



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**MORBILIDAD ASOCIADA AL USO DE LA
TÉCNICA DE URETERO-CISTOSTOMÍA TIPO
“LICH GREGOIR” MODIFICADA EN PACIENTES
POST TRASPLANTADOS RENALES**

T E S I S

Que para obtener el título de:

ESPECIALISTA EN UROLOGÍA

P R E S E N T A:

Dr. Israel Arellano Romero

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Fernando Guaní Toledo

ASESOR

Dr. Vérulo Muñíz Toledo



CIUDAD DE MÉXICO

2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN NORTE CIUDAD DE MÉXICO

UMAE HOSPITAL GENERAL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"

AUTORIZACIÓN DE TESIS

**"MORBILIDAD ASOCIADA AL USO DE LA TÉCNICA DE URETERO-CISTOSTOMÍA TIPO LICH
GREGOIR MODIFICADA EN PACIENTES POST TRASPLANTADOS RENALES"**

Dra. María Teresa Ramos Cervantes
Directora de Educación e investigación en salud
UMAE Hospital General Centro Médico Nacional La Raza "Dr. Gaudencio González Garza"

Dr. Miguel González Domínguez
Profesor titular del Curso de Urología
UMAE Hospital General Centro Médico Nacional La Raza "Dr. Gaudencio González Garza"

Dr. Fernando Guaní Toledo
Profesor adjunto del Curso de Urología y director de tesis
UMAE Hospital General Centro Médico Nacional La Raza "Dr. Gaudencio González Garza"

Dr. Israel Arellano Romero
Médico Residente de la especialidad en Urología

ÍNDICE

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
OBJETIVO	11
JUSTIFICACIÓN	12
MATERIAL Y MÉTODOS	12
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	17
CONCLUSIONES	18
BIBLIOGRAFÍA	19
ANEXOS	21

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La enfermedad renal crónica terminal (ERCT) tiene una prevalencia mundial del 8-16%, y de aproximadamente 200 casos por millón de personas en México. El trasplante renal se considera el tratamiento óptimo para la ERCT. La técnica quirúrgica del trasplante ha evolucionado hasta encontrarse hoy en día estandarizada, siendo un paso crítico la reconstrucción de la vía urinaria. Las complicaciones post quirúrgicas tienen un impacto en la morbilidad general y en algunos casos sobre la sobrevida del injerto y del paciente. Las de origen urológico representan del 5% hasta el 30% de estas complicaciones post quirúrgicas, y las asociadas a la anastomosis uretero-vesical hasta el 15%.

OBJETIVO: Describir la morbilidad post quirúrgica asociada a la anastomosis uretero-vesical con el uso de la técnica "Lich Gregoir" modificada en pacientes trasplantados renales.

MATERIAL Y MÉTODOS: Es un estudio de cohorte retrospectivo longitudinal y descriptivo. Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes post trasplantados en la Unidad de Trasplantes renales de la UMAE, "Dr. Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional La Raza, dentro del periodo Enero 2012 a Diciembre 2014, para describir la morbilidad post quirúrgica asociada a la anastomosis uretero vesical con el uso de la técnica tipo "Lich Gregoir" modificada durante el primer año post trasplante, registrando el tipo de complicación, su incidencia, grado de complicación según la escala de Clavien-Dindo, días promedio de aparición post trasplante. Se comparó la diferencia de frecuencia de complicaciones en pacientes con pérdida del injerto y en pacientes con sobrevida del injerto al año. Y se comparó la diferencia de valores promedio de depuración de creatinina en orina de 24hrs a los 12 meses post trasplante entre pacientes con complicaciones y pacientes sin complicaciones.

RESULTADOS: De los 386 pacientes trasplantados, únicamente 291 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. La incidencia global de complicaciones asociadas a la anastomosis uretero-vesical fue de 15.46% (n=45). Las incidencias de complicaciones urológicas más frecuentes en los pacientes trasplantados fueron: fuga urinaria temprana 9.27% (n=27), reflujo vesical ureteral 2.4% (n=7), fistula urinaria tardía 2.06% (n=6), hematuria complicada 0.68% (n=2), urinoma 0.34% (n=1), fuga urinaria temprana más reflujo vesico-ureteral 0.34% (n=1) y estenosis ureteral 0.34% (n=1). El grado de complicaciones urológicas según la escala de Clavien Dindo fue, de grado II con 53.33% (n=24) y grado IIIb con 46.66% (n=21). El tiempo promedio de aparición de complicaciones urológicas en general en días fue de 65.8 días \pm 116 (2-450). Para la fuga urinaria temprana el tiempo promedio fue de 5.5 \pm 10.36 (promedio y error estándar), para fistula urinaria tardía fue de 42.33 \pm 21.98, para hematuria complicada fue de 162 \pm 38 y reflujo vesico ureteral con 240.29 \pm 20.35. No hubo diferencias estadísticamente significativas para la frecuencia de complicaciones asociadas a la anastomosis uretero-vesical en pacientes con sobrevida del injerto y con la pérdida del injerto ($p= 0.08668$); ni en la cifra promedio de Depuración de creatinina en orina de 24hr a los 12 meses en los pacientes con complicaciones y sin complicaciones urológicas ($p= 0.9528$).

CONCLUSIONES: La incidencia global de complicaciones urológicas asociada a la anastomosis uretero-vesical con el uso de la técnica Lich Gregoir modificada fue 15.46%, siendo la complicación más frecuente la fuga urinaria temprana. El grado de complicaciones según la escala de Clavien-Dindo fue considerable, sin embargo una vez superada la complicación, no hubo impacto significativo en la sobrevida del injerto, ni muertes relacionadas directamente con las complicaciones urológicas.

PALABRAS CLAVE: Complicación, anastomosis uretero-vesical, trasplante renal.

ABSTRACT

INTRODUCTION: End-stage Chronic Kidney Disease (ECKD) has 8-16% global prevalence, and nearly 200 cases per million people in Mexico. Kidney transplant has become the optimal current treatment to ECKD. Surgery technique has evolved, and urinary tract reconstruction is a critical step on it. The surgical complications has morbidity, as well overall survival and graft survival impact. Urological complications encompass about 5-30%, and ureter-vesical anastomosis related complications about 15%.

OBJECTIVE: To describe post surgical morbidity related to ureter-vesical anastomosis within use of modified Lich Gregoir technique on kidney transplant patients.

MATERIAL AND METHODS: This is retrospective, longitudinal and descriptive cohort study. We analyzed clinical files of kidney transplant patients on the UMAE "Dr. Gaudencio González Garza" Centro Médico Nacional La Raza transplant service, from January 2012 to December 2014, to describe post surgical complications related to ureter-vesical anastomosis within use of modified Lich Gregoir technique for the first twelve months post kidney transplant. We recorded type, frequency, Clavien-Dindo grade and average days of occurrence of all complications related. We compared urologic complication frequency differences between survival graft and loss graft groups. And we compared average creatinine's clearance on 24hr recollected urine values at twelve months between urologic's complication and no's complication groups.

RESULTS: Only 291 patients were included from 386 total. The urologic's complications overall rate was 15.46%. (n=45). Urinary's leakage rate was 9.27% (n=27), ureteral-vesical reflux 2.4% (n=7), urinary fistula 2.06% (n=6), hematuria 0.68% (n=2), urinoma 0.34% (n=1) and ureteral stenosis 0.34% (n=1). The Clavien-Dindo complication's grade included type II in 24 patients (53.33%) and type III in 21 (46.66%). The urologic's complications overall average time occurrence was 65.8 days. There were no statistical differences on urologic complications frequency between survival graft and loss graft groups ($p=0.08668$); neither differences in average creatinine's clearance on 24hr recollected urine values at twelve months between urology's complication and no's complication groups ($p=0.9528$).

CONCLUSION: The urology's complications overall rate was 15.46%. Urinary's leakage was the most prevalent. The Clavien-Dindo complication's grade was substantial, though once complication was resolve these were not meaningful on one year graft survival, and there were not urology's complication related deceases.

KEY WORDS: Complication, ureteral-vesical anastomosis, kidney transplant.

INTRODUCCIÓN

La ERC (Enfermedad Renal Crónica) se define como la disminución permanente del filtrado glomerular por debajo de 60 mL/min/ 1.73m², ⁽¹⁾, provocando un espectro amplio de alteraciones clínicas, que van desde alteraciones en los estudios de laboratorio hasta la *uremia*; que en pocas palabras, significa orina en la sangre, todo esto causado por la acumulación de productos de desecho en la sangre. Cuando el riñón es incapaz de llevar a cabo la mayoría de sus funciones, al estado clínico se le denomina ERT (Enfermedad Renal en Etapa terminal) o ERC etapa 5, ⁽¹⁾ requiriendo como regla general tratamiento sustitutivo de la función renal.

Actualmente la ERT se presenta como una epidemia en Estados Unidos de Norteamérica y países industrializados, estimándose una prevalencia del 8-16% a nivel mundial. ⁽²⁾

En México los datos no son precisos. El primer estudio epidemiológico nacional fue en 1992, y estimó una prevalencia de 200 casos por cada un millón de habitantes (ppmp) ⁽³⁾. Sin embargo otros estudios llegaron a estimar una prevalencia mayor que en los estadounidenses, con 1000 ppmp, ⁽⁴⁾ y en otro estudio en inmigrantes residentes en Estados Unidos, se estima una prevalencia parecida a la de países desarrollados. ⁽⁵⁾

Teniendo en cuenta que la principal causa de la ERC es la diabetes mellitus, seguida de la hipertensión ⁽⁶⁾, se estima que la incidencia de la ERC aumentará en los próximos años, debido a la epidemia de estas dos patologías en nuestro país.

El tratamiento actual de la ERT incluye la diálisis peritoneal, la hemodiálisis y el trasplante renal. Cada uno con sus riesgos y beneficios únicos.

El trasplante renal es considerado en general, la forma óptima de tratamiento de sustitución de la función renal, teniendo en cuenta que no se trata de un tratamiento curativo sino sustitutivo. La demanda de órganos supera la oferta, mostrando la clara indicación que tiene el trasplante renal en el tratamiento de la ERT.

Las ventajas significativas del trasplante renal respecto a las terapias dialíticas dependen mucho de las condiciones generales del paciente, sin embargo entre grupos similares de pacientes se ha demostrado mejor supervivencia en los pacientes trasplantados. ⁽⁷⁾ Además se ha demostrado que la calidad de vida y la capacidad para laborar es mejor en pacientes trasplantados que en pacientes en diálisis peritoneal y/o en pacientes que solo están en vigilancia y tratamiento médico ⁽⁸⁾.

La historia quirúrgica del trasplante renal nos remonta hasta 1902 con los primeros intentos en animales. Sin embargo el primer trasplante renal exitoso fue realizado en 1954 por Murray, Merrill y Harrison, entre gemelos homocigotos univitelinos; pasando hasta hoy en día por diversas modificaciones y perfecciones de la técnica. Un paso importante dentro del trasplante renal es la reconstrucción de la vía urinaria. La forma de restablecer la continuidad de la vía urinaria ha variado a lo largo de la historia,

utilizándose en un principio la reimplantación ureteral intravesical tipo Politano Leadbetter, y posteriormente se adoptaría la reimplantación extravesical con los principios básicos establecidos por Lich y Gregoir, mismos que se han mantenido hasta la actualidad en la mayoría de las técnicas usadas en el trasplante renal. El principio de Lich y Gregoir consiste en realizar tunelización ureteral por debajo del detrusor para así crear un sistema anti reflujo (**Fig. 1**)

En México el abordaje para el trasplante renal por excelencia continua siendo a cielo abierto, y en relación a la reconstrucción urinaria según las experiencias publicadas se ha manteniendo el uso de la técnica de Lich-Gregoir como la estándar, ^{(9) (10) (11)}; reportándose de igual manera el uso de técnicas con tiempo quirúrgico más corto y con resultados generales equiparables. ⁽¹²⁾ (**Tabla 1**)

En la UMAE Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del Centro Médico Nacional La Raza, la técnica utilizada sigue los principios de Lich-Gregoir con la modificación de colocar un punto subtotal tipo Lembert, como refuerzo al sistema anti reflujo, siguiendo el principio usado en la funduplicatura gástrica para el reflujo gástrico, además de colocar un catéter ureteral doble jota, como en la mayoría de los centros en nuestro país (**Fig. 1**).

Las complicaciones urológicas, posteriores al trasplante, tienen una incidencia reportada según la literatura médica del 5 al 15%,^{(13) (14) (15)(16)(17) (18) (19) (20)} esto teniendo una variación dependiendo de la experiencia que acumule el centro hospitalario (**Tabla 2**) Las más frecuentes como la fistula urinaria y la estenosis ureteral, a pesar de tener múltiples factores que las condicionen; uno muy importante es la calidad en la técnica quirúrgica, traducida en el tipo y en la experiencia del cirujano o del centro hospitalario donde se realiza. Otras complicaciones reportadas son reflujo vesico ureteral, cálculos urinarios, necrosis ureteral distal, hematuria y pérdida del injerto. ⁽²¹⁾

Figura 1. Uretero-cistostomia tipo Lich Gregoir modificada

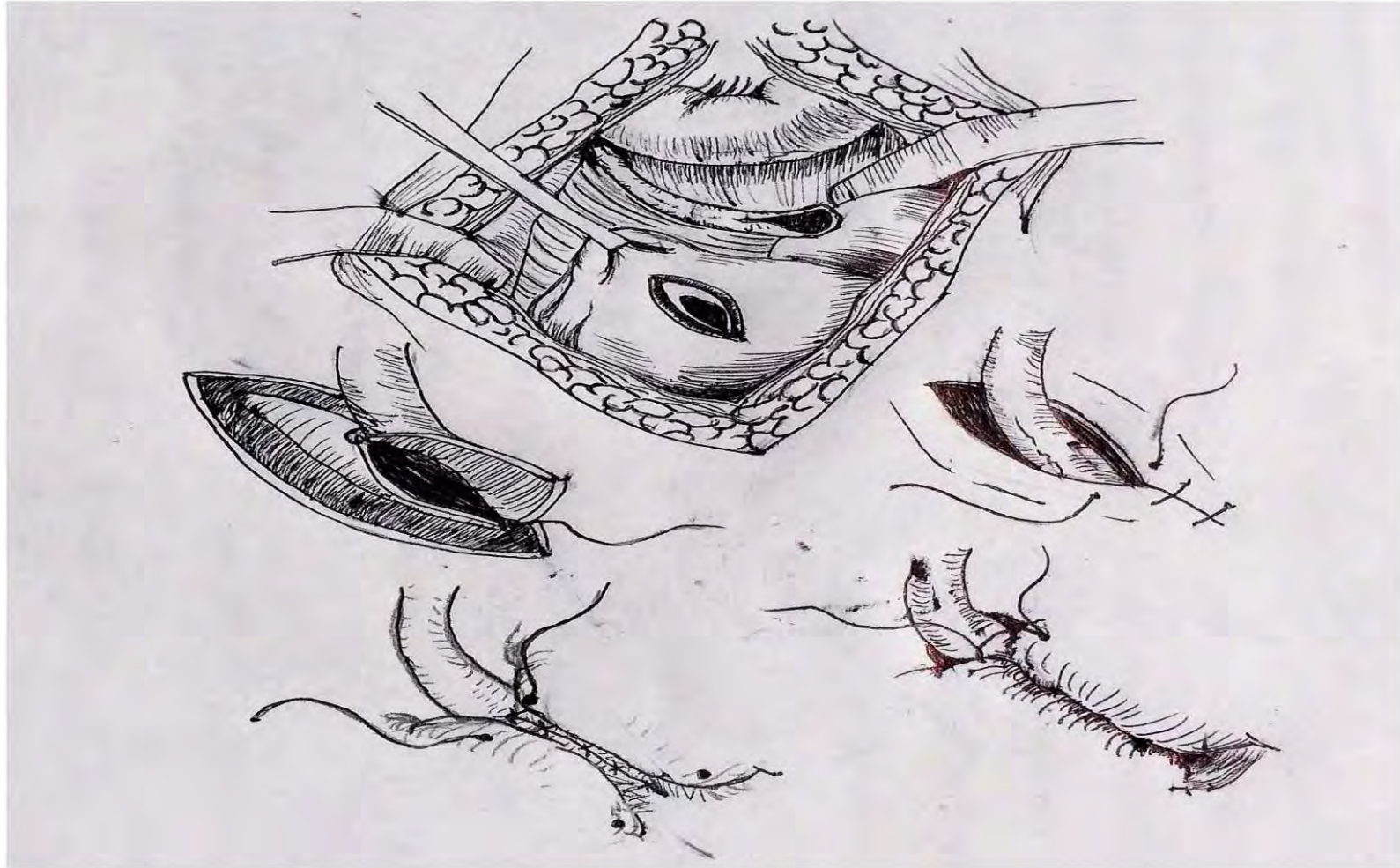


Tabla 1. Comparación la incidencia de complicaciones urológicas asociadas a la técnicas de Lich Gregoir y Taguchi en pacientes post- trasplantados en Hospitales en México.

Hospital	Total de casos	Técnica estándar	Casos		Estenosis ureteral		Fuga urinaria		Reflujo vesico ureteral		Necrosis ureteral		Hematuria		Pérdida del injerto	
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
INC "Ignacio Chavez" (10)	676	LG	75	11.06	10	1.4	23	3.4	0	0	17	2.5	N/R		N/R	
HE CMN La Raza(12)	312	LG	14	4.5	6	1.9	2	0.6	5	1.6	0	0	0	0	0	N/R
		T	18	6.4	8	2.6	4	1.3	1	0.3	0	0	7	2.2	N/R	
HE CMN de Occidente (9)	338	LG	20	5.92	7	2.07	8	2.37	1	0.3	2	0.59	N/R		N/R	
HG Veracruz (11)	242	LG	19	7.8	4	1.6	11	4.5	3	1.2	1	0.4	N/R		N/R	

LG: Lich Gregoir; T: Taguchi

Tabla 2. Comparación la incidencia de complicaciones urológicas asociadas a la técnica de LG en pacientes post-trasplantados reportados en la literatura.

Autor	Total de casos	Técnica standard	Casos		Estenosis ureteral		Fistula urinaria		Reflujo vesico ureteral		Necrosis ureteral		Hematuria		Otros *		Pérdida de injerto	
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Whang (17)	2500	LG	141	5.5	33	1.3	22	0.9	78	3	*	*	*	*	8	0.3	*	*
Streeter (18)	1535	PL	141	9.2	46	2.9	45	2.93	*	*	19	1.2	6	0.39	28	1.8	1	0.06
Dalgic (19)	1523	PL/LG/HA	46	3	15	1	23	1.5	1	0.06	6	0.4	*	*	2	0.1	*	*
Emiroglu (20)	1275	PL/LG	37	2.9	8	0.6	21	1.6	1	0.07	6	0.5	*	*	2	0.15	*	*
Davari (21)	980	LG/LGm	28	2.8	7	0.7	13	1.3	0	0	4	0.4	*	*	2	0.2	*	*

LG: Lich Gregoir, LGm: Lich Gregoir modificada, PL: Politano Leadbetter, HA: Harbest

* calculos, estenosis uretral, estenosis de UUP

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La descripción de la morbilidad que se asocia con la anastomosis uretero vesical con el uso de la técnica tipo *Lich Gregoir* modificada no se ha realizado hasta el momento en nuestra unidad, a pesar de que su uso data de más de 10 años, por lo cual no es posible estimar el impacto en los resultados e incluso estimar la calidad en la técnica quirúrgica

OBJETIVOS

General

Describir la morbilidad post quirúrgica asociada a la anastomosis uretero-vesical con el uso de la técnica Lich Gregoir (LG) modificada en pacientes trasplantados renales.

Específicos

- Reportar la incidencia de fuga urinaria temprana, estenosis ureteral distal, fístula del sitio de anastomosis uretero-vesical tardía, hematuria complicada o reflujo vesico-ureteral en pacientes post trasplantados renales con el uso de la técnica de uretero-cistostomía tipo LG modificada.
- Describir la incidencia de pérdida del injerto en pacientes post trasplantados renales con aparición de complicaciones urológicas post quirúrgicas asociadas a la anastomosis vesico ureteral con el uso de la técnica tipo LG modificada.
- Detectar si presenta diferencia en la frecuencia de aparición de complicaciones urológicas asociadas a la anastomosis uretero-vesical, entre pacientes con pérdida del injerto y los pacientes con sobrevida del injerto a 1 año.
- Reportar si existe diferencia en la cifra promedio de depuración de creatinina en orina de 24 horas en pacientes con complicaciones urológicas asociadas a la anastomosis uretero-vesical y los pacientes sin complicaciones post quirúrgicas.
- Evaluar a los diferentes cirujanos a cargo de la realización de la uretero vesico anastomosis, describiendo su incidencia de complicaciones post quirúrgicas de origen urológico, asociadas a la anastomosis uretero vesical con el uso de la técnica tipo LG.

JUSTIFICACIÓN.

Determinar datos objetivos sobre la experiencia con el uso de la técnica de ureterocistostomía tipo LG modificada en nuestra unidad, con la implicación practica que esto sirva para el análisis y la mejoría en la práctica médico-quirúrgica.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se trata de un estudio cohorte retrospectivo, longitudinal y descriptivo, en el cuál se estudió a los pacientes post trasplantados renales en el periodo comprendido de enero 2012 a diciembre de 2014 en la unidad de trasplantes de la UMAE Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional La Raza del IMSS.

Se incluyó por conveniencia solo a los pacientes trasplantados renales a los cuales se les haya realizado la técnica de anastomosis uretero-vesical tipo Lich Gregoir modificada y que hayan tenido un seguimiento de mínimo 12 meses inmediatamente posteriores al trasplante, durante el periodo de enero 2012 a diciembre 2014.

Los criterios de exclusión fueron, pacientes que dejaron de asistir al hospital o pacientes que habiendo sido incluidos, no pudieron completar el periodo de 12 meses de seguimiento.

Fueron eliminados los pacientes que no se encontró su expediente clínico o les faltaban datos para realizar el análisis estadístico completo.

Se revisaron los expedientes y registros electrónicos de los pacientes incluidos para recabar datos desde el protocolo de trasplante preoperatorio hasta los obtenidos durante el primer año post trasplante; en todos se determinó edad, sexo, causa de falla renal, tratamiento sustitutivo de función renal previo al trasplante, estado basal de la vía urinaria previo al trasplante (reflujo vesico ureteral previo, capacidad vesical previa), el tipo de donador (vivo relacionado, vivo no relacionado, cadavérico), y la presencia de arterias renales múltiples en el injerto. En el seguimiento post quirúrgico se determinó la presencia de complicaciones urológicas asociadas a la anastomosis uretero-vesical, describiendo su tipo (fuga urinaria temprana, fistula urinaria tardía, reflujo vesico ureteral, estenosis ureteral, hematuria complicada, urinoma), su grado según la escala de Clavien-Dindo y el tiempo de aparición post trasplante.

De la misma manera se anotó el cirujano a cargo del trasplante según la nota post operatoria. Además se determinó la cifra de depuración de creatinina en orina de 24 horas en la cita control de seguimiento de los 12 meses post trasplante.

Cumpliendo con los criterios de la Declaración de Helsinki, actualizados en la 64va Asamblea General llevada a cabo en Fortaleza, Brasil en octubre del 2013; artículos 3 al 10, 16 al 18, 21 y 22, 25 al 27. Se cumplió con el Reglamento de la Ley General de Salud en México. Además, acorde con el artículo 17, se considera sin riesgo ya

que es un estudio no experimental y descriptivo. Se recopilaron datos del expediente clínico impreso y electrónico de los pacientes trasplantados dentro de la unidad de trasplantes de la UMAE Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” La Raza.

Se registraron los siguientes caracteres previos a la intervención: edad, sexo, causa de las principales causas de la enfermedad renal y tratamiento sustituto de la función renal. Después del trasplante se registraron los caracteres: complicaciones y tipos, grado (Clavien-Dindo), tiempo de aparición de complicaciones (días), depuración de creatinina de 24 horas a los 12 meses post-trasplante y las complicaciones presentes por médico cirujano. Las variables paramétricas se representaran en medias, \pm desviación estándar (DE), error estándar (EE). Para las variables categóricas se muestra el número de pacientes (n) y porcentajes (%).

Se elaboró una tabla de contingencia para las complicaciones asociadas a la anastomosis uretero-vesical y la sobrevida del injerto y pérdida del mismo a un año. Para la contrastación de hipótesis se realizó un análisis de chi cuadrada χ^2 . Se realizó una prueba paramétrica de *t-student*, para contrastación de hipótesis con datos continuos que presentan una distribución normal, se evaluó las diferencias de la depuración de creatinina en orina de 24 horas a los 12 meses post trasplante entre pacientes con complicaciones urológicas y sin complicaciones. Se registró el porcentaje y número de cirugías y complicaciones por médico cirujano. Todos los análisis se realizaron con el programa JMP ver. 10.0.0.

RESULTADOS

De los 386 pacientes a estudiar, sólo 291 cumplieron con los criterios de inclusión. La proporción de hombres fue del 64.60% (n=188) y de mujeres del 35.40% (n=103). La edad promedio fue de 28 ± 11.39 años en toda la población de pacientes post-trasplantados (Tabla. 3). Las principales causas de la enfermedad renal fueron Idiopáticas con 52% (n=152), Hipoplasia renal con 24% (n=71) y Enfermedad glomerular 7.24% (n=21). El tratamiento sustituto de la función renal más frecuentes fueron: Diálisis peritoneal (DP) con el 66% (193) seguida por Hemodiálisis (HD) 15% (n=43) y DP/HD 13% (n=34) (**Tabla 3**).

Tabla 3. Descripción de la población de pacientes post-trasplantados y causas de enfermedad renal terminal.

	Hombres	Mujeres	Total
	64.60%	35.40%	(n=291)
	(n=188)	(n=103)	
Edad. \bar{x} aritmética \pm DE	28.14 \pm 11.45	28.43 \pm 11.35	28.24 \pm 11.39
Causas de Enfermedad			% (n)
Renal			
Idiopática			52 (152)
Hipoplasia renal			24 (71)
Enfermedad glomerular			7.24 (21)
Nefroesclerosis hipertensiva			5.5 (16)
Diabetes mellitus			4 (12)
Enfermedad renal poliquística			2 (5)
Otros (LES; Nefropatía obstructiva, etc.)			< 2 (14)
Tratamiento sustitutivo de función renal			
Diálisis peritoneal (DP)			66 (193)
Hemodiálisis (HD)			15 (43)
DP/HD			13 (34)
Médico			5 (13)
DP/ Trasplante renal previo			1 (4)

DE (desviación estándar)

En la **tabla 4**, se muestra la incidencia de complicaciones urológicas asociadas a la anastomosis uretero-vesical de manera global e individual, y los días promedios de aparición de cada complicación, post trasplante. Las complicaciones se presentaron en el 15.46% (n=45) de toda la población, siendo las más frecuentes: la fuga urinaria temprana con 9.27% (n=27) seguida por el reflujo vesico-ureteral con 2.4% (n=7) y fistula urinaria 2.06% (n=6) (Tabla 4). El tiempo de aparición promedio de aparición

de las complicaciones post-trasplante fue de 65.8 ± 116 días. La complicación que apareció primero fue la fuga temprana con un promedio de 5.5 ± 10.36 días y la más tardía fue el reflujo vesico-ureteral (RVU) (**Tabla 4**).

Tabla 4. La incidencia de complicaciones urológicas asociadas a la anastomosis uretero vesical.

	% (n)	Días promedio de aparición (EE)
Total	15.46 (45)	65.8 ± 27.69
Fuga urinaria temprana	9.27 (27)	5.5 ± 0.36
Reflujo vesico-ureteral (RVU)	2.4 (7)	240 ± 36.67
Fístula urinaria	2.06 (6)	42.33 ± 11.04
Hematuria complicada	0.68 (2)	162 ± 158
Urinoma	0.34 (1)	27
Fuga urinaria + RVU	0.34 (1)	250
Estenosis ureteral	0.34 (1)	85

EE (error estándar)

El grado de las complicaciones asociadas a la anastomosis uretero-vesical, según la escala de Clavien-Dindo, fueron solo grado II en 53.33% ($n=24$) y grado IIIb en 46.66% ($n=21$). La **figura 2** muestra la distribución por grado, de los diferentes tipos de complicaciones asociadas a la anastomosis uretero-vesical.

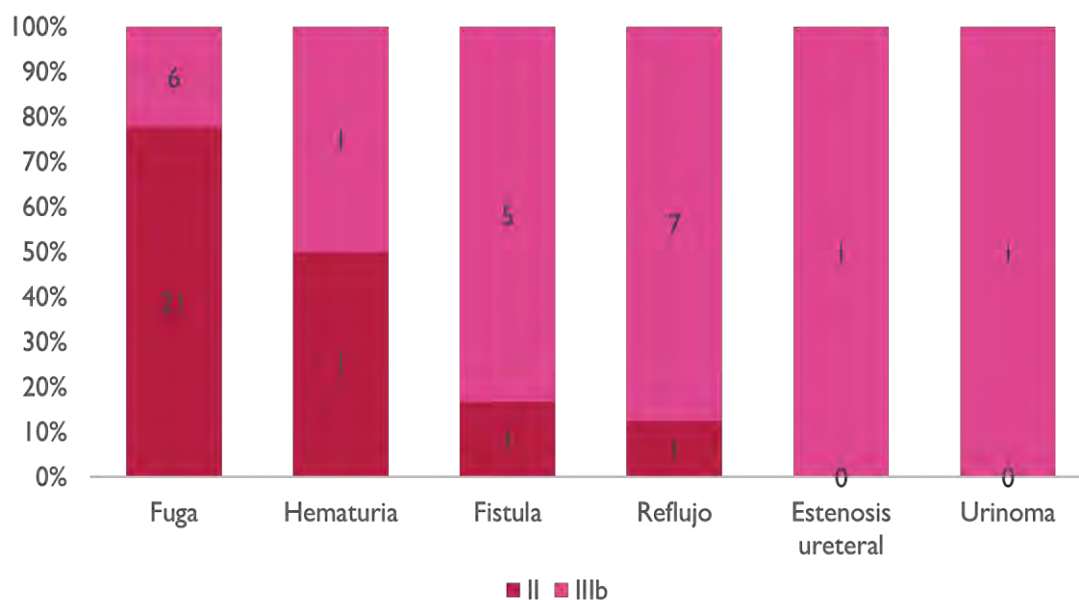


Figura 2. Distribución por grado de las complicaciones asociadas a la anastomosis uretero-vesical.

En nuestros resultados se encontró que el 76.21% (n=221) de los pacientes trasplantados tuvieron sobrevida del injerto a un año, mientras que en el 22.07% (n=64) hubo pérdida del injerto. Dentro de los pacientes que presentaron complicaciones urológicas solo 4 pacientes (9%) tuvieron pérdida de injerto mientras que 41 (91%) tuvieron sobrevida del injerto a un año.

La frecuencia en la aparición de complicaciones asociadas a la anastomosis uretero-vesical de los pacientes que tuvieron sobrevida del injerto y pérdida del mismo a un año, no observaron diferencias significativas ($\chi^2=2.9349$, $g.l=1$, $p=0.08668$) (**Fig. 3**). La prueba de *t-student* no mostro que existieran diferencias significativas ($t=0.059$, $p=0.9528$) para los valores de depuración de creatinina en orina de 24 hrs a los 12 meses post trasplante entre pacientes con complicaciones urológicas asociadas a la anastomosis uretero-vesical (57.22 ± 27.75 , $n=45$) y los pacientes que no tuvieron complicaciones (56.95 ± 34.16 , $n=231$).

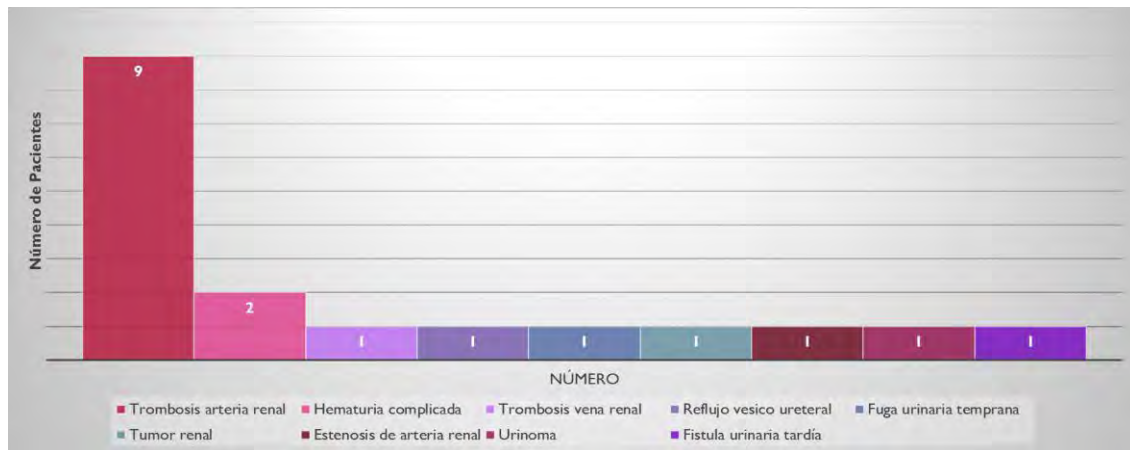


Figura 3. Complicaciones post quirúrgicas asociadas a pérdida del injerto.

En la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del CMN La Raza, IMSS, cuatro cirujanos son los encargados de los trasplantes renales en el periodo estudiado. No presentaron diferencias porcentuales en la proporción de complicaciones (**Tabla 5**).

Tabla 5. Incidencia de complicaciones urológicas por cirujanos a cargo.

Cirujano	No. de trasplantes	% de complicaciones
A	138	15
B	77	13
C	62	14
D	11	18

DISCUSIÓN

En el presente estudio los resultados mostraron que existe una incidencia de complicaciones urológicas asociadas al uso de la técnica de 15.46%, siendo considerablemente mayor respecto a los resultados publicados en otras series, tanto a nivel nacional, como a nivel mundial. Siendo claramente a expensas de una mayor incidencia de fuga urinaria (**Tabla 6**).

Tabla 6. Comparación la incidencia de complicaciones urológicas asociadas a la técnica de LG en pacientes post- trasplantados en otros estudios.

Hospital	Total de casos	Técnica estandar	Casos		Estenosis ureteral		Fuga urinaria		Reflujo vesico-ureteral		Necrosis ureteral		Hematuria		Perdida del injerto	
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
INC "Ignacio Chavez"	676	LG	75	11.1	10	1.4	23	3.4	0	0	17	2.5	-	-	-	-
HE CMN "La Raza"	312	LG	14	4.5	6	1.9	2	0.6	5	1.6	0	0	0	0	-	-
		T	18	6.4	8	2.6	4	1.3	1	0.3	0	0	7	2.2	-	-
HE CMN Occidente	338	LG	20	5.92	7	2.07	8	2.37	1	0.3	2	0.59	-	-	-	-
HG "Adolfo Ruiz Cortines"	242	LG	19	7.8	4	1.6	11	4.5	3	1.2	1	0.4	-	-	-	-
Whang	2500	LG	141	5.5	33	1.3	22	0.9	78	3	-	-	-	-	-	-
Davari	980	LG/LGm	28	2.8	7	0.7	13	1.3	0	0	4	0.4	-	-	-	-
HG CMN "La Raza"	291	LGm	45	15.5	1	0.34	27	9.27	7	2.4	0	0	2	0.68	4	9

En nuestro análisis creemos que las posibles causas de que se presente una incidencia mayor, y sobre todo mayor número de casos de fuga urinaria temprana serían; al ser un estudio retrospectivo, la información se obtiene de forma indirecta, por lo tanto podría existir un sesgo de la veracidad de la información que se recolecto; que la definición operacional que se utilizó para medir la variable fuga urinaria sea diferente para otros estudios, y adicionalmente nosotros hayamos sobrestimado la relevancia clínica de cuadros de fuga urinaria poco significativos. Por otro lado la aparición de fuga urinaria temprana puede ser consecuencia de la producción más inmediata de orina en los injertos de donador vivo.

Es sabido que la aparición de complicaciones urológicas es multifactorial, sin embargo, concluimos que se debería tener mayor cuidado en la preparación del injerto, sobre todo en el cuidado de la vascularización del uréter distal, la longitud adecuada del uréter antes de iniciar la anastomosis y el cuidado necesario para realizar una anastomosis lo más hermético posible, en otras palabras, seguir los principios básicos en la cirugía reconstructiva. No consideramos, con un análisis empírico, que la elaboración de un punto de refuerzo al sistema anti reflujo sea una variable independiente para la aparición de más casos de fuga urinaria temprana, sin embargo, se deberían hacer estudios controlados para confirmarlo.

En cuanto al perfil de seguridad, consideramos que la morbilidad, según la escala de Clavien, de las complicaciones asociadas al uso de la técnica de Lich Gregoir modificada es considerable, al englobar en casi la mitad de los casos (46.66%) al grado IIIb. Esto podría explicarse por varios factores; el uso de la anestesia, en caso

de requerir re intervención quirúrgica, automáticamente sería anestesia general en este tipo de pacientes, debido a que no es posible aplicar anestesia raquimedular por el uso de anticoagulantes y el consiguiente riesgo de sangrado; y, de la misma forma, la inexperiencia en la resolución de estas complicaciones con métodos menos invasivos, como los drenajes percutáneos, y además la falta de insumos e infraestructura, como la aplicación de bulking agents en el manejo del reflujo vesico-ureteral. Todo esto contribuye a mayor tasa de re intervenciones con abordaje a cielo abierto, lo que aumenta la morbilidad.

Por último la destreza manual de cada cirujano impacta sobre el resultado de una técnica quirúrgica; en el presente estudio, los cuatro cirujanos tuvieron un porcentaje muy similar de pacientes con complicaciones urológicas, esto se puede entender, como que existen otros factores independientes tanto a la destreza del cirujano, como a la misma técnica quirúrgica utilizada. Se requieren más datos del expediente o una muestra más grande para evaluar la posible causa de las complicaciones.

Cabe mencionar que en la literatura, el porcentaje global de complicaciones urológicas es similar al obtenido en nuestro estudio.

CONCLUSIONES

La incidencia de complicaciones urológicas asociadas a la anastomosis uretero vesical en nuestra serie de 291 pacientes fue de 45 casos (15.46%). La fuga urinaria temprana represento la complicación más frecuente con 27 casos (9.27%), seguido de reflujo vesico ureteral sintomático con 8 casos (2.4%), fistula urinaria tardía 6 casos (2.06%), hematuria complicada 2 casos (0.68), y estenosis ureteral con un caso (0.34) al igual que urinoma un caso (0.34).

El grado de complicación abarco los grados II (53.3%) y IIIb (46.6%) según la escala de Clavien-Dindo lo cual consideramos alto, sin embargo una vez superada la complicación, el impacto sobre la función del injerto a 1 año e incluso la cifras promedio de depuración de creatinina a los 12 meses, no es significativo. No se reportaron defunciones asociadas directamente con las complicaciones urológicas.

La técnica de uretero-cistostomía tipo Lich Gregoir modificada usada en el servicio de trasplantes renales, tiene una eficacia del 84.64%, el 15.46% de las complicaciones se pueden deber a otros factores no reportados en este trabajo. Por lo que se recomienda hacer un estudio retrospectivo para poder detectar las posibles causas de las complicaciones. Además, se propone para futuras investigaciones comparar la eficacia de la técnica de Lich Gregoir modificada contra otras técnicas usadas en la reimplantación ureteral en el trasplante renal.

BIBLIOGRAFÍA

1. NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. K/DOQI. Clinical practice Guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39 (supply 1): S1-S266
2. Jha V, Garcia G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner B, Saran R, Yee-Moon A, Yang C. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *The Lancet* 2013; 382:260-272
3. Hernandez S, Abascal A, Mendez F.J, Paniagua R, Amato D. Epidemiologic and demographic aspects of peritoneal dialysis in México. *Perit Dial Int* 1996; 16:362-5
4. Pugh J.A, Stern M.P, Haffner S.M, Eifler C.W, Zapata M. Excess incidence of treatment of end stage renal disease in Mexican Americans. *Am J Epidemiol* 1988; 127:135-44
5. Amato D, Álvarez C, Castañeda R, Rodríguez E, Ávila M, Arreola F, et al. Prevalence of chronic kidney disease in an urban Mexican population. *Kidney Int Suppl* 2005; 97: S11.17
6. William E. Mitch. Chronic Kidney disease. En: Goldman's Cecil Medicine vol 1 24th edition, 2012. p. 810-818
7. Meier- Kriesche HU, Ojo AO, Port FK, et. al. Survival improvement among patients with end stage renal disease: trends over time for transplant recipients and wait listed patients. *J Am Soc Nephrol* 2001; 12: 1293-6
8. Purnell T, Auguste P, Crewx D, Lamprea-Montealegre J, Oulufade T, Greer R, et. al. Comparison of life participation activities among adults treated by hemodialysis, peritoneal dialysis, and kidney transplantation: A systematic review. *Am J Kid Dis* 2013; 62 (5): 953-973
9. Rojas M, Fernandez O, Sandoval M, Valdespino C, Monteón F, González A. Complicaciones urológicas post trasplante renal, *Cir Cir* 2008; 76 (2): 133-137
10. Ojeda A, Aburto S, Soel J, Rodríguez F, Mendoza A, Franco M, Mancilla E. Complicaciones urológicas: incidencia, tipos y manejo en 676 trasplantes renales. Experiencia del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez", *Rev Eviden Invest Clín* 2008; 1(1):9-14
11. Martínez-Mier G, Jiménez L, Valencia D. Complicaciones urológicas post trasplante renal con técnica de Lich Gregoir. Experiencia de cuatro años. *Cir Cir* 2009; 77: 111-114
12. Ruíz E, López I, Sánchez L.C, Villaseñor A, Arancibia F.J, Jiménez A, Santiago J.C, Meza G. Comparación de las técnicas de reimplante ureteral tipo Lich Gregoir vs. Taguchi en el trasplante renal del Hospital de Especialidades del Centro Médico

Nacional La Raza de enero 2003 a julio 2009, Boletín del Colegio Mexicano de urología, ene-abr 2011; 26(1): 18-22

13. Eufrazio P, Parada B, Moreira P, Nunes P, Bollini S, Figueredo A, Mota A. Surgical complications in 2000 Renal Transplants, *Transplant proc* 2011; 43(1): 142-144

14. Zavos G, Pappas P, Karatzas T, Karidis N.P, Bokos J, et al. Urological complications: Analysis and management of 1525 consecutive Renal Transplantations, *Transplant proc* 2008; 40(5): 1386-1390

15. Hakim NS, Benedetti E, Pirenne J. Complications of ureterovesical anastomosis in kidney transplants patients: the Minnesota experience. *Clin Transplan* 1994; 8(6): 504-507

16. Whang M, Yballe M, Geffner S, Fletcher H.S, Palekar S, Mulgaonkar S. Urologic complications in more than 2500 kidney transplantations performed at the Saint Barnabas Healthcare system. *Transplant proc* 2011; 43 (5): 1619-1622

17. Streeter E.H, Little D.M, Crantson D.W. The urological complications of renal transplantation: a series of 1535 patients. *BJU Int* 2002; 90 (7): 627-634

18. Dalgic A, Biyvat F, Karakayali H, Moray G, Emiroglu R, Haberal M. Urologic complications in 1523 renal transplantations: The Baskent University experience. *Transplant proc* 2006; 38 (2): 543-547

19. Emiroglu R, Karakayall H, Akkoc H, Sevmis S, Bilgin N, Haberal M. Urological complications in 1275 consecutive renal transplantations. *Transplant proc* 2001; 33: 2016-2017

20. Davari H.R, Yarmohammadi H, Malekhosseni S.A. Urological complications in 980 consecutive patients with renal transplantation, *Int J Urol* 2006; 13 (10): 1271-1275

21. Kälble T, Alcaraz A, Budde K, Humke U, Karam G, Lucan M, Nicita Sösal C. Kidney transplantation guidelines. En: *European Association of Urology Guidelines*, Ed. 2012

ANEXOS

HOJA RECOLECTORA DE DATOS

NSS	SEXO*	EDAD	CAUSA DE ERC**	TIPO DE TX SX***	R/VU PREVIO	CAP. VESICAL (<0> 10ml)	ARTERIAS MULTIPLES	TIPO DE INIERTO**	COMPLICACION *	TIPO DE COMPLICACIÓN #	GRADO (CLAVIEN) °	TIEMPO DE APARICIÓN (días)	DEPCR EN ORINA DE 24HRS ALCS 1.2 MESES	CIRUJANO A CARGO

* Hombre o mujer

** Enfermedad glomerular, Enfermedad tubular e intersticial, Enfermedad renal poliquística, Enfermedades congénitas, Diabetes mellitus, Enfermedad renovascular, Neoplasias, Nefrosclerosis hipertensiva, Otras causas

*** Diálisis peritoneal, Hemodiálisis o Tratamiento médico conservador

**** Vivo relacionado genéticamente, vivo no relacionado o cadavérico

Si o No

Fístula urinaria tardía, fuga urinaria temprana, urinoma, estenosis ureteral, hematuria complicada, reflujo vesico ureteral sintomático

° Grado I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, V