



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
REGISTRO: 423.2012**

**CENTRO MÉDICO NACIONAL
“20 DE NOVIEMBRE”
I S S S T E**

**“Uropatía obstructiva congénita en pacientes menores de
2 años: análisis descriptivo.”**

**Tesis de postgrado para obtener el título de
Médico especialista en NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA.**

Presenta:

Dr. Emmanuel Alejandro Roldán Vences.

Asesor de tesis:

Dra. Diana Maldonado Tapia.

MÉXICO, D.F. ABRIL 2013.



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 esta 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.

Dra. Aura Erazo Valle Solís.
Subdirector de Enseñanza e Investigación.

Dra. Aura Erazo Valle Solís.
Profesor titular curso Nefrología Pediátrica.

Dra. Diana Maldonado Tapia.
Asesora de Tesis.

Dr. Roldán Vences Emmanuel Alejandro.
Residente Nefrología Pediátrica.

Dedicatoria.

Para quien desde que fue un pensamiento, se convirtió en un hecho, ahora es una maravillosa persona y el ser mas importante en mi vida; mi hermano César Francisco Roldán Vences.

Agradecimientos.

A Dios por la oportunidad de vivir para aprender y desarrollarme profesionalmente.

A mi familia, por haberme dado las herramientas necesarias para conseguir el éxito día a día.

A mis profesores; Dr. René Olalde Carmona y Dr. Jorge T. Hernández López por compartir su valioso conocimiento y en momentos, más que eso... Compañía y sabios consejos.

A mi compañera y amiga Teresa de Jesús Vilchis Rodríguez por ser excelente persona, apoyo y consejera.

A todos mis pequeños pacientes quienes son un libro abierto al conocimiento, y más importante sabios seres humanos de quienes nunca he dejado de aprender sencillez y humildad.

Emmanuel Alejandro Roldán Vences

Índice.

	Página
Resumen.....	1
Summary.....	2
Introducción.....	3-5
Objetivos.....	6
Material y método.....	7
Resultados.....	8
Discusión.....	9-10
Bibliografía.....	11
Anexos.....	12-20

Resumen.

Introducción: La obstrucción al libre flujo de orina repercute sobre el funcionamiento renal. La uropatía obstructiva (UO) y malformaciones urinarias relacionadas forman un grupo etiológico importante responsable del 25-30% de casos de insuficiencia renal terminal durante la infancia. Existen factores de riesgo para el deterioro de la función renal, como la presencia de urosepsis y el nivel de creatinina al año de edad ($>$ a 0.8mg/dl). Cualquier obstrucción de la vía urinaria durante el desarrollo embrionario conducirá a cambios propios estructurales y renales. La detección prenatal mediante ultrasonografía, alrededor de las 18-20 semanas de gestación, permite un tratamiento en los primeros meses de vida con el potencial de evitar un deterioro significativo de la función renal.

Materiales y métodos: Revisión de expedientes de pacientes menores de 2 años con diagnóstico de UO, tomando en cuenta las variables: creatinina sérica (CrS) pre y post quirúrgica, edad de intervención quirúrgica, momento de detección, género, urocultivos y tipo de UO.

Resultados: Predominio del género masculino sobre el femenino. La obstrucción uretero-piélica fue la más frecuente, así mismo la localización unilateral. El diagnóstico se estableció de manera prenatal en la mayoría. Se realizaron dos técnicas quirúrgicas: pieloplastía y reimplante vesico-ureteral, interviniéndose en promedio entre 6 y 7 meses. La CrS se mantuvo en metas a la edad en 14 de los pacientes.

Discusión. El incidir tempranamente en la detección y solución de la obstrucción brindará un mejor pronóstico en la función renal y como consecuencia obtener mejores metas en el crecimiento de los pacientes en edades pivote como la preescolar.

Palabras clave: Uropatía obstructiva, congénita, creatinina, insuficiencia renal.

Summary

Introduction: The obstruction to the free flow of urine impact on kidney function. Obstructive uropathy (OU) and related urinary malformations are important etiologic group responsible for 25-30% of cases of end-stage renal disease in childhood. There are risk factors for renal function impairment, like urinary tract infection and creatinine level at one year of age ($> 0.8\text{mg/dl}$). Any obstruction of the urinary tract during embryonic development leads to structural changes in the urinary tract and kidneys. Prenatal screening by ultrasound, around 18-20 weeks of gestation, allows treatment in first months after born with the potential of avoiding a significant deterioration of renal function.

Material and Methods: Review of records of patients under 2 years diagnosed with OU, next variables were reviewed: patient serum creatinine (SCr) pre and postoperative, surgical age, time of detection, gender, urine culture and type of OU.

Results: There was a prevalence of male vs female in obstructive uropathy. Ureteropelvic junction obstruction was as more frequent as unilateral localization. The diagnosis was established prenatally in most. There were two surgical techniques: pyeloplasty and vesico-ureteral reimplantation, stepping in on average between 6 and 7 months. Goal of SCr was remained in 14 patients.

Discussion. The early influence on the detection and resolution of obstruction provide a better prognosis in renal function and consequently better growth goals in child like preschool.

Introducción.

El término uropatía obstructiva (UO) se refiere a los cambios estructurales del aparato urinario que acompañan a la obstrucción del flujo de orina (1). La incidencia de hidronefrosis prenatal es 9.2 por cada 1.000 en los Estados Unidos (2). El tracto urinario se desarrolla en el tercer mes de vida intrauterina y la orina comienza a fluir alrededor del mismo tiempo. Cualquier enfermedad obstructiva de las vías urinarias en esta etapa conduce a cambios en la vejiga, uréter y riñones, dependiendo del nivel de obstrucción. La dilatación progresiva es una evidencia definitiva de la evolución de una obstrucción significativa. La decisión con respecto a la necesidad de una intervención en un bebé con obstrucción superior del tracto urinario no es una tarea fácil ya que la obstrucción nunca es total, sin embargo si no se trata, tiene el potencial de dar lugar a un deterioro renal significativo en la mayoría. En la última década ha habido cada vez mayor disponibilidad de la ecografía fetal prenatal que se realiza en nuestro país. Es importante apreciar que en la vida fetal, hacia el tercer trimestre la producción de orina fetal es tan alta como 30ml/hr que representa el 90% del volumen del líquido amniótico. Hay dos implicaciones de este conocimiento, que los bebés con obstrucción del tracto urinario inferior tienen oligohidramnios y dilatación leve del tracto urinario superior (Diámetro Anteroposterior de la Pelvis 5-10mm) no requiere ninguna investigación, bastando ultrasonido de seguimiento. En general, mientras más temprano se haga el diagnóstico de dilatación del tracto urinario en la etapa prenatal (<28 semanas), el pronóstico es peor. (1)

La mayoría de las anomalías renales se detectan en las primeras 18-20 semanas de gestación en la exploración de rutina y la incidencia detectada dependerá claramente de la definición de Hidronefrosis Detectada Prenatalmente (HDP). El grupo de Bristol publica datos prospectivos de las exploraciones en 18766 mujeres embarazadas y se detectó hidronefrosis (definida como un Diámetro Pélvico Renal DPR > 5 mm) en 100 (0,59%), la cual era bilateral en el 46%. Un segundo gran estudio prospectivo de Stoke-on-Trent publicó datos de 6292 exploraciones prenatales y mostró hidronefrosis (DPR > 10 mm) en 92 (0,65%). (3)

La obstrucción puede ocurrir a múltiples niveles del tracto urinario, incluyendo, uretra, vejiga y uréteres resultando en hidronefrosis que puede causar daño en el parénquima renal. Existen varios grados de severidad de uropatía obstructiva que dependerá del nivel, severidad y duración de la obstrucción. Generalmente la UO se presenta acompañada de infección del tracto urinario (ITU), disminución del calibre del chorro de la orina, retraso en el desarrollo, sepsis neonatal o dificultad

respiratoria. El diagnóstico prenatal de la obstrucción de la vía urinaria incluye, Obstrucción de la unión uretero-piélica (OUP), obstrucción uretero-vesical (OUV), valvas uretrales posteriores (VUP), Síndrome de Prune Belly, reflujo vesico-ureteral (RVU), atresia o estenosis uretral, duplicación de sistema colector con ureterocele y displasia renal multiquística. Si de manera prenatal se detecta hidronefrosis bilateral o unilateral severa en un riñón solitario funcionando, requiere evaluación inmediata postnatal con USG renal y Cistografía miccional. (4)

La obstrucción repercute sobre el funcionamiento renal a tres niveles: filtración glomerular, respuesta tubular a hormonas y participación del riñón en la homeostasis del equilibrio ácido-base. La UO y malformaciones urinarias relacionadas forman un grupo etiológico importante responsable de un 25-30% de los casos de insuficiencia renal terminal durante la infancia. La reducción del filtrado glomerular que se observa en pacientes con UO obedece no solo al aumento de presión que se transmite retrógradamente sobre el túbulo sino también a factores hemodinámicos, lesiones de displasia renal por desarrollo embriológico anómalo de algunas unidades nefronales y la presencia de infección en el tracto urinario. Así pues, la filtración glomerular disminuye a nivel de cada nefrona y también por disminución del número de glomérulos filtrantes. Se cuenta con factores de riesgo tales como la edad al momento del diagnóstico, nivel de creatinina al año de edad, presencia de reflujo vesico-ureteral y pacientes mayores de 5 años con incontinencia urinaria. (5, 6). Existen varias teorías que tratan de explicar como el RVU puede provocar daño renal irreversible, dentro de las cuales se establece que la lesión del parénquima puede verse incrementada por la presencia del reflujo intrarrenal y presencia de gérmenes a este nivel, desencadenando una respuesta inmune con liberación de sustancias proinflamatorias: IL1, IL6, IL8 factor de necrosis tumoral, radicales libres, que unidas al efecto tóxico de los superóxidos, producidos durante la reperfusión, son los responsables de la muerte celular y la formación de cicatrices renales.

Se han observado niveles urinarios elevados de citoquina 6 durante las infecciones urinarias en pacientes adultos, mientras que los niveles sanguíneos de dicha citoquina, sólo se incrementan en aquellos con pielonefritis; encontrándose en cualquier caso niveles séricos y urinarios más altos en aquellos pacientes que posteriormente desarrollan cicatrices corticales. (7). En relación al nivel de creatinina al año de edad, se ha establecido un mejor pronóstico cuando este es por debajo de 0.8mg/dl (4).

Los niños con UO presentan una capacidad subnormal para concentrar la orina máximamente ante un estímulo hidropénico. Este defecto está ya presente en el periodo neonatal y persiste en niños mayores incluso después de la corrección quirúrgica de la obstrucción.

El pseudohipoaldosteronismo se manifiesta bioquímicamente por la asociación de hiponatremia, hiperkalemia y acidosis metabólica en presencia de elevados niveles de aldosterona. Tras la intervención terapéutica, esterilización de la orina y/o cirugía de la obstrucción, se observa una mejor respuesta kaliurética a la aldosterona. La UO puede originar una situación de acidosis metabólica hiperclorémica con Anión-Gap normal característica de la acidosis tubular renal. Se han descrito dos formas de ATR, tipos 1 y 4, en pacientes hidronefróticos. Gracias a experimentos realizados en ratas Wistar, se sabe que hay disminución de la expresión de la bomba H⁺-ATPasa cuando se comparan las expuestas a uropatía obstructiva científica y las que no se exponen (8). La ATR tipo 4 se acompaña de hiperkalemia y moderada reducción de la filtración glomerular y forma muchas veces parte del espectro bioquímico del pseudohipoaldosteronismo ya comentado. Esta última se caracteriza, según los criterios clásicos, por una incapacidad para acidificar la orina por un debajo de un pH de 5.5. En ocasiones el defecto de acidificación urinaria es subclínico, no se traduce por una acidosis metabólica espontánea y solo se pone de manifiesto en situaciones que desafían la capacidad acidificadora del riñón. (5)

Objetivos.

Conocer:

- La Frecuencia de uropatía obstructiva alta y baja en pacientes pediátricos.
- El predominio de uropatía obstructiva por género.
- Momentos del diagnóstico e intervención quirúrgica en los pacientes menores de 2 años.
- Evolución de la función renal.

Material y Métodos.

La muestra consistió en pacientes ingresados a Urología Pediátrica con diagnóstico de Uropatía Obstructiva.

Para el desarrollo de este proyecto se tomaron todos los pacientes con edad comprendida entre 0 a 24 meses y diagnóstico de uropatía obstructiva, que fueron hospitalizados en el servicio de Urología Pediátrica del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” en el periodo de Enero a Julio del 2012.

Criterios de inclusión.

- Pacientes con diagnóstico de obstrucción de la vía urinaria.
- Pacientes con edades comprendidas desde el Recién Nacido hasta los dos años.
- Se incluirán pacientes de ambos géneros.
- Evidencia de uropatía obstructiva por métodos invasivos quirúrgicos o por imagen.

Criterios de exclusión.

- Paciente con intervención quirúrgica de las vías urinarias, en otro centro hospitalario.

Criterios de eliminación.

- Pacientes sin expediente físico en archivo clínico.
- Pacientes con expediente clínico incompleto (con menos del 80% de la información requerida para el estudio).

Metodología estadística del análisis.

Se utilizarán medidas de tendencia central en las variables numéricas así como tablas de frecuencia organizando cada una de las variables planteadas previamente.

Resultados.

Obtuvimos un total de 21 pacientes con diagnóstico de uropatía obstructiva vistos en el servicio de cirugía pediátrica, de los cuales se eliminaron 4 por no contar con expediente clínico en el archivo y completo. Del total de pacientes que ingresaron al servicio de cirugía pediátrica durante el periodo tomado para el estudio, el 6.5% correspondió a pacientes con uropatía obstructiva menores de dos años. Con respecto a la distribución de los pacientes por género, 16 de ellos (94.1%) fueron hombres y solo una mujer. Al momento de ubicarlos de acuerdo al nivel donde se encuentra la obstrucción, tenemos que el 58.8% corresponden a OUP, en segundo lugar OUV con un 17.6%, tercer lugar RVU con 11.7% (Tabla II). Todos aquellos pacientes quienes tuvieron obstrucción uretero-vesical fue unilateral a diferencia de lo que sucedió con la obstrucción uretero-piélica en donde en 8 pacientes la localización fue unilateral y 3 bilateral (Tabla III). En relación al momento en que se documentó el diagnóstico de uropatía obstructiva, 14 fueron detectados desde la edad prenatal y 3 postnatal (Tabla IV). El tratamiento quirúrgico fue el definitivo, interviniéndose a 10 pacientes antes de los 6 meses y 7 después de los 6 (Tabla V). El tipo de cirugía que se realizó con más frecuencia por el tipo de obstrucción fue: pieloplastía en aquellos con OUP unilateral, así como en los pacientes con OUV y OUP bilateral se realizó reimplante vesico-ureteral (Tabla VI). Tomando en consideración la creatinina sérica como marcador de función renal global, los resultados muestran que 14 de los pacientes tienen creatinina en nivel normal a su edad post quirúrgico, siendo que 6 de ellos pre quirúrgico se encontró por encima del valor esperado a su edad (Tabla VIII).

Discusión.

Etiología de la obstrucción.

En relación a la frecuencia del tipo de Uropatía Obstructiva, hay concordancia con lo reportado en la literatura, siendo la más frecuente a nivel uretero-piélica, que corresponde a una obstrucción alta y de localización unilateral (8). La mayoría de pacientes fueron masculinos, derivado de que a pesar de la etiología incierta, la complejidad del desarrollo embriológico de esta porción del tracto urinario, implica como un sitio potencial de anomalías a la unión uretero-piélica. La diferenciación de los conductos ureterales y mesonéfricos depende de múltiples factores de transcripción, teniendo en cuenta que al existir falta de expresión o sobre expresión de alguno de ellos, conducirá a anomalías intrínsecas de la vía urinaria, haciendo más frecuente la presentación de malformaciones en hombres que en mujeres, en relaciones 2:1 (9). En los pacientes ubicados en el grupo previamente mencionado el nivel de creatinina se encontró en niveles meta a su edad, pre y post quirúrgicos lo que es un factor de buen pronóstico a tomar en cuenta de la función renal. En aquellos pacientes que encontramos en Insuficiencia Renal Crónica padecían obstrucción alta y de localización bilateral, así como en otro RVU de alto grado y OUP contralateral. Todo lo anterior establece claramente que la severidad (obstrucción alta) y localización (bilateral) de la obstrucción al libre flujo de orina son determinantes claras en la conservación o pérdida de la función renal hasta el grado de Insuficiencia Renal Crónica en sus diferentes estadios.

Función renal.

Por el tipo de obstrucción unilateral y el momento de intervención quirúrgica en promedio a los 6 meses de edad, el nivel de creatinina sérica se mantuvo en metas a la edad en el 88% de los pacientes, lo cual establece un pronóstico favorable en la función renal. El preservar una función renal acorde a la edad permite mantener a los pacientes en metas de crecimiento armónico y desarrollo, ya que existe una homeostasis en la secreción hormonal, así como del equilibrio acido-base y balance mineral. En este estudio no nos fue posible establecer de manera minuciosa cambios en el perfil mineral y equilibrio acido-base ya que no existe mismo seguimiento para la evaluación integral de los parámetros que conforman la función renal global, además de no ser posible obtener una tasa de filtrado glomerular mediante Schwartz por no contar con las tallas de los pacientes en el

momento de obtención de muestras de creatinina sérica. Otro dato que también apoya lo previamente mencionado es que dos de los pacientes que se encontraron con los niveles más altos de creatinina a su edad mostraron obstrucción alta de la vía urinaria y bilateral y/o RVU grado IV (4, 10).

Tratamiento.

Tomando en cuenta la etiología, los procedimientos más frecuentemente realizados fueron pieloplastía cuando la obstrucción fue de localización unilateral y reimplante vesico-ureteral en los casos de obstrucción bilateral o de localización en la unión uretero-vesical. Se cuenta con reportes de que la causa más frecuente de la OUP es de tipo intrínseco cuando no se encuentran anomalías externas o malformaciones asociadas, lo que corresponde con los hallazgos de nuestros pacientes. Al hablar de una causa intrínseca nos referimos a cuestiones de segmentos ureterales sin peristalsis, enroscamientos ureterales o valvas producidas por invaginaciones de la capa muscular o mucosa ureteral (11).

Colonización de la vía urinaria.

Se ha demostrado que el tratamiento temprano en el periodo postnatal de pacientes con antecedente de hidronefrosis detectada prenatalmente previene infecciones del tracto urinario así como alteraciones nutricionales que permita un crecimiento armónico en la etapa pediátrica (12). Sin embargo en este sentido, fue difícil establecer una correlación entre la preservación de la función renal con la esterilidad de la vía urinaria. Lo anterior debido a que no se contó con urocultivos en el total de los pacientes previo a la cirugía y posterior a la misma, lo que deberá llevar a una mayor atención en este sentido. Los resultados obtenidos son los plasmados en el anexo en la tabla correspondiente a urocultivos.

Bibliografía.

1. Chowdhary S. Obstructive uropathy in newborns, *Apollo medicine*, 2007, 4 (2): 98-102.
2. Yiee J, Wilcox E. Management of fetal hydronephrosis. *Pediatr Nephrol*, 2008, 23:347-353.
3. Woodward M, Frank D. Postnatal management of antenatal hydronephrosis, *BJU international*, 2002, 89: 142-156.
4. Becker A, Baum M. Obstructive uropathy, *Earl Hum Dev*, 2006, 82, 15-22.
5. Santos F, Cobo A, Fernández M. Seguimiento del niño con uropatía obstructiva, *Bol Pediatr*, 1992, 33: 241-245.
6. Sharma R, Sharma A, Kapoor R. Prognostic significance of distal renal tubular acidosis in posterior urethral valve. *Pediatr Nephrol*, 2001, 16:581-585.
7. Espitaleta Z, Pérez J, Nefropatía por reflujo. Revisión de la fisiopatogénia. *Urol Col*, 2005, 14 (1): 43-46.
8. Wang G y cols. Unilateral Ureteral Obstruction Alters Expression of Acid-Base Transporters in Rat Kidney. *J Urology*, 2009, 182: 2964-2973.
9. Suat, F. **“Non-neoplastic disorders of the renal pelvis and ureter”**. Vikram, s. *Genitourinary radiology: kidney, bladder and urethra*. 1. Springer London. New York. 2013: 213-238.
10. García, N. **“Bases genético-moleculares del desarrollo renal”**, García, N. *Nefrología pediátrica*, 2ª edición, biblioteca aula medica, España, 2006, 445-457.
11. Freedman A. L., Johnson M. P., Gonzalez R. Fetal therapy for obstructive uropathy: past, present.....future?. *Pediatric Nephrology*. 2000; 14: 167-176.
12. Mantu, G. **“Ureteropelvic junction obstruction”**. Monga, M. *Ureteroscopy; indications, instrumentation and technique*. 1. Cleveland. 2013: 41-53.
13. Yavascan O y cols. Postnatal assessment of growth, nutrition, and urinary tract infections of infants with antenatally detected hydronephrosis, *Int Urol Nephrol* (2010) 42:781–788.

Anexos.

Edad	Cr Sérica
< 3 meses	0.4mg/dl
3 - 6 meses	0.45mg/dl
6-24 meses	0.5mg/dl

Valores normales de Creatinina sérica por grupos de edad.

TABLA I. Características Generales Pacientes.

# Paciente.	Genero.	Peso Nacimiento (gramos)	Edad Gestacional.	Tipo De Malformación.	Edad Diagnostico.	Urocultivo Prequirúrgico. (Unidades Formadoras Colonias)	Edad Cirugía. (meses)	Creatinina Prequirúrgica. (mg/dl)	Creatinina Postquirúrgica. (mg/dl)	Tipo Cirugía.
1	Hombre	2750	RNT	Obstrucción uretero-piélica izquierda	Prenatal	No Se Realizó.	2	0.4	0.2	Pieloplastia
2	Hombre	3800	RNT	Obstrucción uretero-piélica Bilateral	Prenatal	E. Coli <10,000	1	1.46	1.7	Pieloplastia
3	Hombre	4125	RNT	Obstrucción uretero-vesical izquierda	Prenatal	E. Coli 100,000	3	0.22	0.2	Reimplante vesico-ureteral
4	Hombre	3500	RNT	RVU G: IV izquierdo Obstrucción uretero-piélica Derecha	Postnatal	Negativo	4	1.8	1.8	Reimplante vesico-ureteral
5	Hombre	3850	RNT	Obstrucción uretero-piélica izquierda	Prenatal	E. Coli 70,000	5	0.3	0.5	Pieloplastia
6	Hombre	2400	RNT	Obstrucción uretero-piélica izquierda	Prenatal	Proteus > 100,000	13	0.3	0.3	Pieloplastia
7	Hombre	3000	RNT	Obstrucción uretero-piélica izquierda	Prenatal	Negativo	1	0.17	0.45	Pieloplastia
8	Hombre	2400	RNPT 35 SDG	Obstrucción uretero-piélica izquierda	Prenatal	E. Coli 20,000	3	0.76	0.2	Pieloplastia
9	Hombre	3000	RNT	Valvas uretrales posteriores	Prenatal	E. Faecalis 50,000	2	0.69	0.44	Ablación de valvas
10	Hombre	3030	RNT	Obstrucción uretero-piélica Bilateral	Prenatal	Negativo	10	0.4	0.8	Reimplante vesico-ureteral
11	Hombre	1978	RNPT 34 SDG	RVU Bilateral G:III	Prenatal	Negativo	2	0.67	0.45	Reimplante vesico-ureteral
12	Hombre	3500	RNT	Obstrucción uretero-vesical izquierda	Postnatal	No Se Realizó.	18	0.23	0.2	Reimplante vesico-ureteral
13	Hombre	3900	RNT	Obstrucción uretero-piélica Derecha	Prenatal	E. Coli >100,000	7	0.52	0.5	Pieloplastia
14	Hombre	?????	RNPT 32.4 SDG	Obstrucción uretero-piélica Derecha	Prenatal	Negativo	7	0.58	0.23	Pieloplastia
15	Hombre	2795	RNT	Obstrucción uretero-vesical izquierda	Prenatal	No Se Realizó.	1	0.53	0.44	Reimplante vesico-ureteral
16	Mujer	?????	????	RVU izquierdo G:IV Riñón en herradura	Postnatal	No Se Realizó.	24	0.35	0.47	Reimplante vesico-ureteral
17	Hombre	3150	RNT	Obstrucción uretero-piélica Bilateral	Prenatal	E. Coli 100,000	8	0.52	0.23	Pieloplastia

RNT: Recién Nacido Término. RNPT: Recién Nacido Pretermino. RVU: Reflujo vesico-ureteral. SDG: Semanas de gestación.

Tabla II.

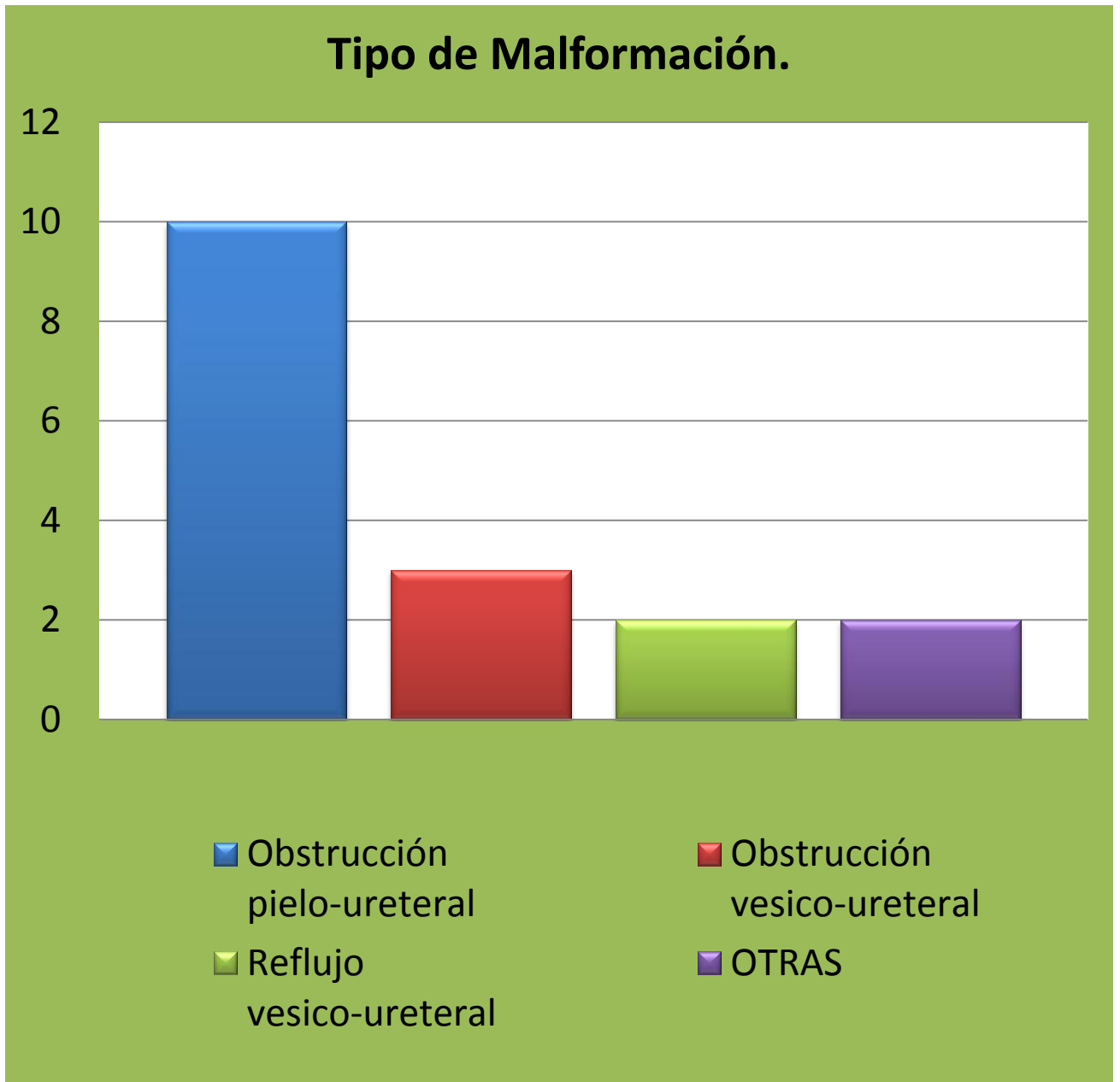


Tabla III.

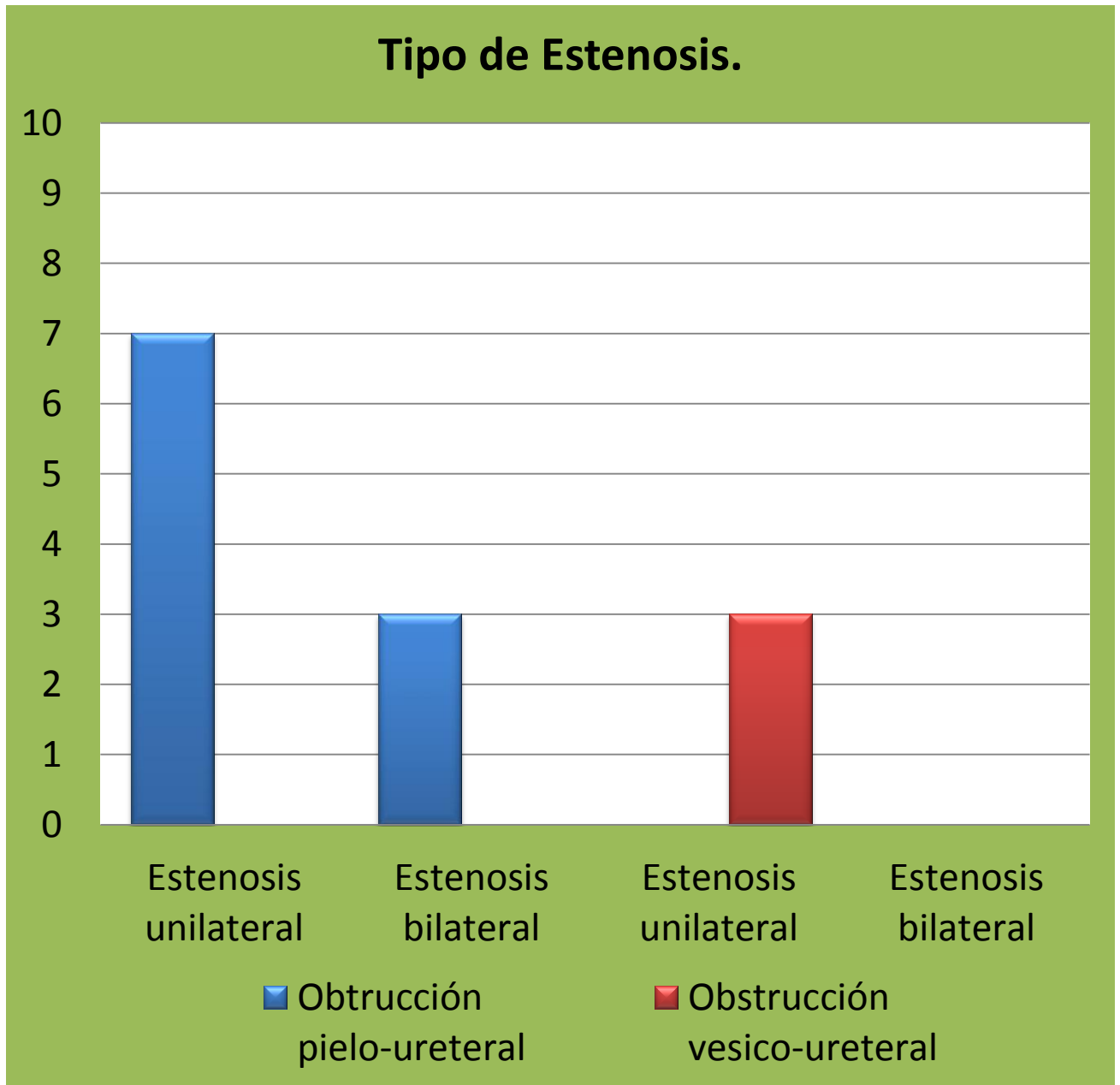


Tabla IV.

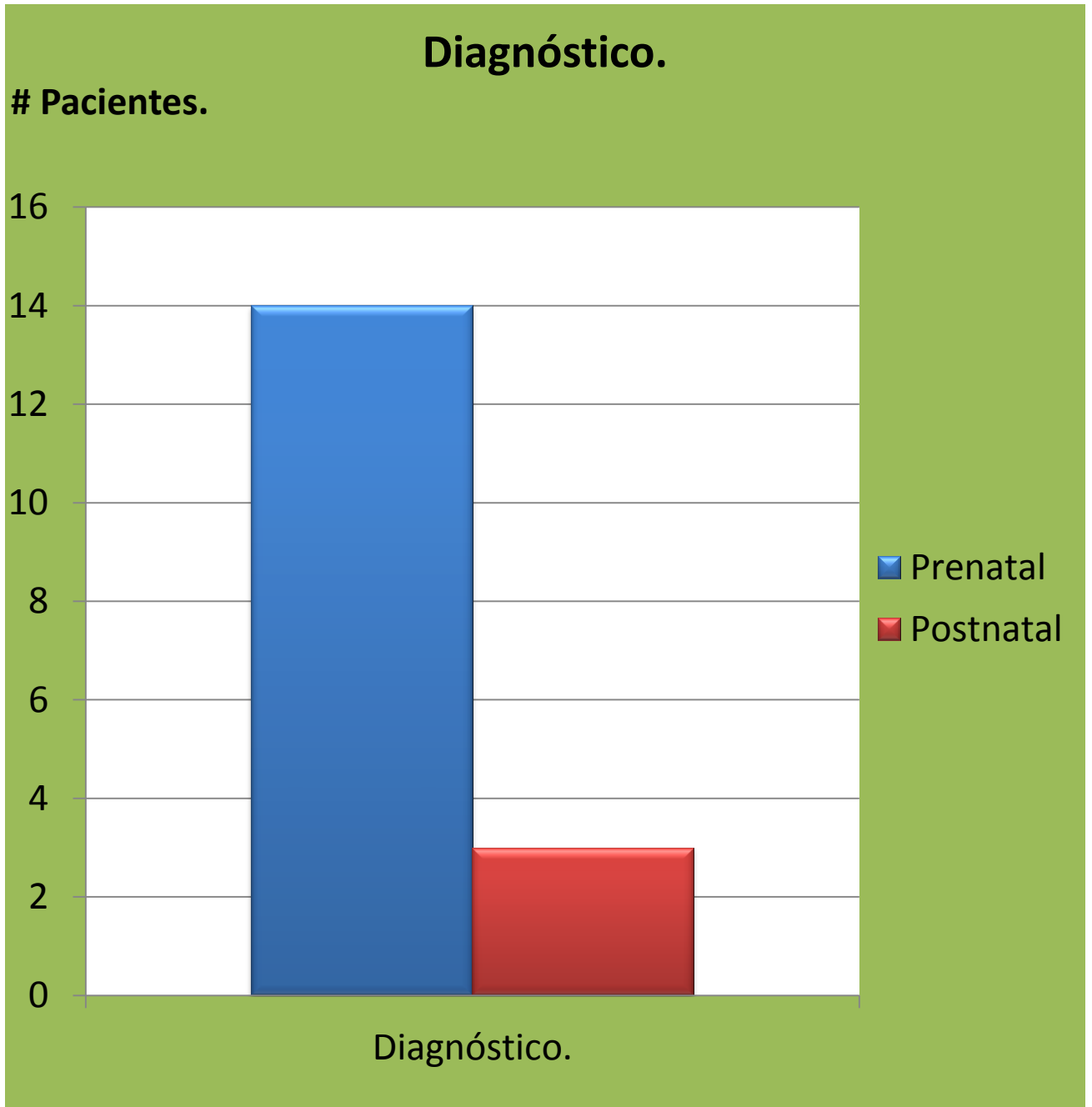


Tabla V.

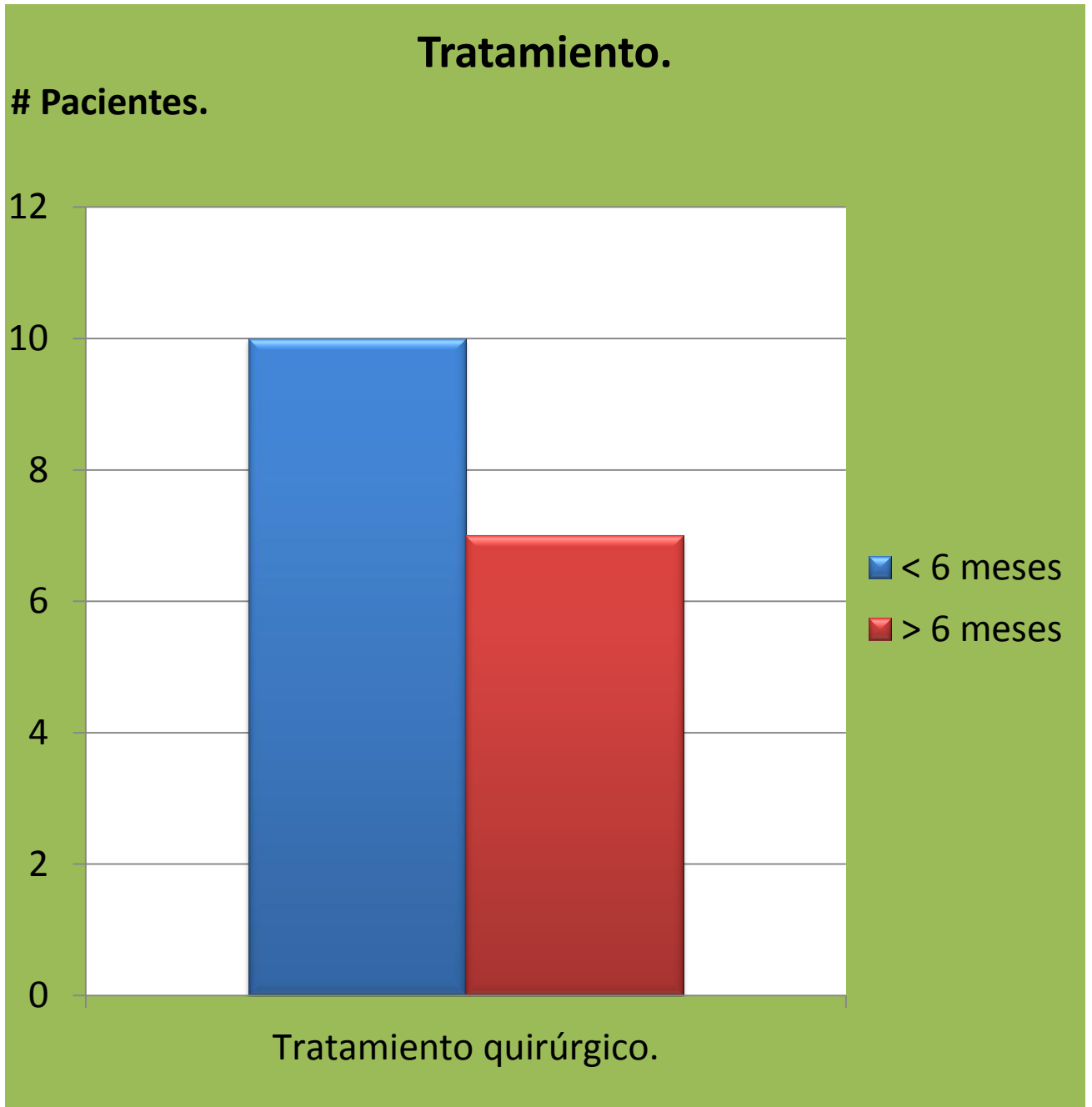
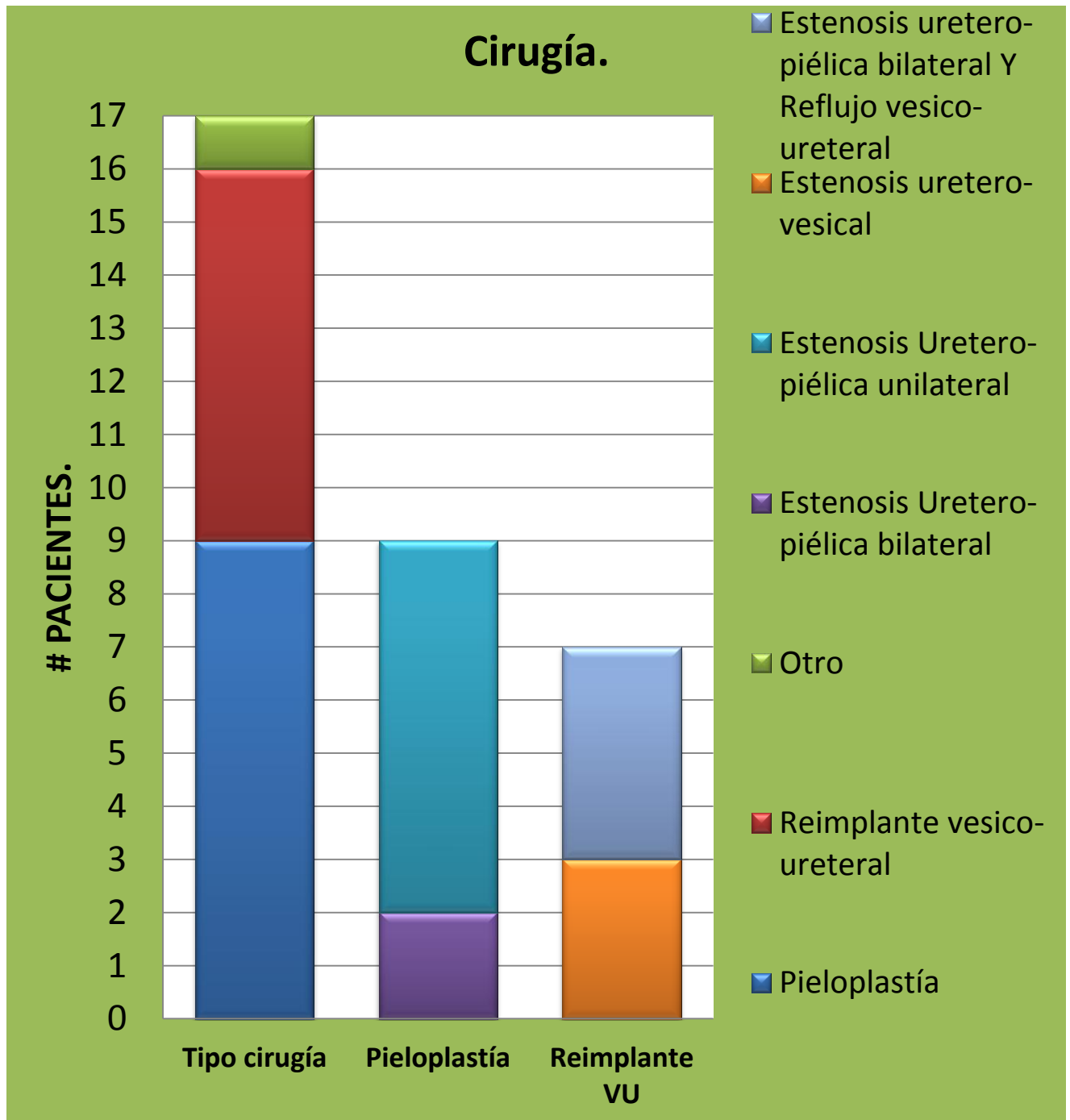
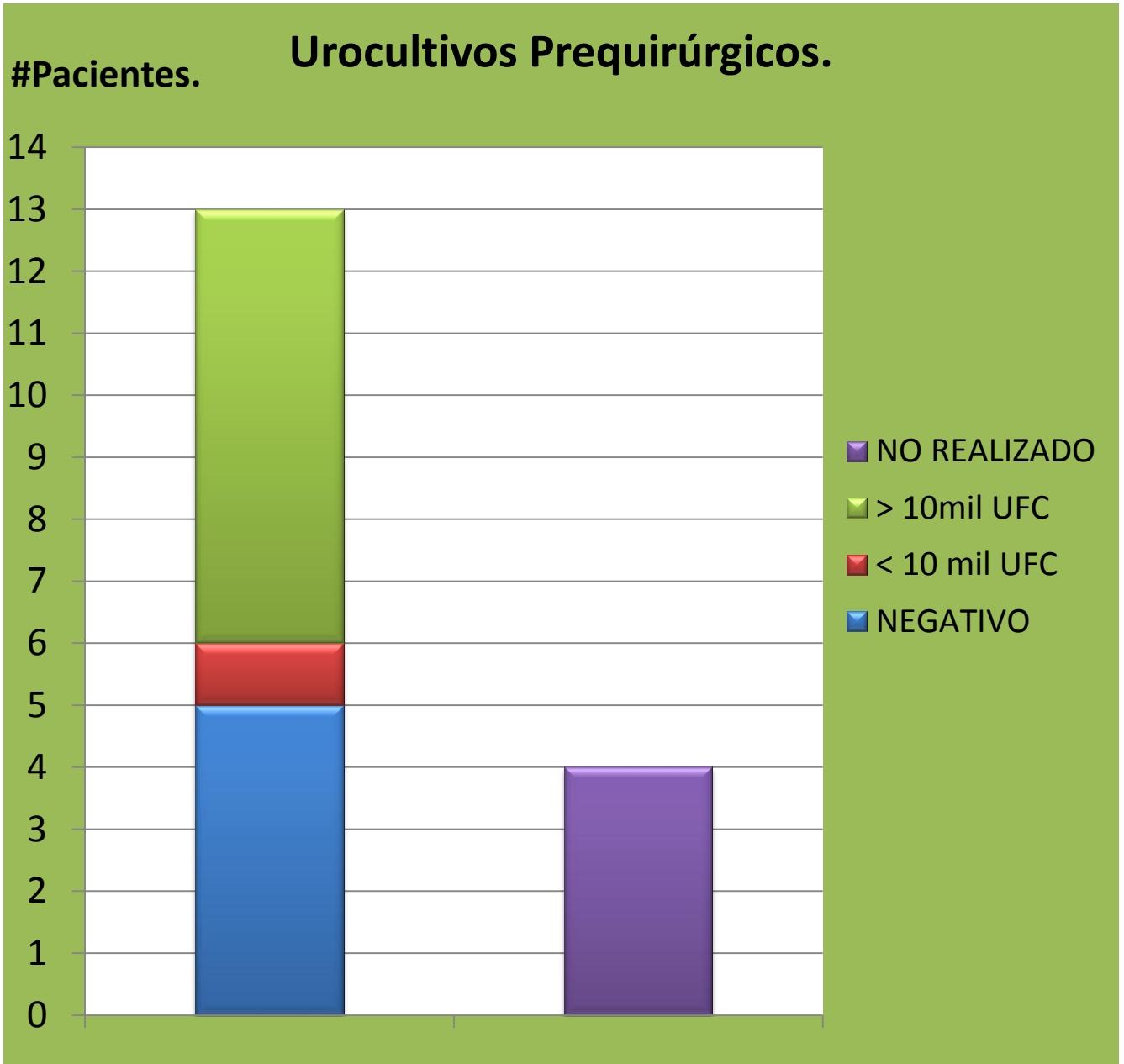


Tabla VI.



VU: Vesico-ureteral

Tabla VII.



UFC: Unidades formadoras de colonias.

Tabla VIII.

