

ARTIGO ORIGINAL

Infecções relacionadas à assistência à saúde em pacientes pediátricos submetidos a transplante renal

Healthcare-related infections in pediatric patients subject to renal transplantation

Infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes pediátricos sujetos a trasplante renal

Douglas Klemann,¹ Andréia Lara Lopatko Kantoviski,² Ana Paula de Oliveira Pacheco,³ Christian Boller.²

¹Residente em Enfermagem das Faculdades Pequeno Príncipe (FPP), Curitiba, PR, Brasil.

²Docente das Faculdades Pequeno Príncipe (FPP), Curitiba, PR, Brasil.

³Serviço de Epidemiologia e Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Pequeno Príncipe (HPP), Curitiba, PR, Brasil.

Recebido em: 08/04/2020

Aceito em: 13/04/2020

Disponível online: 13/04/2020

Autor correspondente:

Douglas Klemann

doug.klemann@folha.com.br

RESUMO

Introdução: O transplante renal promove melhor qualidade de vida e aumento da taxa de sobrevida dos pacientes que possuem insuficiência renal crônica. As infecções bacterianas são uma questão desafiadora, sendo eventos de alta complexidade em pacientes pós-transplantados. **Justificativa:** Esta pesquisa justifica-se por existirem poucos estudos publicados no Brasil que relacionam o desenvolvimento de infecções com pacientes pediátricos pós-transplantados renais e o mesmo pode contribuir para identificar possíveis ações a serem tomadas com o objetivo de melhorar a assistência ao paciente, desenvolvendo ações com as equipes envolvidas no cuidado prestado. **Objetivo:** Delinear o perfil epidemiológico de pacientes pós-transplante renal que desenvolveram Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em um hospital pediátrico entre 2013 a 2018. **Metodologia:** Estudo quantitativo descritivo exploratório com análise retrospectiva dos prontuários. **Resultados:** Houve desenvolvimento de IRAS em 51 (57,3%) pacientes, dos quais com maior ocorrência em pacientes com idade variando entre 2 a 6 anos. A Infecção do Trato Urinário foi a topografia mais frequente com 49 episódios. A *Klebsiella pneumoniae* foi o microrganismo mais frequente com 18 ocorrências. **Discussão:** A incidência de complicações infecciosas pós-transplante

renal encontrada nesta pesquisa foi de 51 (57,3%) pacientes, o que está de acordo com o que a literatura apresenta, o desenvolvimento de IRAS está relacionado a diversos fatores como condições sanitárias, imunológicas, não adesão da higienização das mãos, entre outros. **Conclusão:** Na maioria dos prontuários analisados observou-se a presença de IRAS, o que corrobora com dados da literatura sobre problemas de saúde associados a pacientes transplantados renais.

Palavras-chave: Transplante de Rim. Perfil de Saúde. Pediatria.

ABSTRACT

Introduction: Kidney transplantation promotes better quality of life and increases the survival rate of patients with chronic renal failure. Bacterial infections are a challenging issue, being highly complex events in post-transplant patients. **Background:** This research is justified by the fact that there are few studies published in Brazil that relate the development of infections with pediatric post-kidney transplant patients and it can contribute to identify possible actions to be taken in order to improve patient care, developing actions with the teams involved in the care provided. **Objective:** To outline the

epidemiological profile of post-renal transplant patients who developed Health Care-Related Infections (HAI) in a pediatric hospital between 2013 and 2018. **Methodology:** Descriptive exploratory quantitative study with retrospective analysis of medical records. **Results:** There was a development of HAI in 51 (57.3%) patients, with a higher incidence in patients aged 2 to 6 years. Urinary Tract Infection was the most frequent topography with 49 episodes. *Klebsiella pneumoniae* was the most frequent microorganism with 18 occurrences. **Discussion:** The incidence of infectious complications after renal transplantation found in this research was 51 (57.3%) patients, which is in accordance with what the literature shows, the development of HAIs is related to several factors such as sanitary conditions, immunological conditions, non-adherence to hand hygiene, among others. **Conclusion:** In the majority of the medical records analyzed, the presence of HAIs was observed, which corroborates with data from the literature on health problems associated with renal transplant patients.

Keywords: *Kidney Transplantation. Health Profile. Pediatrics.*

RESUMEN

Introducción: El trasplante de riñón promueve una mejor calidad de vida y aumenta la tasa de supervivencia de pacientes con insuficiencia renal crónica. Las infecciones bacterianas son un problema difícil, ya que son eventos muy complejos en pacientes postrasplante. **Antecedentes:** Esta investigación se justifica por el hecho de que hay pocos estudios publicados en Brasil que relacionan el desarrollo de infecciones con pacientes pediátricos con trasplante de riñón y puede contribuir a identificar posibles acciones para mejorar la atención al paciente, desarrollando acciones con los equipos involucrados en la atención brindada. **Objetivo:** Esbozar el perfil epidemiológico de los pacientes con trasplante renal que desarrollaron Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) en un hospital pediátrico entre 2013 y 2018. **Metodología:** estudio exploratorio cuantitativo descriptivo con análisis retrospectivo de registros médicos. **Resultados:** Hubo un desarrollo de IAAS en 51 (57,3%) pacientes, con una mayor incidencia en pacientes de 2 a 6 años. La infección del tracto urinario fue la topografía más frecuente con 49 episodios. *Klebsiella pneumoniae* fue el microorganismo más frecuente con 18 casos. **Discusión:** La incidencia de complicaciones infecciosas posteriores al trasplante de riñón encontradas en esta investigación fue de 51 (57,3%) pacientes, lo que está de acuerdo con lo que muestra la literatura, el desarrollo de IAAS está relacionado con varios factores, como las condiciones sanitarias, condiciones inmunológicas, no adherencia a la higiene de manos, entre otros. **Conclusión:** En la mayoría de los registros médicos analizados, se observó la presencia de HAI, lo que corrobora con los datos de la literatura sobre problemas de salud asociados con pacientes con trasplante renal.

Palabras clave: *Trasplante de Riñón. Perfil de Salud. Pediatría.*

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma forma de lesão renal ocasionada por várias nefropatias, que evolui com perda lenta, progressiva e irreversível da função renal, sendo a *diabetes mellitus* e a hipertensão arterial as principais causas da doença.¹

Quando a DRC avança e os rins não conseguem manter a normalidade do meio interno, ela passa a ser chamada de insuficiência renal crônica (IRC), nesta fase, o paciente

apresenta diversos sintomas como irritabilidade, náuseas, tremores, polineuropatia e miopatia urêmica, hipertensão arterial, insuficiência cardíaca e anemia.¹

A diálise peritoneal e a hemodiálise comumente antecedem a realização do transplante renal, são indicadas pelo médico nefrologista conforme a perda da função renal progride. A diálise peritoneal é uma modalidade dialítica realizada em ambiente hospitalar ou domiciliar e consiste na introdução de 1 a 3 litros de solução salina com dextrose, por meio de um cateter, na cavidade peritoneal.²

A hemodiálise é indicada para a maior parte dos pacientes portadores de DRC, nesta modalidade o sangue é extraído por meio de um acesso vascular para um filtro extracorpóreo, chamado de dialisador, o qual é composto por uma membrana semipermeável, a qual remove os produtos do metabolismo e a água em excesso no sangue e em seguida, devolve-o ao paciente.²

Pacientes em tratamento dialítico passam por várias dificuldades, principalmente os que realizam hemodiálise, dentre elas a dependência de uma máquina para sobreviver, a necessidade de conviver com um cateter, limitações como restrições alimentares e de volume de líquidos.³

Em alguns casos, mesmo que o paciente esteja realizando hemodiálise de maneira correta, a IRC pode continuar evoluindo. Nestes casos, está indicado o transplante renal, o qual promove uma melhor qualidade de vida e aumento da taxa de sobrevida dos pacientes com doença renal.⁴

Para realizar o transplante renal é necessário entrar em uma lista de espera, porém, existe um desequilíbrio entre a demanda e a oferta de órgãos nessa fila, o que pode ser causado pela resistência das pessoas em doar órgãos devido a motivos religiosos, falta de informações, tipo do atendimento hospitalar, dentre outros.⁵

O maior fator limitante para a não-realização do transplante renal é a carência de órgãos, os quais não são suficientes para atender os pacientes com IRC que possuem indicação de transplante. Outro fator que promove o crescimento da fila de espera é o envelhecimento populacional e o aumento da prevalência de doenças crônicas.⁵

Antes da realização do transplante renal é necessário realizar uma dessensibilização do paciente, a qual consiste em um tratamento médico que diminui consideravelmente o número de anticorpos específicos contra o Antígeno Leucocitário Humano do tecido transplantado no paciente, diminuindo a possibilidade de rejeição deste órgão.⁶

Essa dessensibilização estende-se ao longo da vida do paciente no período pós-transplante, pois é necessário fazer uso de diversos agentes imunossupressores.⁴

As infecções bacterianas são comuns em pacientes transplantados e são consideradas eventos de alta complexidade. A origem mais frequente de infecções bacterianas pode estar relacionada aos procedimentos de instrumentação, contaminação pelo meio ambiente ou alimentos e à aquisição nosocomial de cepas de enterococos resistentes à vancomicina, cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes à metilina e bacilos gram-negativos altamente resistentes.⁷

A incidência de complicações infecciosas pós-transplante renal encontrada na literatura varia de 49% a 80%, sendo um grande desafio que aumenta significativamente a morbidade e mortalidade desta população. As infecções mais comuns são as Infecções do Trato Urinário (ITU) relacionado com o microrganismo *Escherichia Coli*.⁸

A maior taxa de infecções graves em pacientes pós-transplante renal ocorre nos três primeiros meses após o transplante, sendo um fator que deve ser considerado no desenvolvimento de estratégias de prevenção com o objetivo de obter-se uma melhor sobrevida dos órgãos transplantados e consequente-

mente, de seus receptores.⁷

Entre o primeiro e o quarto mês pós-transplante renal ocorre o período de imunossupressão máximo, onde é possível observar, essencialmente, infecções oportunistas.⁷

Após o sexto mês pós-transplante renal a maioria dos pacientes encontra-se em um esquema de imunossupressão mínima, com boa função renal, sem evidência de infecção viral crônica e geralmente são acometidos pelos mesmos tipos de infecções que atingem a comunidade em geral.⁷

Os cuidados de enfermagem estão presentes no período pré, trans e pós-operatório dos pacientes submetidos ao transplante renal, tais cuidados podem potencializar o sucesso do procedimento e a sobrevida do indivíduo, sendo complexo nas primeiras 24 horas após o transplante, pois o paciente necessita de monitorização dos sinais vitais e avaliação integral, cabendo ao profissional enfermeiro definir os diagnósticos e a prescrição de cuidados de enfermagem.⁹

Diante do exposto, levantou-se a seguinte hipótese: Considerando os cuidados de enfermagem, a minoria dos pacientes pediátricos que realiza transplante renal desenvolve infecções relacionadas à assistência à saúde.

Com o seguinte objetivo geral: Delinear o perfil epidemiológico de pacientes pós-transplante renal que desenvolveram Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) em um hospital pediátrico entre 2013 a 2018.

E os seguintes objetivos específicos: Levantar a incidência de pacientes pós transplantados acometidos por infecções. Identificar quais as topografias de IRAS acometem os pacientes pediátricos pós-transplante renal. Identificar os agentes etiológicos das IRAS que acometem os pacientes pediátricos pós-transplante renal. Caracterizar qual é o papel do profissional enfermeiro e quais são os cuidados de enfermagem adequados para prevenção de infecções em pacientes pediátricos pós-transplante renal.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e exploratório com análise retrospectiva dos prontuários.

O estudo foi realizado em um hospital pediátrico de Curitiba no setor Serviço de Epidemiologia e Controle de Infecção Hospitalar, do qual fizeram parte da amostra 102 prontuários de pacientes pediátricos que foram atendidos pelo hospital pesquisado e que foram submetidos ao primeiro tratamento de transplante renal durante o período de janeiro de 2013 a dezembro de 2018 com idade entre 0 a 18 anos incompletos.

Os critérios de inclusão foram: Prontuários de pacientes com idade entre 0 a 18 anos incompletos; Prontuários de pacientes que realizaram o primeiro transplante renal no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2018; Prontuários de realização de transplante renal no hospital pesquisado; Prontuários de ambos os sexos.

Os critérios de exclusão foram: Prontuários de pacientes com idade igual ou superior a 18 anos; Prontuários de pacientes que não realizaram transplante renal no período de janeiro de

2013 a dezembro de 2018; Prontuários de pacientes que estão realizando retransplante renal; Prontuários de pacientes que não realizaram transplante renal no hospital pesquisado.

Os aspectos éticos relativos à pesquisa com seres humanos atenderam às diretrizes da Resolução número 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo o projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Pequeno Príncipe com o parecer número 3.441.064.

Foram cumpridos todos os cuidados éticos exigidos, respeitando o anonimato de cada sujeito, com intuito de obter apenas os dados necessários para alcançar os objetivos propostos na pesquisa. O pesquisador transcreveu as informações e dados recebidos para um formulário, identificando o paciente por meio de códigos da seguinte maneira: Pacientes (P1; P2; P3...). Como instrumento de coleta das informações, foi utilizado um formulário (apêndice 1) com 15 questões contendo dados sócio demográficos e dados relacionados ao objetivo da pesquisa.

As informações foram tabuladas em planilha do programa Microsoft Excel 2019, analisadas, e apresentadas de maneira descritiva em tabelas.

RESULTADOS

Dos 102 prontuários selecionados para a pesquisa, foram excluídos do estudo 13 pacientes por não se encaixarem nos critérios de inclusão, desta forma, 89 pacientes foram aceitos para o respectivo estudo. Destes 89 pacientes, 51 (57,3%) desenvolveram IRAS no período de seis meses após o transplante.

O prontuário dos pacientes foi analisado pelo período de 6 meses após a data de realização do transplante, durante este período 81 (91,01%) pacientes tiveram boa aceitação do transplante, porém, destes 81 pacientes, 47 (58,02%) pacientes desenvolveram IRAS.

Quanto a doença de base do paciente que desencadeou a necessidade de realizar o transplante, identificou-se que 34 (38,2%) pacientes possuíam Uropatias, 14 (15,73%) pacientes possuíam Glomerulopatias, 14 (15,73%) pacientes possuíam Tubulopatias, 12 (13,48%) desconheciam a causa da DRC, 6 (7,74%) pacientes possuíam bexiga neurogênica e outros 9 (10,11%) pacientes possuíam outras doenças de base.

O número de pacientes que perdeu o enxerto foi de 5 (5,62%) e destes 5, 2 (40%) deles ainda desenvolveram IRAS após ter perdido o enxerto e o número de pacientes que evoluíram para óbito foi de 3 (3,37%) e destes 3, 2 (66,67%) desenvolveram IRAS antes de evoluir para óbito.

Quanto ao sexo dos pacientes, 52 (58,43%) eram do sexo masculino e 37 (41,57%) eram do sexo feminino, observando-se que, 29 (32,58%) pacientes do sexo masculino desenvolveram IRAS e 22 (24,72%) pacientes do sexo feminino desenvolveram IRAS. Análise estatística realizada pelo teste de qui-quadrado apontou não existir associação significativa entre as variáveis sexo e desenvolvimento de IRAS, com $p > 0,05$. Assim, o fato de ser do sexo feminino ou masculino não está associado ao desenvolvimento de IRAS, como pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1. Relação entre sexo do paciente e desenvolvimento de IRAS.

Sexo	Desenvolvimento de IRAS		Não-desenvolvimento de IRAS		Total		p*
	N	%	N	%	N	%	
Masculino	29	32,58%	23	25,84%	52	58,42%	0,728
Feminino	22	24,72%	15	16,85%	37	41,57%	
Total	51	57,3%	38	42,69%	89	100%	

Legenda: * - Teste de qui-quadrado de Pearson; Valor de p considerado significativo abaixo de 0,05. Fonte: os autores (2020).

Tabela 2. Relação entre sexo do paciente e desenvolvimento de ITU.

Sexo	Desenvolvimento de ITU		Não-desenvolvimento de ITU		Total		p*
	N	%	N	%	N	%	
Masculino	33	37,08%	19	21,35%	52	58,42%	0,001
Feminino	16	17,98%	21	23,6%	37	41,57%	
Total	49	55,06%	40	44,95%	89	100%	

Legenda: * – Teste de qui-quadrado de Pearson; Valor de p considerado significativo abaixo de 0,05. Fonte: os autores (2020).

Por outro lado, ao analisar se a variável sexo está relacionada ao desenvolvimento de ITU, percebe-se que 33 (37,08%) pacientes do sexo masculino desenvolveram ITU, enquanto que 16 (17,98%) pacientes do sexo feminino desenvolveram ITU. Assim, houve uma associação significativa entre estas variáveis, com valor $p < 0,05$. Portanto, é possível afirmar que pacientes do sexo masculino possuem maior probabilidade de desenvolver ITU, como pode ser observado na tabela 2.

Todos os pacientes analisados na pesquisa fizeram o uso de sondagem vesical de demora no período pós-transplante devido a necessidade de mensurar com cautela a quantidade de diurese que o paciente apresenta, por isto, é possível afirmar que todas as ITUs podem estar associadas a sondagem vesical de demora.

Além do mais, pode-se dizer que todos os pacientes fizeram uso de ventilação mecânica devido ao procedimento cirúrgico de grande porte, por isso, é possível afirmar que as pneumonias podem estar associadas a ventilação mecânica.

Foram encontrados 54 microrganismos ao analisar o perfil destas ITUs, pois algumas delas apresentavam exames laboratoriais de cultura com presença de mais de um microrganismo.

Foi possível observar neste estudo que os principais microrganismos encontrados nas ITU foram a *Escherichia coli* com 13 (24,07%) ocorrências e a *Klebsiella pneumoniae* também com 13 (24,07%) ocorrências. Porém, foi possível observar que a *Escherichia coli* é mais comum nos primeiros episódios de ITU, onde houve 11 (20,37%) ocorrências, enquanto a *Klebsiella pneumoniae* é mais comum em pacientes que tiveram mais de um episódio de ITU.

O terceiro microrganismo mais encontrado em episódios de ITU neste estudo foi o *Enterobacter cloacae* com 7 (12,96%) ocorrências, seguido pelo *Enterobacter aerogenes* com 5 (9,26%) ocorrências, pela *Serratia marcescens* com 4 (7,41%) ocorrências e pela *Pseudomonas aeruginosa* com 3 (5,56%) ocorrências.

Além destes, outros 9 (16,67%) microrganismos foram encontrados em episódios de ITU, porém, em menor ocorrência.

Foi encontrada relação entre a idade do paciente no momento do transplante e o desenvolvimento de IRAS. Foi observado que a chance para desenvolvimento de IRAS para pacientes que transplantam com idades entre 2 a 6 anos é de 8,5 vezes, pois apenas 2 (2,25%) pacientes desta faixa etária não desenvolveram IRAS; para pacientes com idades entre 7 a 11 anos é de 1 vez, pois 17 (19,1%) pacientes desta faixa etária não desenvolveram IRAS e para pacientes com idades entre 12 a 17 anos a chance de desenvolvimento de IRAS é de 0,89 vez, pois 19 (21,35%) pacientes desta faixa etária não desenvolveram IRAS. É correto afirmar que, com base nos dados obtidos, existe relação significativa entre a idade do paciente e o desenvolvimento de IRAS, pois o valor de p foi menor que 0,05, como pode ser observado na tabela 3.

Ao analisarmos o tipo do doador quanto a vivo ou falecido e o desenvolvimento de IRAS no paciente transplantado, também não observou-se associação significativa ao aplicar o teste de qui-quadrado de Pearson, pois o valor de p foi maior que 0,05. Dos pacientes da pesquisa, 81 (91,01%) pacientes receberam o enxerto de um doador falecido e 8 (8,99%) pacientes receberam o enxerto de um doador vivo. Dos pacientes que receberam o enxerto de um doador vivo, 6 (6,74%) deles desenvolveram IRAS e dos pacientes que receberam o enxerto de um doador falecido, 45 (50,56%) deles desenvolveram IRAS. Assim, o fato de o paciente ter recebido o enxerto de um doador vivo ou falecido não pode ser associado ao desenvolvimento de IRAS com base nos resultados encontrados nesta pesquisa, como pode ser observado na tabela 4.

Ao analisarmos os dados obtidos na pesquisa, percebemos que ocorreram 100 episódios de IRAS, o que é maior do que o número inicial de pacientes aceitos para o estudo, isto se deu devido a alguns pacientes terem desenvolvido mais de uma IRAS durante o período analisado. Ao analisarmos as topografias mais frequentes, podemos observar que 49 (49%) pacientes desenvolveram ITU, 13 (13%) pacientes desenvolve-

Tabela 3. Relação entre a idade do paciente no momento do transplante e o desenvolvimento de IRAS.

Idade no momento do transplante	Desenvolvimento de IRAS		Não-desenvolvimento de IRAS		Total		p*
	N	%	N	%	N	%	
2 a 6 anos	17	19,1%	2	2,25%	19	21,35%	0,005
7 a 11 anos	17	19,1%	17	19,1%	34	38,2%	
12 a 17 anos	17	19,1%	19	21,35%	36	40,45%	
Total	51	57,3%	38	42,7%	89	100%	

Legenda: * – Teste de qui-quadrado de Pearson; Valor de p considerado significativo abaixo de 0,05. Fonte: os autores (2020).

Tabela 4. Relação entre o tipo do doador e o desenvolvimento de IRAS.

Tipo de doador	Desenvolvimento de IRAS		Não-desenvolvimento de IRAS		Total		p*
	N	%	N	%	N	%	
Vivo	6	6,74%	2,25%	2,25%	8	8,99%	0,288
Falecido	45	50,56%	40,45%	40,45%	81	91,01%	
Total	51	57,3%	42,7%	42,7%	89	100%	

Legenda: * – Teste de qui-quadrado de Pearson; Valor de p considerado significativo abaixo de 0,05. Fonte: os autores (2020).

Tabela 5. Topografias de IRAS mais frequentes.

Topografia	N	%	Média de dias entre o transplante e a 1ª infecção
ITU	49	49%	34
ICS	13	13%	39
ISC	9	9%	34
Pneumonia	7	7%	30
Peritonite	5	5%	25
Varicela	3	3%	40
Outras IRAS	14	14%	40
Total	100	100%	35

Fonte: os autores (2020).

ram Infecção de Corrente Sanguínea (ICS), 9 (9%) pacientes desenvolveram Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC), 7 (7%) pacientes desenvolveram Pneumonia, 5 (5%) pacientes desenvolveram Peritonite, 3 (3%) pacientes desenvolveram Varicela e 14 (14%) pacientes desenvolveram outro tipo de IRAS, como pode ser observado na tabela 5.

Outro dado relevante na pesquisa foi com relação aos microrganismos que mais acometem os pacientes que realizaram transplante renal, onde foi possível identificar 96 (91,43%) microrganismos e 9 (8,57%) episódios de IRAS foram considerados mesmo sem a identificação do microrganismo por meio de exames laboratoriais.

O microrganismo mais encontrado foi a *Klebsiella pneumoniae* com 18 (17,14%) ocorrências, sendo mais comum em pacientes que desenvolveram mais de um episódio de IRAS.

O microrganismo que mais acomete os pacientes no primeiro episódio de IRAS é a *Escherichia coli* com 11 (10,48%) ocorrências. A *Escherichia coli* foi o segundo microrganismo mais encontrado, com 15 (14,29%) ocorrências ao total.

O terceiro microrganismo mais frequente é o *Enterobacter cloacae* com 11 (10,48%) ocorrências, em seguida a *Pseudomonas aeruginosa* com 8 (7,62%) ocorrências, seguido do *Staphylococcus epidermidis* com 6 (5,71%) ocorrências e o *Enterobacter aerogenes* com 5 (4,76%) ocorrências.

O sétimo microrganismo mais frequente foi o fungo *Candida albicans* com 4 (3,81%) ocorrências.

Além destes, outros 29 (27,62%) microrganismos foram identificados durante a pesquisa, porém com menor frequência. Dentre os microrganismos identificados, 55 (56,12%) são bactérias multirresistentes e 29 (29,59%) são bactérias multissensíveis. O número de fungos e vírus identificados nesta pesquisa foi o mesmo com 7 (7,14%) ocorrências para cada.

DISCUSSÃO

A incidência de complicações infecciosas pós-transplante renal encontrada nesta pesquisa foi de 51 (57,3%) pacientes, o que está de acordo com o que a literatura apresenta, que é de 49% a 80%, sendo um grande desafio em transplantes renais, pois apresentam um aumento significativo das taxas de morbidade e mortalidade.⁸

A IRAS mais frequente encontrada na pesquisa foi a ITU com 49 (49%) ocorrências, o que também está de acordo com a literatura, a qual afirma que a ITU é a infecção mais comum, sendo a sua incidência, geralmente maior, nos primeiros meses após o transplante, pois estão relacionadas com a intensidade da terapia de imunossupressão, a qual é mais intensa nos primeiros meses.⁸

De acordo com a literatura, as infecções são as principais

causas de readmissões hospitalares, sendo o motivo de 51% das reinternações que ocorreram 6 meses após o transplante, precedidas de complicações cirúrgicas.⁸

A literatura destaca que o microrganismo mais encontrado é a *Escherichia coli*, geralmente em ITUs, porém, nesta pesquisa, este microrganismo foi encontrado em 15 (14,29%) episódios de IRAS e o microrganismo mais prevalente na análise realizada neste trabalho foi a *Klebsiella pneumoniae*, encontrado em 18 (17,14%) episódios de IRAS.⁸

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), as ITUs são responsáveis por aproximadamente 40% das IRAS em pacientes adultos, sendo um problema quando o paciente permanece com o cateter vesical de demora além do tempo necessário. O tempo de permanência do cateter vesical de demora é um fator crucial para colonização e desenvolvimento de IRAS.¹⁰

Dos pacientes do estudo, apenas 8 (8,99%) receberam o transplante renal de um doador vivo, este número está abaixo do encontrado na literatura, pois em uma pesquisa realizada com pacientes adultos em um hospital de referência do município de Salvador, demonstrou-se que 25,2% dos pacientes receberam o enxerto de um doador vivo.¹¹ O mesmo estudo refere que houve perda do enxerto em 17,7% dos casos, diferente dos dados encontrados nesta pesquisa em que ocorreram apenas 5 (5,62%) casos de perda de enxerto, porém, não houve diferença em relação à perda do enxerto ou ao desenvolvimento de IRAS quando comparado os doadores falecidos e os vivos.

Poucos autores fazem relação entre o sexo do paciente e o desenvolvimento de IRAS de maneira geral, é mais comum encontrar associação entre o sexo do paciente e o desenvolvimento de ITU. Um dos fatores de risco para o seu desenvolvimento é o paciente ser do sexo feminino, resultado este que difere do encontrado nesta pesquisa, pois apenas 16 (17,98%) pacientes do sexo feminino desenvolveram ITU. Deste modo, pode-se inferir que o paciente ser do sexo masculino apresenta um fator de risco extra para o desenvolvimento de ITU.¹²

Um estudo desenvolvido com pacientes adultos em um hospital no município de Botucatu relata que apenas 32,9% das ITUs encontradas em seu estudo estão associadas a bactérias multirresistentes, diferente desta pesquisa, em que as bactérias multirresistentes foram encontradas em 56,12% das IRAS.¹²

A literatura dispõe de estudo que analisa os fatores de risco para desenvolvimento de IRAS em pacientes pediátricos, onde foi realizada uma comparação entre os pacientes que desenvolveram e os que não desenvolveram IRAS, no qual foi possível observar que a idade do paciente é um fator de risco para o desenvolvimento de IRAS. Estes dados estão de acordo com os resultados encontrados nesta pesquisa, pois os pacientes com idades menores desenvolveram mais IRAS.¹³ Este estudo teve a ITU como a IRAS mais recorrente, seguido por “infecções digestivas virais”, em seguida “outras infecções bacterianas”. Parte dos resultados coincidem com a os resultados desta pesquisa, porém, outros dados são bastante divergentes.

Em um estudo realizado com pacientes adultos na cidade de Juiz de Fora, o qual analisou o perfil epidemiológico dos pacientes em lista de espera para o transplante renal, foi possível observar que a maioria dos pacientes (27,5%) desconheciam a causa da DRC, diferente desta pesquisa, onde apenas 12 (13,48%) pacientes desconheciam a causa.⁵ Este estudo também relatou que apenas 1 paciente estava na lista de espera para o transplante renal devido Uropatias, resultado este que também foi diferente nesta pesquisa, onde 34 (38,2%) pacientes haviam transplantado devido Uropatias, sendo a maior causa dos transplantes renais.

Dentre os cuidados de enfermagem, o período mais complexo é o pós-transplante imediato, pois o paciente neces-

sita de monitorização contínua dos sinais vitais e de avaliação integral, onde os profissionais de enfermagem são responsáveis por administrar a terapia medicamentosa do paciente, realizar o exame físico, avaliar as eliminações fisiológicas, principalmente a diurese e manusear com cautela a ferida operatória do paciente, avalia-la para verificar se existe a necessidade de troca do curativo e realizar esta troca com os cuidados necessários para a prevenção de IRAS.⁹

O desenvolvimento de IRAS pode estar relacionado a diversos fatores, como condições sanitárias, imunológicas, não adesão da higienização das mãos pelos profissionais de saúde, entre outros. Os profissionais de enfermagem têm papel fundamental na prevenção e controle destas infecções, não somente nos pacientes pós-transplantados, como na prevenção de IRAS de maneira geral, embora outros profissionais também realizem o contato físico com os pacientes, a equipe de enfermagem é o segmento da equipe multidisciplinar que mais desempenha contato direto com o mesmo, além de manipular medicações e equipamentos rotineiramente.¹⁴

É pertinente ressaltar que o enfermeiro possui respaldo legal no Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), por meio da Lei do Exercício Profissional para exercer ações com o objetivo de reduzir o risco de IRAS, devendo intervir de maneira direcionada para as necessidades de cada paciente.¹⁴

Um dos elementos fundamentais para o controle de ITU é a capacitação da equipe de enfermagem, com destaque nas medidas de higienização das mãos e manipulação adequada dos dispositivos invasivos do paciente, como a sonda vesical de demora e o cateter venoso.¹⁴

CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou analisar o perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos pós-transplante renal que desenvolveram IRAS, onde foi possível observar que a topografia mais recorrente foi a ITU, a qual possui como fator de risco do paciente ser do sexo masculino. Outro fator de risco associado ao desenvolvimento de IRAS é a idade do paciente estar entre 2 a 6 anos.

O microrganismo mais comumente associado ao primeiro episódio de IRAS foi a *Escherichia Coli* e o microrganismo mais recorrente na pesquisa foi a *Klebsiella pneumoniae*, geralmente encontrado em pacientes que desenvolveram mais de um episódio de IRAS. A maioria dos microrganismos encontrados na pesquisa foram bactérias multirresistentes. As principais doenças de base que evoluíram para o transplante renal foram as Uropatias.

O trabalho demonstra a importância dos cuidados de enfermagem que estão presentes no período pré, trans e pós-operatório podendo potencializar o sucesso do transplante renal e aumentar a taxa de sobrevida do paciente, pois são os que possuem maior contato com o paciente.

O resultado quanto ao desenvolvimento de IRAS obtido nesta pesquisa contrariou a hipótese inicial, uma vez que a maioria dos pacientes analisados desenvolveu IRAS, refutando a hipótese proposta de que a minoria dos pacientes analisados teria desenvolvido IRAS, porém, o resultado encontrado nesta pesquisa está de acordo com o que encontramos na literatura.

REFERÊNCIAS

1. Webster AC, Nagler EV, Morton RL, et al. Chronic kidney disease. *The lancet* [Internet] 2017 Mar [cited 2020 Mar 18]; 389 (10075):1238-1252. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32064-5
2. Avila-Carrasco L, Pavone MA, González E, et al. Abnormalities in Glucose Metabolism, Appetite-Related Peptide Release and Pro-inflammatory Cytokines Play a Central Role in Appetite Disorders in Peritoneal Dialysis. *Frontiers in physiology* [Internet] 2019 May [cited 2020 Mar 18]; 10 (2019):630. doi: h10.3389/fphys.2019.00630
3. Zwang NA, Nigwekar SU, Steele DJR. Hemodialysis Complications. *Core Concepts in Dialysis and Continuous Therapies*. Boston, 2016. P 39-51. doi: 10.1007/978-1-4899-7657-4_4
4. Sethi S, Choi J, Toyoda M. et al. Desensitization: overcoming the immunologic barriers to transplantation. *Journal of immunology research* [Internet] 2017 Jan [cited 2020 Mar 18]. doi: 10.1155/2017/6804678
5. Campos CS, Santos KB, Ferreira GF, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes em lista única de espera para transplante renal na Cidade de Juiz de Fora. *HU Rev* [Internet] 2019 Jan [cited 2020 Mar 18]; 43 (4): 407-413. doi: 10.34019/1982-8047.2017.v43.2955
6. Lysek AM. Otimização da doação renal cruzada com dessensibilização. [Tese]. Lisboa: Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências; 2015. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/22403/1/ulfc116066_tm_Anna_Lysek.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2020.
7. Riella MC. (editor). *Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrólíticos*, 6ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda; 2018.
8. Taminato M, Fram D, Grothe C, et al. Prevalência de infecção em transplante renal de doador vivo versus falecido: revisão sistemática e metanálise. *Rev Esc Enferm USP* [Internet] 2015 [cited 2020 Mar 18]; 49(3):509-514. doi: 10.1590/S0080-623420150000300020
9. Piexak DR, Gama BS, Costa CS, et al. Minicurso sobre cuidados de Enfermagem no pós-transplante renal e hepático. *Rev Ciênc Ext* [Internet] 2018 [cited 2020 Mar 18]; 14 (2): 128-137. Disponível em: <https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1651/2002>. Acesso em: 19 mar. 2020.
10. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde*. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%Aancia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fcc9220c373>>. Acesso em: 19 mar. 2020.
11. Araújo JC. *Impacto clínico das complicações cirúrgicas em pacientes transplantados renais em hospital de referência em Salvador-Bahia*. [monografia]. Salvador (BA): Faculdade de Medicina da Bahia; 2015. Disponível em: <<http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/18579>>. Acesso em: 19 mar. 2020.
12. Galvão TRS. *Infecções bacterianas do trato urinário em pacientes submetidos ao transplante renal no Hospital das Clínicas de Botucatu entre 2012 e 2014*. [Tese]. Botucatu (SP): Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu; 2017. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/152472>>. Acesso em: 19 mar. 2020.
13. Hogan J, Pietrement C, Sellier-Leclerc A, et al. Infection-related hospitalizations after kidney transplantation in children: incidence, risk factors, and cost. *Pediatric Nephrology* [Internet] 2017 Jul [cited 2020 Mar 18]; 32(12):2331-2341. doi: 10.1007/s00467-017-3737-x
14. Muniz NCC, Santos FK, Silva FVC, et al. Prevalência de infecção de trato urinário no primeiro mês pós-transplante renal em um hospital universitário. *Rev Enferm UERJ* [Internet] 2017 [cited 2020 Mar 18]; 25. doi: 10.12957/ruerj.2017.26479

APÊNDICES

1 FORMULÁRIO

- 1) Código de identificação do paciente: _____
- 2) Data de nascimento: ____/____/____
- 3) Data da realização do transplante: ____/____/____
- 4) Plano de saúde:
 SUS Convênio
- 5) Tempo de hospitalização pós-transplante: _____ dias
- 6) Doença de base:
 Hipertensão arterial
 Diabetes
 Infecções urinárias de repetição
 Calculose renal
 Nefrites
 Malformações do aparelho urinário
- 7) Sexo:
 Masculino Feminino
- 8) Cidade de origem:
 Curitiba Região Metropolitana de Curitiba
 Maringá Ponta Grossa Cascavel
 Londrina Foz do Iguaçu Guarapuava
 Paranaguá Porto Alegre Joinville
 Caxias do Sul Florianópolis Blumenau
 Outra
- 9) Realizou hemodiálise ou terapia dialítica por: _____ dias.
- 10) Tipo de doador:
 Vivo Falecido
- 11) Tempo para desenvolvimento de infecção relacionada à assistência à saúde após o transplante renal: _____ dias.
- 12) Tipo de infecção:
 Infecção do trato urinário
 Pneumonia
 Outra infecção do trato respiratório
 Infecção do sítio cirúrgico
 Infecção primária de corrente sanguínea
 Meningite
 Osteomielite
 Pneumonia associada à ventilação mecânica
 Endocardite, miocardite ou pericardite
 Outra

- 13) Microrganismo:
 Acinetobacter baumannii
 Adenovírus
 Aspergillus
 Candida
 Citomegalovírus
 Citrobacter freundii
 Clostridium difficile
 Coccidioides immitis
 Cryptococcus neoformans
 Enterobacter sp
 Enterococos
 Epstein-Barr
 Escherichia coli
 Haemophilum
 Haemophilus influenzae
 Histoplasma capsulatum
 Klebsiella pneumoniae
 Legionella spp
 Listeria monocytogenes
 Mycobacterium
 Marinum
 Morganella morganii
 Nocardia asteroides
 Parvovírus
 Pneumocystis
 Poliomavírus
 Polyomaviridae
 Pseudomonas aeruginosa
 Roseola infantum
 Rotavírus
 Salmonella
 Serratia arcscens
 Staphylococcus aureus
 Streptococcus pneumoniae
 Strongyloides stercoralis
 Toxoplasma gondii
 Varicela-zoster
 Vírus BK
 Herpes simples
 Vírus JC
 Vírus da Hepatite
 Outro
- 14) Tipo do microorganismo:
 Bactéria multi-sensível
 Fungo
 Bactéria multi-resistente
 Vírus
- 15) Desfecho clínico:
 Tratamento concluído Óbito Outro