

ARTÍCULO ORIGINAL**INFECCIÓN URINARIA TEMPRANA EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL, EN EL PERIODO DESDE ENERO DEL 2014 A ENERO DEL 2017 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE LAS FFAA N° 1, INCIDENCIA, FACTORES DE RIESGO Y RETARDO EN LA FUNCION DEL INJERTO RENAL.****Autores:***Dra. Mayra Mesías ** Médico Residente del Servicio de Nefrología del Hospital de Especialidades de las FFAA N° 1**Dr. Carlos Vélez ** Médico Residente del Servicio de Nefrología del Hospital de Especialidades de las FFAA N° 1**Dr. Cristian Otáñez ** Médico Residente del Servicio de Nefrología del Hospital de Especialidades de las FFAA N° 1**Dr. Jorge Huertas * Médico Nefrólogo del Hospital de Especialidades de las FFAA N° 1***RESUMEN**

La infección urinaria temprana en el trasplante de riñón se define como la presencia de infección sintomática del tracto urinario en los primeros 3 meses después del trasplante. La infección es la complicación más común en los pacientes trasplantados. Objetivos: Decidir la incidencia de infección del tracto urinario, los factores de riesgo asociados con el desarrollo de la infección y el efecto sobre la función renal en los pacientes con infección urinaria. Materiales y Métodos: 42 pacientes se analizaron retrospectivamente trasplante renal donante vivo y fallecido desde enero de 2014 hasta enero de 2017 en el Hospital de Especialidades de las FFAA. No. 1. Resultados: La incidencia de infección urinaria en el grupo de estudio fue del 47,6% (20 pacientes), los factores de riesgo fueron: cateter uretral, catéter doble J, cultivo de preservación de fluido positivo, los microorganismos aislados fueron: E. coli, (3 - 7,1%) ESBL productores de E. coli en (6 - 14,2%), K. pneumoniae KPC carbapenemasa Studio (2 - 4,7%), K. pneumoniae productora de ESBL (6 - 14,2%), otros microorganismos (de 3 a 7,1%). La función renal no se ve afectada en pacientes con infección del tracto urinario. El retraso de la función del injerto ocurrió en 7,1%. Conclusión: La principal complicación encontrada en esta población es que la infección es el sitio más común en el tracto urinario, los microorganismos aislados son similares a los encontrados en la población general, encontró una asociación directa con los procedimientos invasivos urológicos, afectando al 47,6% de los trasplantados y no impacto en la función renal.

Palabras clave: Infección temprana del tracto urinario, trasplante renal, función tardía del injerto.

ABSTRACT

Early urinary tract infection in kidney transplant is defined as the presence of symptomatic urinary tract infection in the first 3 months after transplantation. Infection being the most common complication in transplant patients. Objectives: Decide the incidence of urinary tract infection, risk factors associated with the development of infection, and effect over kidney function in patients coursed with urinary infection. Materials and Methods: 42 patients retrospectively analyzed kidney transplant living donor and deceased from January 2014 until January 2017 at the Hospital de Especialidades de las FFAA. No. 1. Results: The incidence of urinary tract infection in the study group was 47.6% (20 patients), the associated risk factors were: urethral catheter, catheter double J, fluid preservation culture positive, the isolated microorganisms were: E. coli, (3 - 7.1%) ESBL-producing E. coli in (6 - 14.2%), K. pneumoniae KPC carbapenemase Studio (2 - 4.7%), ESBL-producing K. pneumoniae (6 - 14.2%), others microorganisms (from 3 to 7.1%). Renal function is not affected in patients with urinary tract infection. The delay of graft function occurred in 7.1%. Conclusion: The main complication found in this population is infection being the most common site is urinary population, found a direct association to urological invasive procedures, affecting 47.6%, the isolated microorganisms are similar to those found in the general.6% transplant patients, and no impact on renal function.

* Hospital de Especialidades de las FFAA, Médico Nefrólogo. E-mail: jorgehu3@hotmail.com

** Hospital de Especialidades de las FFAA, Médicos asistenciales del servicio de Nefrología. crispaull421@hotmail.com, mayramesias@live.com, allfredov_10@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El trasplante renal es una opción terapéutica para pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada, ofreciendo una mejor calidad y estilo de vida. Sin embargo, dicho procedimiento conlleva a una alta tasa de morbi-mortalidad por las comorbilidades del receptor y el tratamiento inmunosupresor post trasplante. (1, 2,3)

Las infecciones dentro del primer mes postrasplante son debido a patógenos nosocomiales, que pueden ser derivados del donante y por complicaciones quirúrgicas.

Las infecciones oportunistas ocurren entre el primer y sexto mes pos trasplante que coincide con el periodo máximo de inmunosupresión. Las infecciones tardías a partir del sexto mes pueden ser secundarias a microorganismos comunitarios u oportunistas. Las infecciones continúan siendo una importante causa de morbilidad y mortalidad en el paciente de trasplante renal, a pesar de la adopción de estrategias de prevención y control de infecciones.

Las infecciones más frecuentes en el paciente trasplantado son en orden de frecuencia en tracto urinario, tracto respiratorio y herida quirúrgica. Las infecciones asociadas a cuidados de la salud con microorganismos multirresistentes cada vez ocupan mayor importancia dentro del ámbito hospitalario limitando el esquema terapéutico, ocasionando mayor gasto hospitalario, prolongando los días de hospitalización y aumentando la morbi-mortalidad en este grupo de pacientes. Los factores de riesgo asociados a infección de tracto urinario son anomalías del tracto urinario sean estructurales, orgánicas o funcionales; patologías sistémicas y presencia de dispositivos en el tracto urinario como catéteres. (2,4)

Se considera Infección de Tracto Urinario temprano cuando hay fiebre con urocultivo positivo dentro de los tres primeros meses del trasplante, con uno más síntomas acompañantes como: dolor supra-púbico, escalofríos, disuria, leucocituria, piuria, bacteriuria(10), la etiología de la ITU en el paciente trasplantado es similar a infecciones adquiridas en la comunidad siendo el agente etiológico aislado más frecuente *E. coli*(2,3,4,5,6), sin embargo en esta población las infecciones por microorganismos resistentes a antimicrobianos son más frecuentes, por lo que es importante conocer la resistencia antibiótica intrahospitalaria. Además, racionalizar el uso de antibióticos, para evitar crear resistencia microbiana. (1, 7,8)

Hasta la fecha las dos principales causas de fracaso de trasplante renal están representadas por rechazo crónico y muerte del paciente con injerto funcionante. Según Vega y cols. las causas de muerte con riñón funcionante más frecuentes fueron las infecciones que comprometen la vida del paciente (sepsis de cualquier origen) (39,7%), las infecciones más frecuentes en los pacientes trasplantados de riñón son las urinarias, seguidas de la neumonía, infecciones postoperatorias y las bacteriemias, seguidas por las enfermedades cardiovasculares (ECV) (23,5%), patologías digestivas (23,5%) y cáncer (13,2%).(9)

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un análisis retrospectivo sobre la base de datos disponibles de los pacientes trasplantados renales desde enero de 2014 a enero de 2017 en el Hospital de Especialidades de las FF.AA. N° 1 en la ciudad de Quito.

Los criterios de inclusión fueron: 1. Pacientes que recibieron un trasplante renal con donante vivo y fallecido entre el periodo 2014 - 2017; 2. Infección de Tracto Urinario dentro de los 3 primeros meses; se realizó análisis multivariados como sexo, edad, injerto de donante vivo o fallecido, terapia de inducción, retardo de la función del injerto, Infección de Tracto urinario (ITU) dentro de los 3 primeros meses postrasplante, germen implicado en la ITU, días en promedio con permanencia de catéteres (uretral y Doble J), afectación de la función renal asociada a ITU, reingreso hospitalario y mortalidad dentro de los primeros 3 meses postrasplante.

Se confirmó la presencia de microorganismos mediante diferentes métodos como urocultivo, test de Hodge., la infección por *Klebsiella pneumoniae* productora de KPC se confirmó por identificación molecular.

RESULTADOS

Un total de 42 pacientes incluidos en este estudio. Los receptores de trasplante renal fueron en su mayoría de sexo masculino (29 hombres) con 67%, de Donante vivo (3 - 7 %) y Donante Fallecido (39 - 93 %), con una edad media de 39.1 años, recibieron terapia de inducción con timoglobulina de conejo y basiliximab.

Tabla 1
EVOLUCIÓN DE PACIENTES TRASPLANTADOS
ENTRE ENERO DE 2014 A ENERO DE 2017

EVOLUCIÓN DE PACIENTES QUE		
RECIBIERON TRASPLANTE RENAL EN EL		
H.E. DE LAS FF.AA. N°1		
N° 42	N	%
RETARDO DE FUNCION DE	3	7.1%
INJERTO		
INJERTO FUNCIONANTE	37	88%
INJERTO NO FUNCIONANTE	5	11.9%
INFECCION BACTERIANA	20	47.6%
MORTALIDAD	2	4.7%

La incidencia de infección de tracto urinario en los tres primeros meses postrasplante fue de 47.6% (20/42), confirmada por urocultivo, test de Hodge y tipificación molecular, los microorganismos aislados en urocultivo fueron: E. coli, (3 - 7.1 %) E. coli productora de BLEE en (6 - 14.2 %), K. pneumonia Productora de Carbapenemasa KPC (2 - 4.7 %), K. pneumonia productora de BLEE (6 - 14.2%), otros gérmenes (3 - 7.1%) siendo más frecuente la ITU en hombres 67% Un 7.1 % presentaron retraso de la función del injerto, El promedio de días de permanencia de catéter uretral es de 10 días (3 - 17 días), mientras que el promedio de días con catéter Doble J fue de 13.5 días (4 - 23 días). Aquellos que presentaron ITU se asocian con una permanencia de catéter Doble J (> 9 días). Del 47.6 % de los pacientes que desarrollaron ITU, el 15% presentaron Retardo de la Función de Injerto. La mortalidad dentro de los primeros 3 meses del trasplante fue del 4.7 % (2 pacientes), y el reingreso hospitalario se presentó en 28 pacientes (66.6%) por infección en tracto urinario, herida quirúrgica, estenosis ureteral. En 2/4 pacientes que recibieron terapia de inducción con timoglobulina desarrollaron ITU.

Tabla 2
MICROORGANISMOS AISLADOS CONFIRMADOS POR
UROCULTIVO E IDENTIFICACIÓN MOLECULAR EN
PACIENTES QUE RECIBIERON TRASPLANTE RENAL

MICROORGANISMOS AISLADOS		
	N	%
E COLI BLEE	6	14.2%
KLEBSIELLA PRODUCTORA DE CARBAPENEMASAS (KPC)	2	4.7%
E COLI	3	7.1%
KLEBSIELLA PNEUMONIAE PRODUCTORA DE BLEE	6	14.2%
OTROS GERMENES	3	7.1%

Tabla 3 CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL.

Paciente	Edad	Sexo	Terapia de inducción	Cultivo de líquido de	Urocultivo	Hemocultivo	Días de catéter uretral	Retardo de función de	Complicaciones	Número de infecciones	Injerto funcionando	Condición de paciente
1	57	H	BASILIXIMA B	NO	NO	NO	5	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO
2	24	M	BASILIXIMA B	NO	NO	NO	3	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO
3	55	H	BASILIXIMA B	NO	SI	NO	11	NO	SANGRADO TX	1	NO	VIVO
4	53	H	BASILIXIMA B	NO	SI	NO	17	SI	HERNIA INSICIONAL	1	SI	VIVO
5	57	M	BASILIXIMA B	NO	NO	NO	4	SI	NINGUNA	0	SI	VIVO
6	31	H	TIMOglobulina	NO	NO	NO	4	NO	ANEMIA	0	SI	VIVO
7	52	M	BASILIXIMA B	NO	NO	NO	4	SI	SEROMA DE PARED	0	SI	VIVO
8	32	H	BASILIXIMA B	NO	NO	NO	10	NO	DERMATITIS ESCROTAL	0	SI	VIVO
9	48	H	TIMOglobulina	SI	SI	SI	8	SI	LINFOCELE – INFECCION DE HERIDA QUIRURGICA	2	SI	VIVO
10	46	H	BASILIXIMA B	SI	SI	SI	7	SI	TROMBOSIS DE FAVITU-SEPSIS	2	SI	FALLECE
11	26	H	BASILIXIMA B	NO	SI	NO	7	SI	VEJIGA NEUROGENICA	1	SI	VIVO
12	36	H	BASILIXIMA B	NO	NO	NO	3	NO	HEMATURIA – ANEMIA	0	SI	VIVO
13	36	H	BASILIXIMA B	NO	SI	NO	6	NO	NINGUNA	1	SI	VIVO
14	50	M	BASILIXIMA B	NO	SI	NO	4	SI	ANEMIA	2	SI	VIVO
15	41	H	BASILIXIMA B	SI	SI	SI	9	SI	TROMBOSIS VENA FEMORAL –SEPSIS-SANGRADO	3	NO	FALLECE

16	30	M	TIMOGLOBULINA	NO	NO	NO	4	NO	ANEMIA	0	SI	VIVO
17	35	H	BASILIXIMAB	NO	NO	NO	3	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO
18	27	M	TIMOGLOBULINA	SI	SI	SI	12	SI	NINGUNA	1	SI	VIVO
19	28	H	BASILIXIMAB	NO	NO	NO	10	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO
20	60	H	TIMOGLOBULINA	NO	NO	NO	14	SI	FUNCION RETARDADA DEL INJERTO	0	SI	VIVO
21	23	F	TIMOGLOBULINA	NO	SI	NO	13	NO	LINFOCELE	2	SI	VIVO
22	24	H	TIMOGLOBULINA	NO	NO	NO	4	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO
23	33	H	BASILIXIMAB	NO	NO	NO	7	NO	TROMBOSIS DE ARTERIA Y VENA RENAL	0	NO	VIVO
24	55	H	BASILIXIMAB	NO	SI	NO	7	SI	FALLO PRIMARIO DEL INJERTO	1	NO	VIVO
25	70	H	THYMOGAN	NO	NO	NO	7	NO	AGITACION PSICOMOTRIZ- FRACTURA DE FEMUR	0	SI	VIVO
26	45	M	THYMOGAN	NO	NO	NO	5	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO
27	37	H	THYMOGAN	NO	NO	NO	4	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO
28	63	H	BASILIXIMAB	SI	NO	NO	6	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO
29	28	H	TIMOGLOBULINA	NO	NO	NO	15	NO	RECHAZO AGUDO DE INJERTO RENAL	0	NO	VIVO
30	36	M	BASILIXIMAB	NO	NO	NO	7	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO
31	37	H	BASILIXIMAB	NO	NO	NO	6	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO
32	35	M	BASILIXIMAB	SI	SI	SI	8	NO	NINGUNA	3	SI	VIVO
33	33	H	THYMOGAN	SI	SI	NO	6	NO	NINGUNA	2	SI	VIVO
34	18	H	TIMOGLOBULINA	NO	NO	NO	7	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO
35	50	M	TIMOGLOBULINA	NO	SI	NO	8	NO	NINGUNA	1	SI	VIVO
36	63	H	TIMOGLOBULINA	SI	NO	NO	7	NO	NINGUNA	1	SI	VIVO
37	45	H	TIMOGLOBULINA	SI	NO	NO	9	NO	NINGUNA	1	SI	VIVO
38	60	H	TIMOGLOBULINA	SI	SI	NO	9	NO	NINGUNA	2	SI	VIVO
39	45	H	TIMOGLOBULINA	SI	SI	SI	8	SI	FUNCION RETARADA DEL INJERTO	2	SI	VIVO
40	28	M	TIMOGLOBULINA	NOI	SI	NO	5	NO	NINGUNA	1	SI	VIVO
41	63	H	TIMOGLOBULINA	NO	SI	NO	7	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO
42	60	H	TIMOGLOBULINA	NO	NO	NO	6	NO	NINGUNA	0	SI	VIVO

DISCUSIÓN

El principal hallazgo en este estudio fue la ITU con una incidencia del 47.6% de todos los pacientes que recibieron el trasplante. Causada casi en su totalidad por gérmenes similares a los encontrados en infecciones de la comunidad, La mayor incidencia de infección está asociada a invasión urológica como la colocación de catéter doble J y catéter uretral que predisponen a la colonización de la vía urinaria. Se encontró una relación directa entre el uso prolongado de catéter uretral y la aparición de Infección en Tracto Urinario. El reingreso dentro de los tres primeros meses postrasplante fue del 50% en su mayoría por infección de tracto urinario y sitio quirúrgico. Del 47.6 % de los pacientes que desarrollaron ITU, el 15% presentaron Retardo de la Función de Injerto.

El análisis no demuestra que exista relación entre la terapia de inducción, ya que solo dos pacientes que recibieron timoglobulina presentaron ITU.

Debido a que los procedimientos invasivos urológicos predisponen al desarrollo de ITU en pacientes receptores de trasplante renal, el uso de catéteres se debería mantener el tiempo estrictamente necesario. En vista de la importante causalidad de ITU, hay algunos grupos que recomiendan el retiro temprano de catéteres (uretral, Doble J), baño con clorhexidina al 0,5%, lavado vesical con soluciones antisépticas pretrasplante y seguimiento epidemiológico.

REFERENCIAS

1. Atieh Samanipour; Simin D; Mohammad R; Alireza A; *Antibiotic resistance patterns of microorganisms isolated from nephrology and kidney transplant wards of a referral academic hospital, Journal of Research in Pharmacy Practice, Journal of Research in Pharmacy Practice / Jan-Mar 2016 / Vol 5 / Issue 1.*
2. Z. Adamskaa; M. Karczewskia; L. Cichanska; B. Wiéckowskab; T. Makiewicz; D. Mahadeac; M. Stronkaa; *Bacterial Infections in Renal Transplant Recipients, Transplantation Proceedings, 47, 1808e1812 (2015).*
3. Benoît Pilimis; Anne Scemla; Olivier Join-Lambert; Marie-france Mamzer; Oliver Lortholary; Christophe Legendre; Jean-ralph Zahar; *ESBL-producing enterobacteriaceae-related urinary tract infections in kidney transplant recipients: incidence and risk factors for recurrence, Infectious Diseases, 2015; Early Online: 1-5.*
4. Tanweer Iqbal; Rubina Naqvi; Syed Fazal Akhter; *Frequency of urinary tract infection in renal transplant recipients and effect on graft function, Vol. 60, No. 10, October 2010.*
5. M. Bodro; G. Sancllemente; I. Lipperheide; M. Allali; F. Marco; J. Bosch; F. Cofan; MJ. Ricart; N. Esforzado; F. Oppenheimer; A. Moreno; C. Cervera; *Impact of Urinary Tract Infections in Short-Term Kidney Graft Outcome; Clinical Microbiology and Infection, 10.1016/j.cmi.2015.07.019.*
6. Adnan S. Gondos, Khaled A. Al-Moyed; Abdul Baki A. Al-Robasi; Hassan A. Al-Shamahy; Naelah A. Alyousefi; *Urinary Tract Infection among Renal Transplant Recipients in Yemen; December 10, 2015, DOI:10.1371/journal.pone.014426*
7. Espinar MJ; Miranda IM, Costa-de-Oliveira S; Rocha R; Rodrigues AG; Pina-Vaz C; *Urinary Tract Infections in Kidney Transplant Patients Due to Escherichia coli and Klebsiella pneumoniae-Producing Extended-Spectrum fÀ-Lactamases: Risk Factors and Molecular Epidemiology; DOI:10.1371/journal.pone.0134737 August 3, 2015*

8. Vega J y cols, *Causes of death with a functioning graft among kidney allograft recipients*, *Rev. méd. Chile* vol.140 no.3: 295-304, 2012

9. Cepeda P. y Cols, *Infección urinaria temprana en trasplante renal. Factores de riesgo y efecto en la sobrevida del injerto*, *Medicina (B. Aires)* v.65 n.5 Buenos Aires sep/oct. 2005