



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
U.M.A.E. HG "Dr. Gaudencio González Garza"
Centro Médico Nacional La Raza

**COMPARACION DE LA TECNICA ABIERTA Y LAPAROSCOPICA
PARA EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL
REFLUJO VESICoureTERAL EN NIÑOS**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGIA PEDIATRICA

P R E S E N T A :

DR. ISAAC BALTAZAR GOMEZ

ASESOR:

DR. SERGIO LANDA JUAREZ

ASESOR METODOLÓGICO:

DRA. SONIA GALLARDO CANDÍAS



MEXICO, D.F. FEBRERO 2009



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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

**COMPARACION DE LA TECNICA ABIERTA Y LAPAROSCOPICA
PARA EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL
REFLUJO VESICoureTERAL EN NIÑOS**

**TESIS QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE ESPECIALISTA EN**

CIRUGIA PEDIATRICA

PRESENTA:

DR. ISAAC BALTAZAR GOMEZ

ASESOR:

DR. SERGIO LANDA JUAREZ

**UROLOGO PEDIATRA ADSCRITO AL SERVICIO DE UROLOGIA PEDIATRICA
UMAE HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
CMN LA RAZA.**

ASESOR METODOLOGICO:

DRA. SONIA GALLARDO CANDELAS

DR. SERGIO LANDA JUAREZ
Investigador Principal

DR. GUSTAVO HERNANDEZ AGUILAR
Investigador Asociado

DR. ANTONIO ZALDIVAR CERVERA
Investigador Asociado

DRA. SONIA AURORA GALLARDO CANDELAS
Asesor Metodológico

DR. JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA
Director de Educación e Investigación en Salud
UMAE HG CMN La Raza

DR. ISAAC BALTAZAR GOMEZ
Tesisista

Agradecimientos:

Primero a **DIOS** por darme la vida, y la oportunidad de dedicarme a esta hermosa profesión.

A mis **PADRES** por su amor, la educación que me han dado, y por su apoyo incondicional.

A **los pacientes** por que con su dolor, han enriquecido mis conocimientos.

A ti **Hill**, por tu amor, compañía, apoyo y comprensión.

A todos y cada uno de **mis maestros** del servicio, por sus enseñanzas, y todo ese tiempo que nos dedican sin pedir nada a cambio.

A **mis compañeros residentes**, a los que ya se fueron y a los que me suceden, por su amistad, solidaridad, y todos los momentos difíciles en que no me dejaron solo.

A **todo el personal médico y paramédico** del HG CMN La Raza, por que de manera indirecta también intervienen en nuestra formación.

INDICE

<i>Contenido</i>	<i>Pag.</i>
Título.....	6
Marco Teórico.....	7
Antecedentes.....	15
Justificación.....	16
Objetivo.....	17
Material y Métodos.....	18
Diseño del Estudio.....	19
Variables.....	20
Resultados.....	24
Graficas.....	26
Bibliografía.....	31
Anexos.....	33

**COMPARACION DE LA TECNICA ABIERTA Y LAPAROSCOPICA
PARA EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL
REFLUJO VESICoureTERAL EN NIÑOS**

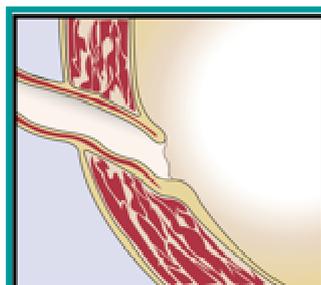
MARCO TEORICO.

El reflujo vesicoureteral (RVU) se define como el flujo retrogrado de la orina de la vejiga hacia el tracto urinario superior, y es considerado anormal en humanos. En la práctica clínica, describe una alteración primaria de la infancia asociada a infección de vías urinarias (IVU), cicatriz renal o nefropatía por reflujo.

Aunque usualmente desaparece con el crecimiento y el desarrollo del niño. Sin embargo, la IVU y la nefropatía si persisten, pueden originar hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica (IRC) ⁽¹⁾.

Es una de las anomalías urológicas mas comúnmente tratadas por el cirujano y urólogo pediatras. Sin embargo es de vital importancia, la comprensión de la historia natural de la enfermedad y de los mecanismos patológicos involucrados incluyendo aquellos relacionados con disfunción vesical, para determinar en qué momento está indicada la corrección quirúrgica. ^(1,2)

Debemos empezar por recalcar la relevancia de la unión ureterovesical (UUV) en esta patología ya que aquí es donde se sitúa el problema. En la UUV que estructuralmente y funcionalmente se adapta para permitir el paso intermitente de la orina del uréter hacia la vejiga y prevenir el reflujo de ésta. El uréter entra a la vejiga en un pasaje intramural oblicuo y se extiende a través de un túnel submucoso de longitud apropiada, para abrir en el trigono, esto en una localización correcta. El reflujo se previene por compresión del uréter intravesical sobre una pared vesical firme. ⁽³⁾



Los mecanismos funcionales de la unión ureterovesical se resumen en:

El tono natural de los músculos ureterales que mantienen un cierre pasivo del uréter intravesical excepto durante la eyaculación de la orina.

El llenado y la distensión vesical elonga el trayecto oblicuo del uréter intravesical. El trígono es comprimido progresivamente e incrementa la resistencia en el uréter intravesical causando un aumento de la presión en la porción final del uréter. En contraste, durante la micción la luz intravesical se contrae y las paredes ureterales se comprimen sobre si mismas y sobre la pared vesical que las soporta, creando así un mecanismo de válvula unidireccional a nivel de la UUV. ⁽³⁾

La inmadurez en la longitud del túnel submucoso, da una explicación bien aceptada de la causa de RVU en niños pequeños, y su resolución espontánea durante el crecimiento. El uréter intravesical (segmento intramural y tunel submucoso) tiene una longitud promedio de 5mm en el neonato y de 15mm en el adulto aproximadamente. La longitud y la madurez completa se alcanzan a los 10 a 12 años de edad. Pero no solo un uréter intravesical corto puede ser causa de reflujo, sino también se ha identificado el rol de la inmadurez trigonal y de la musculatura distal ureteral en niños. Un desarrollo inadecuado o una deficiencia del trígono y de la musculatura ureterotrigonal es la causa predominante del RVU permitiendo un desplazamiento lateral del meato ureteral. En otras condiciones tales como la inflamación también se puede modificar la función de la musculatura ureterotrigonal lo que favorece el RVU⁽⁴⁾

Todo esto requiere un complejo de componentes musculares que incluye fibras ureterales y vesicales, con una influencia neurológica importante.

El Grado de reflujo depende directamente de 3 factores:

1. La resistencia al flujo de la orina por la unión ureterovesical (UUV).
2. La presión de la micción en la vejiga.
3. La duración de la presión elevada.

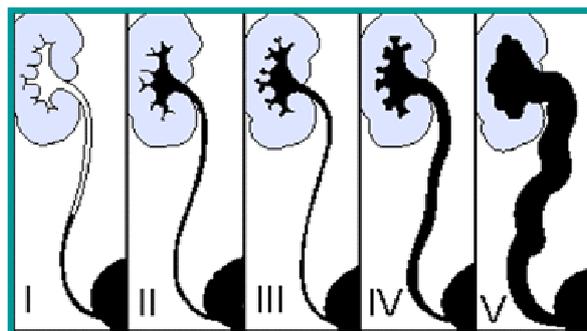
El RVU se puede clasificar en 2 tipos dependiendo de su fisiopatología:

Reflujo Primario: Cuando la unión ureterovesical (UUV) es anormal, por un desarrollo deficiente o retraso en la madurez, puede fallar en el mecanismo de válvula. Ó

Reflujo Secundario: Cuando puede ser distorsionada por cambios en la pared vesical secundarios a otra patología o anomalías de la inserción del uréter. ⁽³⁾

Como sucede en la vejiga neurogénica, en la vejiga valva secundaria a valvas de uretra posterior ó en el uréter ectópico. En donde, se puede conjuntar la elevada presión intravesical y la debilidad de la pared vesical condicionando RVU. ^(2,4)

El diagnóstico se hace con un uretrocistograma miccional que desde 1920 es el estándar de oro. Instilando medio de contraste en la vejiga y observando el paso de este hacia el uréter. De aquí nacen los 5 grados de reflujo de la clasificación internacional, propuesta por el Estudio Internacional del Reflujo en niños (IRS) por sus siglas en inglés desde 1981. ⁽⁵⁾



- Grado I. Se visualiza el uréter incompleto.
- Grado II. Se visualiza el uréter completo hasta la pelvis.
- Grado III. Se visualiza pelvis discretamente dilatada.
- Grado IV. Se pierde el ángulo agudo de los cálices y se dilata el uréter.
- Grado V. Dilatación completa del sistema colector con uréter tortuoso.

Así también se puede identificar en las fases del cistograma si el reflujo ocurre durante el llenado de la vejiga (Reflujo de Baja Presión), o si ocurre durante la micción (Reflujo de Alta Presión). ^(5,6)

Las indicaciones para corrección quirúrgica son en base al tipo de RVU y a la historia natural de la enfermedad y se pueden enlistar de la siguiente manera:

- RVU secundario a malformación anatómica. Debiéndose corregir la malformación y reimplantar el uréter.
- RVU de alto grado (Grado IV o V).
- RVU primario con IVU persistente a pesar del tratamiento médico.
- RVU primario con cicatriz renal, demostrada por gamagrama.
- RVU primario persistente, refractario a tratamiento médico durante un año, y después de los 8 años de edad ⁽⁶⁾.

Existen básicamente 2 grandes grupos de reimplante vesicoureteral, los intravesicales, en los cuales se abre la vejiga en todo su espesor, lo que traduce mayor sangrado, recuperación posoperatoria prolongada y mayor índice de complicaciones ^(7,8).

Y los reimplantes extravesicales, en los cuales solo se incide la pared del detrusor y se reimplanta el uréter sobre un mejor lecho muscular y se aumenta la longitud del túnel submucoso de éste. En estos reimplantes las

complicaciones son menores y la recuperación posoperatoria es más rápida (7,8,9,10).

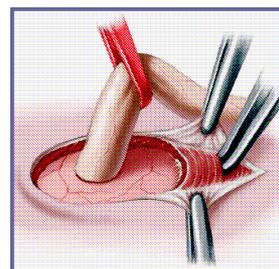
El objetivo de la operación es crear una válvula hidráulica funcional a nivel de la unión ureterovesical (UUV). Esto se logra al movilizar el uréter para reimplantarlo sobre un mejor lecho muscular. (9,10)

Sin embargo, para la cirugía de reimplante vesicoureteral, dentro de las complicaciones postoperatorias que se han descrito, independiente de la técnica y el abordaje escogido, en un seguimiento a largo plazo, se encuentran la estenosis de la UUV en el sitio del reimplante, debido a la inflamación y al proceso de cicatrización o la recidiva del RVU por falla del mecanismo de válvula creado. Por lo que a los pacientes que se someten a una cirugía de reimplante vesicoureteral se les debe dar seguimiento clínico, de laboratorio y radiográfico, para identificar las complicaciones comentadas (7,8).

Técnica del Reimplante Extravesical (Lich – Gregoir) Abierto.

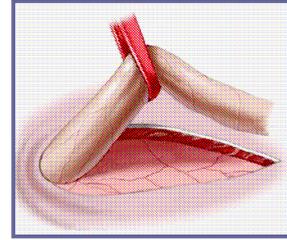
El reimplante extravesical descrito en la década de los 70's por Lich en Estados Unidos y por Gregoir en Holanda, consiste en realizar una incisión tipo pfannestiel y se desarrolla de la siguiente manera: (11)

- Se introduce una sonda foley para llenado de la vejiga.
- La pared lateral de la vejiga se moviliza con disección roma, se tracciona y se moviliza la vejiga hacia la línea media, para identificar la unión ureterovesical (UUV).
- Se identifican las arterias umbilicales obliteradas y se seccionan para identificar el uréter. Se refiere éste con un vessel loop.
- Se disecciona hasta la UUV, y se coloca un punto de

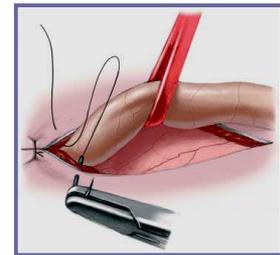


tracciòn distal a la UUV.

- Se incide el detrusor y se realiza un corte circunferencial alrededor del uréter. Posteriormente se separa el detrusor de la mucosa en sentido inferomedial desarrollando un túnel submucoso superior al hiato ureteral, el cual debe medir 4 a 5 veces el diámetro del uréter.



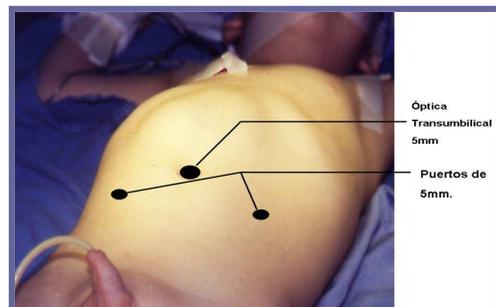
- Se pliega el uréter dentro del túnel submucoso y se afronta el borde del detrusor con puntos simples de sutura absorbible 3-0.



- Se retira la sonda y se vacía la vejiga. ⁽¹¹⁾

Técnica del Reimplante Extravesical (Lich - Gregoir) Laparoscópico.

- Se coloca al paciente en decúbito dorsal, la distribución del equipo quirúrgico es con el cirujano a la cabeza del paciente, realizando la triangulación hacia la pelvis.
- Se coloca una sonda transuretral y la óptica de 5mm transumbilical, se inicia neumoperitoneo a 10mmHg con CO₂, y se colocan bajo visión directa a nivel de la cicatriz umbilical, 2 puertos de trabajo de 5mm. Uno en el cuadrante derecho y otro en el cuadrante izquierdo, por fuera de los músculos rectos del abdomen.



- Se incide el peritoneo en el cruce del ligamento vesical con los vasos iliacos para poder identificar el uréter, el cual se desperitoniza, se disecciona y se refiere con un silastic o con un vessel-lub.
- Se identifica la unión ureterovesical (UUV), se llena la vejiga, y se coloca un punto percutáneo en el domo vesical con seda 0 para traccionar la vejiga; se realiza un marcaje con diatermia en la cara lateral de la vejiga, para determinar la longitud del túnel submucoso;
- Se incide con tijera y se disocian las fibras del músculo detrusor con pinza maryland, hasta la herniación de la mucosa vesical, después sobre esta se tiende el uréter y se afronta el detrusor con puntos separados de material no absorbible.
- Se vacía la vejiga y se afronta el peritoneo con puntos simples de material absorbible, se retira el neumoperitoneo y se da por terminado el procedimiento. ^(12,13)



El reimplante extravesical por abordaje abierto se ha asociado a retención urinaria temporal, presumiblemente secundario a la denervación del plexo subtrigonal durante la disección ureteral y el desarrollo del túnel submucoso, siendo esto el mayor inconveniente de esta técnica. Sobre todo en pacientes pequeños, del sexo masculino, con alto grado de reflujo o con afección bilateral. ^(14,15)

El abordaje extravesical tiene la ventaja que evita la apertura en todo el espesor de la pared vesical, preservando la orientación nativa de los meatos ureterales a nivel del trigono, facilitando la manipulación endoscópica cuando así lo requiere el paciente. Esto último redundaría en menor sangrado y más rápida recuperación postoperatoria. ^(9,10)

En teoría, con el del reimplante extravesical por abordaje laparoscópico no se altera la unidad ureterotrigonal ya que la vejiga se moviliza muy poco, se preservan las arterias umbilicales obliteradas y la detrusotomía se limita a cada lado del uréter lo que no denerva demasiado, y finalmente resulta en una menor frecuencia de retención urinaria postoperatoria. ^(16,17)

ANTECEDENTES

El reflujo vesicoureteral es la causa mas frecuente de infección de vías urinarias en la edad pediátrica, y se cuenta con una diversidad de técnicas para su corrección quirúrgica, cuando éste así lo amerita. Sin embargo, no existe la técnica ideal, ya que existen varios tipos de reflujo y no se puede estandarizar el tratamiento quirúrgico en una sola técnica ^(18,19).

La tendencia actual, como en otros campos de la cirugía, es hacia la mínima invasión, la cual produce menor dolor, menos sangrado, estancia intrahospitalaria mas corta, magnificación de la anatomía con mejor disección, siendo esto ventajas bien descritas para este tipo de abordaje ^(20,21).

Ya que con el abordaje abierto debido a la manipulación del uréter y de la vejiga se han descrito alteraciones de la función vesical que se traducen en retención urinaria postoperatoria, con el abordaje laparoscópico podemos evitar dicha complicación, y evaluar los resultados en cuanto a efectividad del procedimiento con un buen seguimiento clínico y radiológico del paciente.

Así, en la UMAE HG CMN La Raza, el cual es de referencia nacional, y con una población infantil muy grande, a pesar de que ya se realiza esta técnica quirúrgica, no se han realizado estudios para demostrar las ventajas del reimplante extravesical por la vía laparoscópica y compararlas con la técnica convencional para evaluar su aplicación en el tratamiento definitivo del reflujo vesicoureteral. Por lo que proponemos el desarrollo de este protocolo.

JUSTIFICACION

El reimplante vesicoureteral extravesical tipo Lich-Gregoir ha demostrado ser seguro y efectivo para el tratamiento del RVU, por la vía abierta. Sin embargo, la tendencia actual es hacia la cirugía de mínima invasión o laparoscópica, siendo necesario comparar las técnicas para conocer las ventajas, desventajas y complicaciones.

En la UMAE HG CMN La Raza ya se cuenta con el personal capacitado para realizar dichos procedimientos, en base a lo reportado a la literatura consideramos que podemos ofrecer a nuestros pacientes el tratamiento a través de la mínima invasión y así comparar con seguimiento clínico y radiográfico las ventajas que puede ofrecer el abordaje laparoscópico sobre el abordaje abierto.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Que resultados se obtienen en pacientes pediátricos con diagnóstico de RVU primario tratados quirúrgicamente, al comparar la técnica abierta Vs laparoscópica en la UMAE Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del CMN La Raza?

OBJETIVO

Comparar los resultados que se obtienen en el tratamiento quirúrgico de pacientes pediátricos con diagnóstico de RVU primario con la técnica abierta Vs laparoscópica en la UMAE Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del CMN La Raza.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Comparar el tiempo quirúrgico de la técnica abierta vs laparoscópica.
- Comparar el tiempo de estancia intrahospitalaria.
- Comparar la presencia de retención urinaria posoperatoria.
- Comparar la presencia de estenosis de la UUV.
- Comparar la persistencia del RVU en el posoperatorio.

MATERIAL Y MÉTODOS

METODO.

Diseño del Estudio:

Observacional

Tipo de Estudio:

Retrospectivo

Descriptivo

Comparativo

Clínico

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Pacientes de ambos sexos y con diagnóstico de reflujo vesicoureteral primario que hayan sido intervenidos quirúrgicamente en nuestro servicio con reimplante extravesical tipo Lich – Gregoir mediante la técnica abierta o laparoscópica de Enero del 2005 a Febrero del 2008.
- Pacientes con seguimiento a través de la consulta externa, por un lapso no menor de 3 meses y que cuenten con cistograma miccional, urografía excretora, examen general de orina y urocultivo.
- Que cuenten con expediente completo.
- Pacientes en estado clínico basal normal.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con reflujo vesicoureteral secundario.
- Pacientes que no cuenten con cistograma miccional, urografía excretora, examen general de orina y urocultivo de control postoperatorio.

Muestra: 17 pacientes intervenidos mediante reimplante extravesical laparoscópico y 18 pacientes intervenidos mediante reimplante extravesical abierto.

ANALISIS ESTADISTICO

Medidas de tendencia central y de dispersión (media, desviación estándar).

U de Mann Whitney (para variables ordinales y nominales)

DESCRIPCION DEL ESTUDIO

Se revisaron los expedientes clínicos de todos los pacientes con diagnóstico de reflujo vesicoureteral primario a los cuales se les realizó reimplante vesicoureteral extravesical tipo Lich – Gregoir, por abordaje abierto o laparoscópico.

Se dividieron los pacientes en 2 grupos:

Grupo A. Pacientes sometidos al procedimiento de reimplante extravesical abierto.

Grupo B. Pacientes sometidos al procedimiento de reimplante extravesical laparoscópico.

Se incluyeron todos los pacientes que se intervinieron quirúrgicamente a partir del mes de enero del 2005 hasta el mes de febrero del 2008. Previa autorización para el uso del expediente (Anexo 1) que contaban con expediente clínico completo.

El seguimiento se realizó por la consulta externa en un lapso de 3 meses del periodo postoperatorio llevándose a cabo el llenado de la hoja de recolección de datos (anexo 2): nombre, edad, sexo, grado de reflujo vesicoureteral, lado afectado, edad a la que fue intervenido del reimplante extravesical, tiempo quirúrgico, tiempo de estancia intrahospitalaria, retención urinaria postoperatoria, resultado del examen general de orina y urocultivo, presencia o ausencia de RVU en el cistograma miccional, presencia o ausencia de estenosis ureterovesical en la urografía excretora.

Se excluyeron aquellos pacientes que no contaban con expediente clínico completo y aquellos con reflujo vesicoureteral secundario.

Se procesaron los resultados en el programa SPSS.

Se realizó análisis y comparación de los resultados con medidas de tendencia central y la significancia estadística con la prueba de U de Mann Whitney.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Reimplante Vesicoureteral Extravesical Lich – Gregoir

- Definición conceptual: Procedimiento quirúrgico que consiste en reimplantar el uréter sobre un mejor lecho muscular, incidiendo el detrusor sin abrir en su totalidad todo el espesor de la pared vesical.
- Definición operacional: Dicho procedimiento se puede realizar mediante un abordaje de cirugía abierta o convencional, y también se puede realizar mediante abordaje laparoscópico.

1. GRUPO A: Reimplante Vesicoureteral Extravesical Abierto.

2. GRUPO B: Reimplante Vesicoureteral Extravesical Abordaje Laparoscópico.

Escala Nominal: A

B

VARIABLES DEPENDIENTES:

Grado de Reflujo Vesicoureteral.

- Definición conceptual: Es el grado de reflujo del material de contraste hacia la vía urinaria superior, visualizada mediante un uretrocistograma miccional.
- Definición operacional: La misma conceptual medida en base a la escala que existe de la clasificación internacional del RVU por imagen.

Escala Ordinal: Grado I, II, III, IV, V.

Lado Afectado

- Definición conceptual: El uréter y riñón que presenta reflujo de orina desde la vejiga.

- Definición operacional: La misma que la conceptual, puede ser unilateral o bilateral.

Escala nominal: Der. o Izq.

VARIABLES ADICIONALES

Tiempo Quirúrgico.

- Definición conceptual: Es el tiempo transcurrido desde la incisión inicial hasta el cierre de la misma.
- Definición operacional: La misma conceptual expresada en minutos.

Escala numérica continúa.

Tiempo de Estancia Intrahospitalaria.

- Definición conceptual: Es el tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente a hospitalización hasta su alta de piso.
- Definición operacional: La misma conceptual expresada en días.

Escala numérica continúa.

Retención Urinaria Postoperatoria.

- Definición conceptual: Es la imposibilidad para la micción voluntaria en las primeras 48 horas, del postoperatorio.
- Definición operacional: La misma conceptual expresada por el paciente.

Escala nominal: Si o No.

Reflujo recidivante.

- Definición conceptual: Es la presencia de RVU, después de una cirugía de reimplante vesicoureteral que persiste después de los 3 meses del postoperatorio.
- Definición operacional: La misma conceptual medida por cistograma miccional.

Escala nominal: Presente o Ausente.

Estenosis de la unión ureterovesical (UUV)

- Definición conceptual: Se define así a la imposibilidad al flujo de orina a través de la UUV.
- Definición operacional: La misma conceptual, valorada por urografía excretora.

Escala nominal: Presente o Ausente.

VARIABLES UNIVERSALES.

Edad.

- Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.
- Definición operacional: Misma que la conceptual, medida en años y que se obtiene por interrogatorio y se puede corroborar con la afiliación del paciente.

Escala Numérica continua.

Sexo.

- Definición conceptual: Constitución orgánica que distingue un ser en masculino o femenino.
- Definición operacional: Se registra con base en el sexo de asignación social, según su expediente clínico.

Escala nominal: Femenino o Masculino.

RESULTADOS.

Se diagnosticaron un total de 96 pacientes con reflujo vesicoureteral primario de estos 18 pacientes se les realizo reimplante extravesical abierto (Grupo A) desde marzo del 2005 a julio del 2008, Tuvo mayor frecuencia el sexo femenino 11 (61.1%), masculino 7 (38.8%), el promedio de edad fue 8.1 años (1-15). El lado afectado en este grupo fue igual, 9 (50%) reimplantes izquierdos y 9 (50%) casos derecho, La EIH en promedio fue de 5.2 días (5-6). El grado 3 de reflujo fue el más frecuente en 10 casos, seguido del 4 en 6 casos y finalmente el grado 5 en 2 casos. El grado de reflujo no tuvo relación con los días de estancia intrahospitalaria, se presentaron 5 casos de retención urinaria como complicaciones postoperatorias no hubo estenosis y 2 casos con reflujo recidivante, el urocultivo resultó negativo en todos los casos.

17 pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente mediante reimplante vesicoureteral extravesical laparoscópico (Grupo B) en el periodo comprendido de marzo del 2005 a febrero del 2008, en una paciente se realizo reimplante bilateral para hacer un total de 18 procedimientos de reimplante extravesical laparoscópico, En 4 encontramos el antecedente de tratamiento previo con inyección subureteral de polidimetilsiloxano.

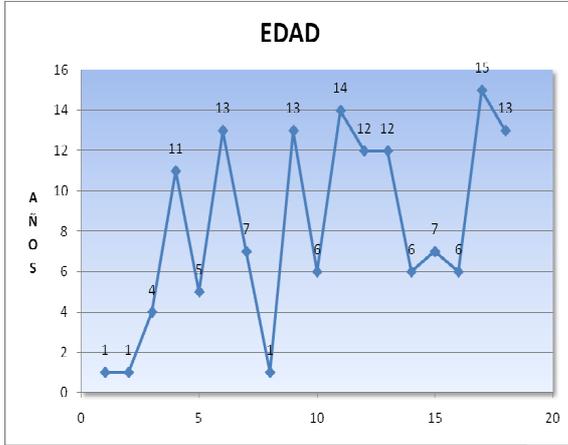
Fue más frecuente el sexo masculino con 10 casos (55.5%), femeninos 8 (44.4%), con un promedio de edad de 8.9 años (4-15). El lado de reimplante más frecuente fue el izquierdo en 11 casos (65%), 5 casos derecho (29%), y un caso de reimplante bilateral (6%). La EIH en promedio fue de 3.9días (3-6). El grado 3 de reflujo fue el más frecuente en 9 casos, seguido del 4 en 6 casos y finalmente el grado 5 en 3 casos. El grado de reflujo no tuvo relación

con los días de estancia intrahospitalaria, no se presentó complicaciones postoperatorias en ningún caso como retención urinaria, estenosis o reflujo, el urocultivo resultó negativo.

Hubo diferencias significativas entre los dos grupos en el sexo, lado de reimplantes derecho e izquierdo, estancia intrahospitalaria, así como en complicaciones por reflujo, ($p < 0.05$) con la prueba de U de Mann Whitney.

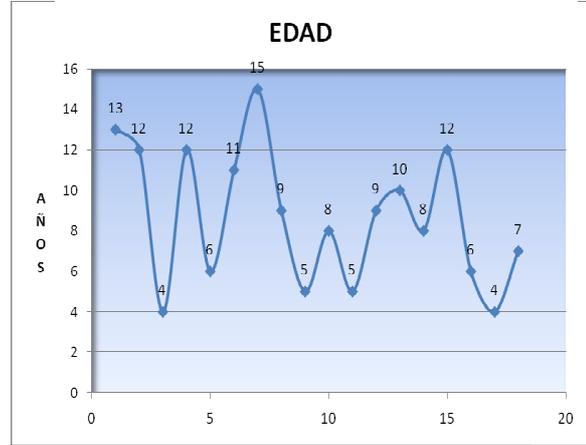
VARIABLE MEDIDA	REIMPLANTE ABIERTO (GRUPO A)			REIMPLANTE LAPAROSCOPICO (GRUPO B)		
	Masculino	Femenino		Masculino	Femenino	
SEXO	7(38.8%)	11(61.1%)		8(44.4%)	10(55.5%)	
DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA	5.2 DIAS (5 – 6)			3.9 DIAS (3 - 6)		
LADO DEL REIMPLANTE	Derecho 9 (50%)	Izquierdo 9 (50%)		Derecho 5 (29%)	Izquierdo 11(65%)	Bilateral 1(6%)
COMPLICACIONES	Retención 5	Recidiva 2	Estenosis 0	Retención 0	Recidiva 0	Estenosis 0

**Reimplantes Abiertos
(Grupo A)**



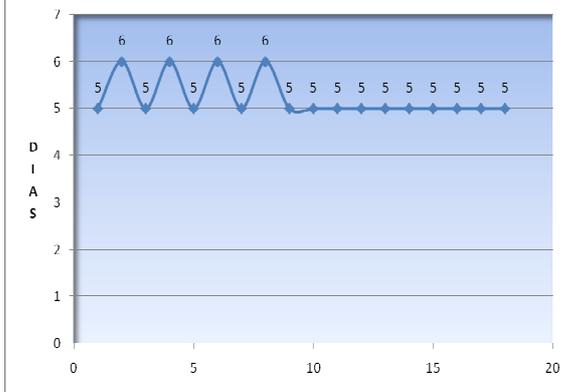
Promedio: 8.1años (1 – 15)

**Reimplantes Laparoscópicos
(Grupo B)**



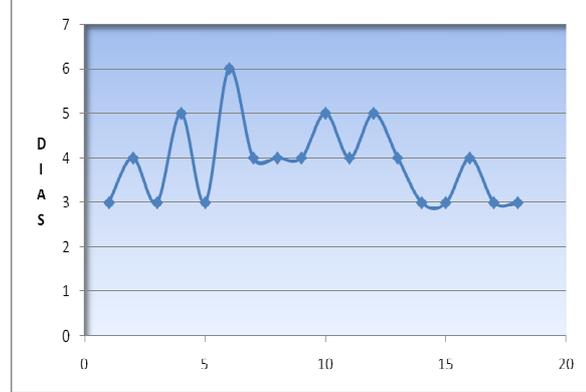
Promedio: 8.9 años (4 - 15)

ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

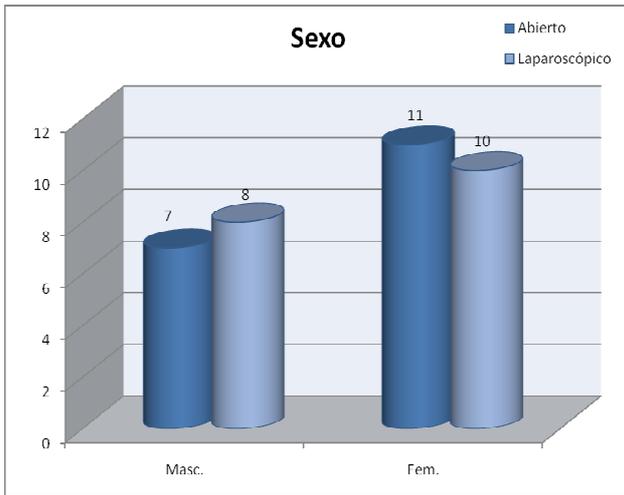


Promedio: 5.2 días (5 - 6) p:<0.05

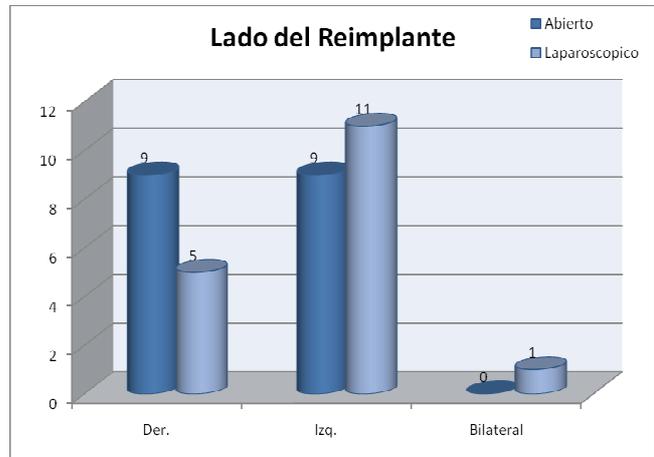
ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA



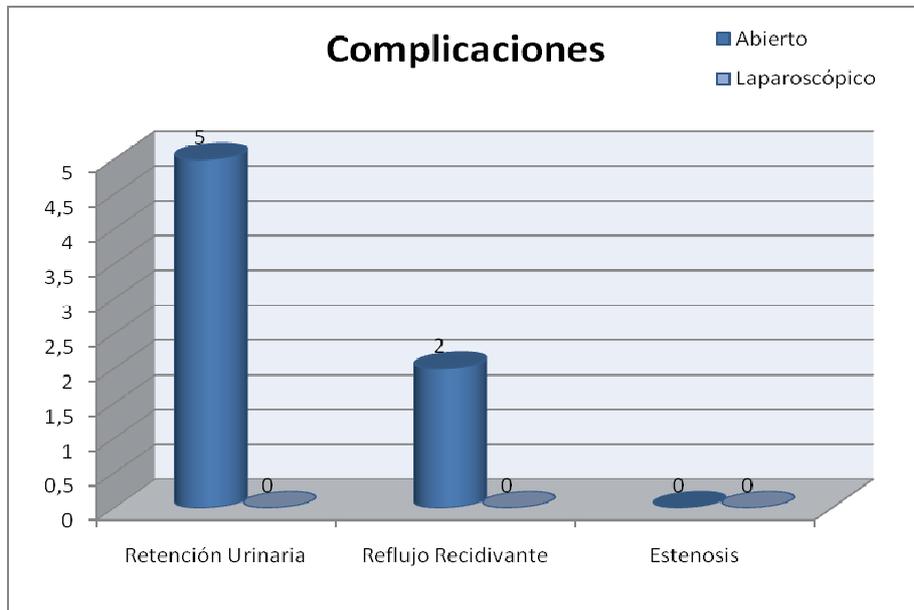
Promedio: 3.9 días (3 – 6) p:<0.05



p: <0.05



p: <0.05



Discusión.

El RVU representa uno de los factores de riesgo más significativo para el desarrollo de pielonefritis aguda en la infancia. Las indicaciones para la corrección quirúrgica dependen de la presencia o ausencia de cicatrices renales. La presencia de cicatrices renales indica la intervención quirúrgica a temprana edad y con grados bajos o altos de reflujo. En ausencia de cicatrices el reimplante estaría solo indicado con grados altos de reflujo bilateral. (10-16)

La modalidad extravesical ha demostrado ser un método seguro y efectivo para el reimplante incluso en reflujo bilaterales. La disección limitada durante la movilización ureteral, el uso juicioso del electrocauterio y la preservación del hiato ureteral constituyen factores que evitan la retención urinaria postoperatoria. (17)

El reimplante extravesical laparoscópico reportado por primera vez en un modelo animal en 1993, no altera la unidad ureterotrigonal ya que la detrusotomía se limita a las paredes laterales del uréter, se preservan las arterias umbilicales obliteradas y la vejiga prácticamente no se moviliza. (8,9,18) Los reportes preliminares han demostrado que con el reimplante extravesical bilateral laparoscópico no hubo disfunción urinaria significativa comparados con los reportes de reimplante extravesical abierto.(19-21)

Los abordajes intravesicales de Gil-Vernet y Cohen constituyen otra alternativa de reimplantación laparoscópica aunque con tasas reportadas de buenos resultados, 50 y 80% respectivamente, que distan mucho de los obtenidos con el mismo método intravesical aunque abierto. (22,23) En cambio con el abordaje extravesical laparoscópico hay 100% de éxito para el tratamiento del

RVU en nuestra serie al igual que en otras reportadas con un mayor numero de pacientes. (20)

Conclusiones.

Este trabajo nos permite demostrar que el procedimiento laparoscópico se puede realizar a cualquier edad, sin exclusión de sexo o lado de RVU, así mismo que las condiciones postoperatorias para los pacientes pediátricos se relacionan con lo establecido en la literatura con menor estancia intrahospitalaria y comprobar la hipótesis que a menor agresión quirúrgica menor grado de complicaciones, específicamente en la retención urinaria. También demostró mayor efectividad el reimplante extravesical laparoscópico, ya que ningún paciente presentó recidiva del reflujo.

Finalmente en aquellos pacientes que tuvieron falla después de la inyección subureteral para el tratamiento del RVU, el implante de dimetilpolisiloxano no constituyó alguna limitante para la disección ureteral durante la reimplantación extravesical laparoscópica.

Se sugiere medir posteriormente las condiciones quirúrgicas para comparar el tiempo de cirugía, el grado de dolor entre otras.

BIBLIOGRAFIA

1. Baskin LS, Kogan BA. Handbook of Pediatric Urology, 2th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005:69-78.
2. Grosfeld J, Coran A, Fonkalsrud E, Pediatric Surgery. 6a Edición. Mosby. Philadelphia, USA, 2006. 1741 – 1746.
3. Gearhart J, Rink R, Mouriquand P, Pediatric Urology. 1a Edición. Saunders. Philadelphia, USA, 2001.359 – 429.
4. Ashcraft K, Cirugía Pediátrica. 3a Edición. McGraw Hill. México, 2000. 744 – 762.
5. *International Reflux Committee. Medical Versus Surgical Treatment of Primary Vesicoureteral Reflux: a prospective international reflux study in children.* Pediatrics. 67:392-400, 1981.
6. Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection.[Guideline. Journal Article. Practice Guideline] Pediatrics. 103(4 Pt 1):843-52, 1999 Apr.
7. Austin J C, Cooper C S. Vesicoureteral reflux: surgical approaches. *Urol Clin N Am* 2004, 31: 543-57
8. Heidenreich A. Surgical management of vesicoureteral reflux in pediatric patients. *World J Urol* 2004; 22(2): 96-106
9. Gregoir W, Schulmann CC. *Extravesical antireflux plasty.* *Urologe* 1977, 16:124.
10. Hampel N, Richter-Levin D, Gersh I. Extravesical repair of primary vesicoureteral reflux in children. *J Urol* 1977, 117:355.
11. Puri P, Höllwarth ME. Pediatric Surgery. Germany Springer-Verlag Berlin Heidelberg Nueva York, 2006.
12. Atala A, Kavoussi LR, Goldstein DS, Retik AB, Peters CA. Laparoscopic correction of vesicoureteral reflux. *J Urol* 1993, 150:748-51
13. Lakshmanam Y, Fung LCT. Laparoscopic extravesical ureteral reimplantation for vesicoureteral reflux: recent technical advances. *J Endourol* 2000; 14(7): 589-94.
14. Minevich E, Aronoff D, Waksman J, Sheldon CA. Voiding dysfunction after bilateral extravesical detrusorrhaphy. *J Urol* 1998, 160:1004.
15. Landa JS, Colin ChB, Hernández AG, Zaldivar CJ, Mancera E G. Reimplantación vesicoureteral en la edad pediátrica: experiencia de 10 años. *Bol Col Mex Urol* 1997; 14:170.
16. David S, Kelly C, Poppas DP. Nerve sparing extravesical repair of bilateral vesicoureteral reflux: description of technique and evaluation of urinary retention. *J Urol* 2004; 172:1617-20
17. Carswell BM, Fefer SD, Fung LC. Laparoscopic bilateral ureteral reimplantation is associated with superior postoperative voiding efficiency-five years results. *J Urol* 2003; 169 (4 Supp): 489 A.
18. Greenbaum L, Mesrobian H, Vesicoureteral Reflux. *Pediatric Clin N Am* 53 (2006) 413 – 427.
19. Lich RJ, Howerton LW, Davis LA. Recurrent urosepsis in children. *J Urol* 1961, 86:554.

20. Soper J, Swanström L, Stephen Eubanks W. Mastery of Endoscopic and Laparoscopic Surgery. Lippincott Williams & Wilkins. 2nd Edition, 2006. Pag. 67 – 83.
21. Hayn MH. Smaldone MC. Ost MC. Docimo SG. Minimally invasive treatment of vesicoureteral reflux. *Urologic Clinics of North America*. 35(3):477-88, 2008 Aug.
22. Gatti JM, Cartwright PC, Hamilton BD, Snow BW. Percutaneous endoscopic trigonoplasty in children: long term outcome and modifications in technique. *J Endourol* 1999; 13(8): 581-4
23. Gill IS, Ponsky LE, Desai M, Kai R, Ross JH. Laparoscopic cross-trigonal Cohen ureteroneocystotomy: novel technique. *J Urol* 2001;166:1811-4.

(ANEXO 1)

HOJA DE CONSENTIMIENTO PARA EL USO DE EXPEDIENTES:

TITULO DEL PROYECTO:

**RESULTADOS DE LA TECNICA ABIERTA Y LAPAROSCOPICA
PARA EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL
REFLUJO VESICoureTERAL EN NIÑOS**

INVESTIGADORES:

**DR. SERGIO LANDA JUAREZ. UROLOGO PEDIATRA. UMAE. Hospital General
“Dr. Gaudencio González Garza”, del Centro Médico Nacional La Raza,
Distrito Federal, México.**

**DR. GUSTAVO HERNANDEZ AGUILAR UROLOGO PEDIATRA. UMAE. Hospital
General “Dr. Gaudencio González Garza”, del Centro Médico Nacional La
Raza, Distrito Federal, México.**

**DR. ISAAC BALTAZAR GOMEZ. RESIDENTE 4TO AÑO CIRUGIA PEDIATRICA.
UMAE. Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”, del Centro
Médico Nacional La Raza, Distrito Federal, México.**

LUGAR DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO:

SERVICIO DE CIRUGIA PEDIÁTRICA

El objetivo del presente estudio es comparar los resultados obtenidos entre los estudios posoperatorios de EGO, Urocultivo, Cistograma Miccional y Urografía Excretora, Así como los síntomas de retención urinaria posoperatoria entre los pacientes intervenidos mediante reimplante extravesical (Lich – Gregoir) laparoscópico y reimplante extravesical (Lich – Gregoir) convencional.

Por tal motivo se requiere del uso de la información registrada en los expedientes de los pacientes que ya han sido intervenidos, teniendo en cuenta que dicha información sólo se usará para este proyecto y no tendrá otro uso, así mismo el proyecto ha sido autorizado por el Comité Ético de este hospital. Por este motivo solicitó su consentimiento para dicho uso de los expedientes.

FIRMA_____

FECHA_____

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA**

(Anexo 2)

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

PROTOCOLO DE TESIS:

RESULTADOS DE LA TECNICA ABIERTA Y LAPAROSCOPICA PARA EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL REFLUJO VESICoureTERAL EN NIÑOS

NOMBRE: _____ SEXO: _____

EDAD: _____ TIPO DE RVU: _____

GRADO DE RVU: _____ LADO AFECTADO: _____

EDAD AL MOMENTO DEL REIMPLANTE: _____

TIPO DE PROCEDIMIENTO:

REIMPLANTE EXTRAVESICAL LAPAROSCOPICO

REIMPLANTE EXTRAVESICAL ABIERTO

TIEMPO QUIRURGICO EN MINUTOS:

TIEMPO DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

PRESENTO RETENCION URINARIA: SI NO

EGO Y UROCULTIVO: NEGATIVO POSITIVO

CISTOGRAMA MICCIONAL: AUSENCIA DE RVU. RECIDIVA DEL RVU

UROGRAFIA EXCRETORA: ESTENOSIS DE LA UUV PERMEABLE