminal tem aumentado consideravelmente nos últimos anos e em decorrência deste fato, o número de pacientes que necessitam de algum tipo de terapia renal substitutiva vem aumentando de forma expressiva⁴⁻⁶.

A terapia de substituição renal considerada tratamento de escolha para pacientes em fase terminal da DRC é o transplante renal, pois melhora a qualidade de vida do receptor e apresenta menores custos financeiros para o sistema de saúde em relação às demais^{5,7,8}. No entanto, é importante destacar que aproximadamente 80% dos receptores de enxerto renal apresentam algum tipo complicação infecciosa durante o primeiro ano após o transplante. Em muitos casos, inclusive, o paciente é acometido pela complicação infecciosa ainda durante a internação⁹.

A infecção no trato urinário representa a infecção hospitalar mais comum, um dos principais sítios de infecção por topografia, além de ser também a infecção mais comum no pós-transplante renal¹⁰.

Processos infecciosos podem estar associados a múltiplos fatores de risco como condições sanitárias, de imunidade, não adesão à higienização das mãos pelos profissionais de saúde, entre outros. Neste contexto a enfermagem tem papel essencial na prevenção e controle das complicações infecciosas, não apenas junto aos pacientes em pós-transplante renal, como também em todas as infecções hospitalares^{9,11}.

Ademais, embora outros profissionais também entrem em contato frequentemente com o paciente, a equipe de enfermagem é o segmento da equipe multidisciplinar que mais desempenha ações de contato direto com o mesmo, além de manipular equipamentos e medicações rotineiramente¹¹.

A ITU constitui-se de um dos principais agravos presentes nas primeiras semanas após o transplante renal, influenciando diretamente os índices de morbidade e mortalidade da população submetida à este procedimento. Diante da relevância da temática apresentada, foram estabelecidos como objetivos deste trabalho: identificar a prevalência dos casos de ITU em pacientes submetidos ao transplante renal durante o primeiro mês após o procedimento; e analisar os possíveis fatores explicativos para tal ocorrência.

REVISÃO DE LITERATURA

A ciência e tecnologia envolvidas no transplante vêm evoluindo ao longo dos anos, proporcionando aumento significativo no número de procedimentos que beneficiam pacientes que necessitam de órgãos sólidos⁴. Só no ano de 2014 foram registrados, no Brasil, 5.639 transplantes de rim¹⁰.

As evidências demonstram que alguns pacientes transplantados evoluem com sucesso e rapidez no período de recuperação, porém outros apresentam complicações no pós-operatório, sendo as principais de origem imunológica e infecciosa⁷.

O grande número de pacientes que desenvolvem algum agravo infeccioso no primeiro ano após o transplante renal constitui um grande desafio já que tais complicações interferem significativamente no aumento da morbidade e mortalidade dentre esta população^{9,12}.

Estudos demonstram que em pacientes transplantados renais, as infecções representam cerca de 51% das readmissões que ocorrem em até seis meses após o transplante, precedidas somente de complicações cirúrgicas¹².

Segundo pesquisa recente, as infecções mais recorrentes após o transplante renal mais tiveram como distribuição, em sua maioria, aquelas relacionadas ao trato urinário (28,5%) e ferida cirúrgica e cateter venoso em segundo e terceiro lugar respectivamente. Cabe destacar que a principal causa de óbitos nesta população é de origem infecciosa^{7,10,13}.

A ITU é uma resposta inflamatória do uretério caracterizada pela invasão e multiplicação de germes potencialmente patogênicos em qualquer segmento do trato urinário, que normalmente é estéril^{14,15}.

Em pacientes transplantados, especificamente, os principais fatores que interagem modificando o risco de infecções são o perfil de imunossupressão empregado, a exposição às doenças infectocontagiosas, o enxerto proveniente de doador falecido e a qualidade do procedimento cirúrgico e do cuidado pós-operatório^{9,10}.

Nos primeiros três meses após o transplante renal são predominantes as infecções hospitalares, principalmente as localizadas no trato urinário, na ferida cirúrgica, além do citomegalovírus⁹.

Por constituir grave problema de saúde pública, e estarem entre as principais causas de morbidade e letalidade, a prevenção, tratamento e controle das infecções hospitalares representam sérios desafios para as autoridades governamentais, instituições e profissionais de saúde¹¹.

Nesse aspecto, a equipe interdisciplinar, em especial o enfermeiro, possui um papel importante junto ao paciente e seus familiares. A monitorização, a detecção e a intervenção de enfermagem frente aos agravos, são imprescindíveis no que se refere a minimizar, prevenir e melhorar a qualidade de vida destes pacientes^{16,17}.

Vale ressaltar que o enfermeiro possui respaldo legal do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), por meio da Lei do Exercício Profissional de número 7.498, de 25 de junho de 1986, para exercer intervenções que reduzam o risco de infecções hospitalares e deve intervir de maneira direcionada especificamente para as necessidades do cliente^{11,18}.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo de coorte transversal retrospectivo, modalidade onde ocorre a análise ou acompanhamento de um grupo exposto a partir de um determinado momento do passado até o passado recente ou presente, com objetivo de se identificar as experiências de morbidade ou mortalidade que tenham ocorrido nos participantes deste grupo^{19,20}.

Para identificar a ocorrência de ITU no período de um mês após o transplante renal, em um hospital universitário do Estado do Rio de Janeiro, foi realizada a técnica de análise documental, modalidade de pesquisa realizada com materiais de fontes primárias, ou seja, que ainda não receberam tratamento científico e nem as contribuições de outros autores²¹.

As fontes primárias analisadas foram os prontuários dos pacientes incluídos na amostra, juntamente com o banco de dados do laboratório de bacteriologia da unidade. Foram analisados os registros originais da equipe multidisciplinar de nefrologia em prontuário e os resultados de urinocultura provenientes do banco de dados do laboratório em questão.

Inicialmente foram selecionados 156 pacientes submetidos ao transplante renal, entre janeiro de 2011 e dezembro de 2015. Foram considerados os prontuários de pacientes de ambos os sexos (feminino e masculino), de diversas faixas etárias, com sorologia negativa e positiva para Hepatite B e C, e submetidos a um ou mais transplantes renais no período descrito.

Não foram incluídos no estudo prontuários de pacientes com enxerto de doador com cultura positiva (quando não realizada cultura de líquido de perfusão ou quando cultura de líquido de perfusão também positiva, por constituir possível foco infeccioso), com sorologia positiva para HIV, prontuário cujo acesso estivesse impossibilitado por alguma razão, falta de encontrados 73 prontuários de pacientes que atenderam aos critérios de inclusão. Foram excluídos da pesquisa 49 prontuários, uma vez que os pacientes apresentaram cultura positiva de doador, cultura de líquido de perfusão positiva ou nefrectomia no primeiro mês. Adicionalmente foram eliminados 11 sujeitos, cujos prontuários não foram e 23 por seus registros pertencerem ao arquivo de pacientes falecidos, setor onde ocorreu um acidente, impossibilitando o acesso à estes documentos.

Após a coleta, os dados foram organizados em uma planilha eletrônica para dar início à análise descritiva, a partir das frequências absoluta e relativa para as variáveis categóricas, e para as variáveis contínuas, por meio da média e desvio padrão. Para tanto, foi utilizado o *software* STATA.

Foi determinada a porcentagem de pacientes que desenvolveu ITU durante o período de observação, as características deste grupo, os germes associados, e as características do grupo que não desenvolveu esta complicação.

Este tipo de análise teve por finalidade entender como os eventos são desenvolvidos, gerar novos conhecimentos e novas maneiras de entender os fenômenos²¹.

Cabe ressaltar que foram respeitados todos os aspectos da Resolução número 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde²², sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer de número: 1.517.614.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os 73 pacientes que tiveram os prontuários analisados, 34 (46,58%) apresentaram cultura de urina positiva no primeiro mês pós-transplante renal. Do grupo que teve cultura de urina positiva 22 (64,71%) eram do sexo feminino; 15 (44,12%) tinham idade entre 46 e 60 anos; 29 (85,30%) receberam o enxerto renal de doador falecido.

Com relação à terapia imunossupressora, 27 (79,41%) realizaram indução com a utilização de timoglobulina e 31 (91,18%) fizeram uso do esquema inicial de imunossupressão protocolado na unidade.

A permanência do cateter vesical de demora (CVD) por mais de 5 dias ocorreu em 18 (52,94%) pacientes e 5 (14,70%) trocaram o CVD ou tiveram seu cateter reinserido no período de um mês pós-transplante. Apenas 2 (5,88%) realizaram cateterismo vesical de alívio neste período.

Dentre os 34 pacientes que apresentaram cultura positiva de urina, no primeiro mês após o transplante, 26 (76,47%) permaneceram internados por período superior a 15 dias e 20 (58,80%) revelaram resultado positivo para urinocultura antes de completarem 15 dias de procedimento.

Pesquisas demonstram que um a cada seis pacientes internados em hospitais é vítima de algum tipo de incidente relacionado à segurança do paciente, incidente que na maioria das vezes são passíveis de prevenção. Tais incidentes podem ocasionar danos temporários ou permanentes, prolongamento da internação, como evidenciado nos resultados do estudo, e até mesmo a morte^{23,24}.

Como foi demonstrado nos resultados deste estudo, de modo semelhante ao expresso na literatura relacionada ao tema, a ITU é merecedora de atenção especial, pois além de representar a infecção hospitalar mais comum (responsável por 35 a 45% de todas as infecções adquiridas no hospital) e um dos principais sítios de infecção por topografia, possui grande potencial para desencadear outras complicações além de lesões no parênquima renal, o que pode prolongar o tempo de internação dos pacientes, aumentar os custos com o tratamento e inferir risco ao enxerto recém implantado^{10,15}.

Dentre as características mais relevantes encontradas no perfil dos pacientes que desenvolveram ITU no período de um mês pós-transplante, observamos

predominância do sexo feminino e da faixa etária adulta. Esses dados encontram-se em acordo com informações da literatura em geral, onde a alta prevalência do sexo feminino e da idade adulta nos pacientes acometidos por ITU é relatada amplamente, apesar da população do estudo ser predominantemente masculina^{14,25}.

O uso permanente de imunossupressores pode ter relação direta com a incidência e severidade das complicações infecciosas, principalmente na fase inicial do período pós-transplante. Esta afirmação é corroborada pelos achados de alta prevalência do uso de indução com timoglobulina e do esquema inicial de imunossupressão em uso na unidade (predinisona, micofenolato de mofetila e tacrolimus) no perfil estabelecido^{7,13}.

Reforçando esta informação, alguns autores destacam que o sistema imunológico do indivíduo tem papel ativo na prevenção e resolução da ITU. Sendo assim, o fato dos pacientes transplantados necessitarem de imunossupressão contínua no pós-operatório, torna-os mais suscetíveis a desenvolver o processo infeccioso^{7,13,14}.

Outro fator descrito pela literatura e que apresenta associação significativa com a incidência e severidade de complicações infecciosas em pacientes transplantados renais, e que também foi encontrado no perfil dos pacientes que desenvolveram ITU no período da pesquisa, é o enxerto proveniente de doador falecido⁹.

Um estudo realizado no ano de 2010, demonstrou que transplantes realizados com doadores falecidos apresentaram 5,4 vezes mais chances de desenvolverem complicações infecciosas quando comparados com transplantes realizados com doadores vivos e irmãos. Tal achado pode ter associação com o maior tempo de isquemia fria, característica própria ao transplante com doador falecido⁹.

Reforçando este dado, mesmo estudo admite que a cada acréscimo de 30 minutos ao tempo de isquemia fria ao enxerto obtido de doador falecido, apresenta associação significativa e independente com o risco de desenvolvimento de complicações infecciosas⁹.

No que diz respeito ao uso e manutenção do CVD no pós-operatório, os achados no perfil dos pacientes, apesar de não demonstrarem ter sido fator de grande relevância, estão de acordo com o descrito em literatura, que descreve o uso de CVD como fator altamente presente nos pacientes que desenvolvem ITU^{7,13}.

O uso de CVD é um procedimento de rotina em receptores de transplante renal sendo utilizado durante o período de recuperação pós-operatória, para controle rigoroso do débito urinário e balanço hídrico. Todavia, a literatura descreve como estratégia para reduzir o risco de infecções, que o uso de CVD seja mantido pelo menor tempo possível^{7,13}.

O CVD configura um importante recurso na assistência à saúde, entretanto, apesar de existirem protocolos publicados e atualizados sobre a instalação

e a manutenção do CVD, ainda se observa uso frequentemente excessivo e permanência do dispositivo por período de tempo superior ao que seria necessário^{10,26}.

A educação continuada da equipe de enfermagem, com incremento de medidas de higienização das mãos e manipulação adequada do cateter, o diagnóstico precoce e o acompanhamento contínuo da incidência de ITU associada ao CVD, são elementos fundamentais para o controle da ITU^{10,27}.

Existe ainda clara associação de ITU ao tempo prolongado de internação hospitalar, seja pelo aumento de risco de desenvolvimento de uma complicação infecciosa com o prolongado período de internação, ou no sentido contrário, quando associamos a complicação infecciosa como causa do prolongamento da internação.

Investigações recentes associam de maneira enfática a ocorrência de complicações infecciosas com o maior tempo de internação hospitalar. Ademais, a associação estatística entre quadros infecciosos e rejeição de enxerto renal também é amplamente relatada em publicações atuais^{7,13}.

Alguns autores atribuem ao enfermeiro da nefrologia a responsabilidade de promover maior adesão ao tratamento do receptor, além de prevenir e atuar de forma adequada nos possíveis agravos, principalmente os infecciosos^{13,17}.

Nesse sentido, tal profissional possui importante papel na prevenção de complicação infecciosas, uma vez que deve estar capacitado para realizar as práticas assistenciais seguras, enfatizando a observação do ser humano de maneira holística, com o objetivo de ajudar o indivíduo e a família a enfrentarem e compreenderem a experiência da dor, do sofrimento^{7,11}.

Outro achado de grande relevância na pesquisa foi o grande intervalo existente entre os resultados de culturas de urinas contaminadas e as culturas subsequentes. Uma parcela da amostra apresentou resultado de contaminação no primeiro mês após o transplante renal 12 (16,44%), com um intervalo médio de 10 dias entre o resultado de contaminação e a cultura seguinte, chegando de até 27 dias, em certos casos.

A identificação de duas ou mais cepas de bactérias diferentes em uma mesma amostra deve ser considerada como contaminação. A este fato, segue a recomendação de colher nova amostra imediatamente¹⁵. Entretanto no hospital em questão são considerados resultados contaminados, apenas quando há aparecimento de mais de três cepas diferentes, sendo considerados resultados positivos com até três cepas distintas minimizando a prevalência de ITU nesses pacientes.

Dos 12 (16,44%) resultados considerados como contaminação, 5 (41,67%) apresentaram resultado de cultura positiva na coleta subsequente. No entanto, a maioria não foi considerada na pesquisa por já se encontrarem fora do período de um mês pós-transplante.

Assim, deve ser considerado que este fato possa ter minimizado os índices de ITU determinados pelo estudo.

O diagnóstico e tratamento precoce da ITU é uma forma de evitar lesões em parênquima renal, haja visto que são maiores os riscos de lesão renal quando o início da terapêutica é tardio²⁸. Neste contexto o enfermeiro possui atribuições relevantes, tal como orientar o paciente e seus familiares, esclarecer o paciente a respeito das possíveis complicações inerentes ao tratamento, buscar estratégias para evitar complicações, principalmente infecciosas ou formular estratégias para combatê-las quando já instaladas, entre outras¹⁷.

Nos últimos anos a preocupação em proporcionar ao paciente uma assistência em saúde segura tem se mostrado frequente, e a correlação entre o cuidado prestado de maneira direta ao paciente com a ocorrência de incidentes relacionados a assistência vem sendo minimizada à medida que a valorização da cultura de segurança voltada para valores individuais e de grupo vem aumentando²⁹.

Desta maneira, são levadas em consideração as características de todos os níveis organizacionais, desde o gerencial até os profissionais que atuam com o cuidado direto ao paciente, estimulando o reconhecimento das circunstâncias de risco em todo o processo organizacional²⁹⁻³¹.

Por fim, o elevado índice de ITU encontrado, bem como a delimitação do perfil dos pacientes acometidos no primeiro mês, leva à reflexão acerca das consequências advindas da falha da segurança do paciente relacionada ao controle de infecção, nos diversos níveis organizacionais, que podem abarcar o aumento de gastos com o paciente, o aumento no tempo de internação e até o óbito, o que ocasiona redução da confiança do paciente no sistema e no profissional de saúde²⁴.

CONCLUSÃO

Ao concluir o estudo, foi possível identificar a alta prevalência de ocorrência de ITU no período de um mês pós-transplante renal em um hospital universitário do Rio de Janeiro, reconhecer e discutir os principais fatores de maior influência para tal ocorrência, objetivos previamente propostos.

Os fatores que demonstraram associação mais significativa com a ocorrência de ITU foram o sexo, o tipo de doador, o uso de indução imunossupressora e o tempo de internação dos pacientes. Todos descritos pela literatura científica.

Entretanto, considerando que a maior parte dos pacientes é do sexo masculino e que há, ainda assim, uma incidência significativa de casos de ITU entre pacientes do sexo feminino, cabe refletir sobre as causas comuns de infecção em pessoas não transplantadas, como a questão da higiene e do autocuidado relacionado.

Outro fator de grande relevância foi o tempo de internação prolongada dos pacientes, fato este que correlaciona diretamente com complicações infecciosas,

sendo amplamente discutido e já constituindo uma das metas de segurança do paciente.

A pesquisa apresentou, como limitação, a impossibilidade de reunir informações de todos os pacientes no período pretendido, o que impediu a inclusão de mais de 30 prontuários.

Por fim, é importante enfatizar que a ITU nesta unidade constitui em um grande desafio não apenas para o enfermeiro, mas também para as demais áreas relacionadas com a assistência do paciente submetido ao transplante renal. Faz-se necessário um investimento em educação continuada, e a melhora da comunicação entre a equipe multidisciplinar, a fim de otimizar a qualidade da assistência oferecida.

REFERÊNCIAS

1. Roso C, Beuter M, Bruinsma J, Silva J, Timm A, Pauletto M. Aspectos clínicos das pessoas com insuficiência renal crônica em tratamento conservador. *Rev Rene*, 2013; 14(6):1201-8.
2. Ministério da Saúde (Br). Portaria nº 389, de 13 de março de 2014. Define os critérios para a organização da linha de cuidado da Pessoa com Doença Renal Crônica (DRC) e institui incentivo financeiro de custeio destinado ao cuidado ambulatorial pré-dialítico. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. 13 de mar. 2014. Seção 2, p. 2.
3. Roso CC, Beuter M, Kruse MHL, Girardon-Perlini NMO, Jacobi CS, Cordeiro FR. O cuidado de si de pessoas em tratamento conservador da insuficiência renal crônica. *Texto Contexto Enferm*. 2013; 22(3):739-45.
4. Mendonça AEO, Torres GV, Salvetti MG, Alchieri JC, Costa IKF. Mudanças na qualidade de vida após transplante renal e fatores relacionados. *Acta Paul Enferm*. 2014; 27(3):287-92
5. Alvares J, Almeida AM, Szuster DAC, Gomes IC, Andrade EIG, Acurcio FA, et al. Fatores associados a qualidade de vida de pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil. *Cienc saúde coletiva*. 2013; 18 (7):1903-10.
6. Torchi TS, Araujo STC, Moreira AGM, Koeppel GBO, Santos BTU. Condições clínicas e comportamento de procura de cuidados de saúde pelo paciente renal crônico. *Acta Paul Enferm*. 2014; 27(6):585-90.
7. Correa APA, Brahm MMT, Teixeira CC, Ferreira SAL, Manfro RC, Lucena AF, et al. Complicações durante a internação de receptores de transplante renal. *Rev Gaucha Enferm*. 2013; 34(3):46-54.
8. Acurcio FA, Saturnino LTM, Silva AL, Oliveira GLA, Andrade EIG, Cherchiglia ML, et al. Análise de custo-efetividade dos imunossuppressores utilizados no tratamento de manutenção do transplante renal em pacientes adultos no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2013; 29(S1):92-109.
9. Sousa SR, Galante NZ, Barbosa DA, Pestana JOM. Incidência e fatores de risco para complicações infecciosas no primeiro ano após o transplante renal. *J Bras Nefrol*. 2010; 32(1):77-84.
10. Meneguetti MG, Martins MA, Silva Canini SRM, Basile Filho A, Laus AM. Infecção urinária em unidade de terapia intensiva: um indicador de processo para prevenção. *Rev RENE*. 2012;13(3):632-8.
11. Batista OMA, Moura MEB, Nunes BMVT, Silva AO, Nery IS. Representações sociais de enfermeiras sobre a infecção hospitalar: implicações para o cuidar preventivista. *Rev enferm UERJ*. 2012;20(4):500-6.
12. Taminato M, Fram D, Grothe C, Pereira RRF, Belasco A, Barbosa D. Prevalência de infecção em transplante renal de doador vivo versus falecido: revisão sistemática e metanálise. *Rev esc enferm USP*. 2015;49(3):502-7.

13. Lucena A de F, Echer IC, Assis MCS de, Ferreira SAL, Teixeira C da S, Steinmetz QL. Complicações infecciosas no transplante renal e suas implicações às intervenções de enfermagem: revisão integrativa. *Rev enferm UFPE On Line*. 2013; 7(esp):953-9.
14. Mazili PML, Carvalho Júnior AP, Almeida FG. Infecção do trato urinário. *Rev Bras Med*. 2011; 11(12):74-81.
15. Silva JMP, Vasconcelos MM A, Dias CS, Vasconcelos MA, Mendonça ACQ, Froes B, et al. Aspectos atuais no diagnóstico e abordagem da infecção do trato urinário. *Rev Médica de Minas Gerais*. 2014; 24(S2):20-30
16. Trepichio PB, Guirardello EB, Duran ECM, Brito APO. Perfil dos pacientes e carga de trabalho de enfermagem na unidade de nefrologia. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013;24(2):133-9.
17. Novaes Garcia C. O enfermeiro assistencial e educador em uma unidade de transplante renal: uma questão desafiadora. *Enferm Glob*. 2012;11(3):346-50.
18. Souza TL, Trindade TRO, Mendonça AEO, Silva, RARI. Necessidades humanas básicas alteradas em pacientes pós-transplante renal: estudo transversal. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 2016; 15(2):265-275
19. Pereira MG. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
20. Last JM, Abramson JH, Freidman GD. *A dictionary of epidemiology*. New York (USA): Oxford University Press; 2001.
21. Sá-Silva JR, Almeida CD, Guindani JF. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Rev Bras História Ciênc Sociais*. 2009; 1(1):1-15
22. Conselho Nacional de Saúde (Br). Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília (DF): CNS;2012.
23. Capucho HC, Arnas ER, Cassiani SHDB. Segurança do paciente: comparação entre notificações voluntárias manuscritas e informatizadas sobre incidentes em saúde. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013; 34(1):164-72.
24. Nunes FDO, Barros LAA, Azevedo RM, Paiva SS. Segurança do paciente: como a enfermagem vem contribuindo para a questão? *Rev Pesqui Cuid Fundam Online*. 2014;6(2):841-7.
25. Hachul M, Simonato NS, Garcia Filho PH, Mendonça RR, Oliveira SG. Infecção do trato urinário complicada. *RBM Rev Bras Med*. 2015; 72(9):383-7.
26. Conterno LO, Lobo JA, Masson W. Uso excessivo do cateter vesical em pacientes internados em enfermarias de hospital universitário. *Rev esc enferm USP*. 2011;45(5):1089-96.
27. Nogueira PSF, Moura ERF, Costa MMF, Monteiro WMS, Brondi L. Perfil da infecção hospitalar em um hospital universitário. *Rev enferm UERJ*, 2009; 17(1): 96-101.
28. Lo DS, Shieh HH, Ragazzi SLB, Koch VHK, Martinez MB, Gilio AE, et al. Infecção urinária comunitária: etiologia segundo idade e sexo. *J Bras Nefrol*. 2013;35(2):93-8.
29. Mello JF, Barbosa SFF. Cultura de segurança do paciente em terapia intensiva: recomendações da enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2013;22(4):1124-33.
30. Toso GL, Golle L, Magnago TSBS, Herr Gerli EG, Loro MM, Aozane F et al. Cultura de segurança do paciente em instituições hospitalares na perspectiva da enfermagem. *Rev. Gaúcha Enferm*. [Internet]. 2016 [citado 14 jul 2016]; 37(4): e58662. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472016000400405&lng=pt.
31. Fermo VC, Radünz VV, Rosa LM, Marinho MM. Atitudes profissionais para cultura de segurança do paciente em unidade de transplante de medula óssea. *Rev Gaúcha Enferm*. [Internet]. 2016 [citado 14 jul 2016];37(1): e55716. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472016000100407&lng=en.