



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL PEDIATRÍA CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

COMPARACIÓN DEL ABORDAJE LAPAROSCÓPICO CON EL ABIERTO
UTILIZANDO LA TÉCNICA DE LICH-GREGOIR PARA EL TRATAMIENTO
DE REFLUJO VESICoureTERAL PRIMARIO EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS EN UNA UNIDAD DE TERCER NIVEL

TESIS
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALIDAD EN:

CIRUGÍA PEDIÁTRICA

PRESENTA:

DR. DANTE IVAN BELLO CARRETO

DIRECTOR DE TESIS: DRA. BLANCA DE CASTILLA RAMÍREZ

ASESOR: DR. MIGUEL ANGEL VILLASIS KEEVER



MEXICO, DF.

DICIEMBRE 2010



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.

Este trabajo fue realizado en el Hospital de Pediatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI en la Sección de Cirugía Pediátrica y en el servicio de Urología Pediátrica bajo la Dirección de la Dra. Blanca de Castilla Ramírez.

Este trabajo de Tesis con No. PROT R- 2010-3603-18 registrado en el Comité Local de Investigación en Salud, presentado por el alumno Dante Iván Bello Carreto se presenta en forma con visto bueno por el Tutor principal de la Tesis Dra. Blanca de Castilla Ramírez.

Tutor principal
Dra. Blanca de Castilla Ramírez.

Autorizaciones

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildosola
Directora de Enseñanza e Investigación
Hospital Pediatría Centro Médico Nacional siglo XXI

Dr. Mario Franco Gutiérrez
Profesor Titular Cirugía Pediátrica
Hospital Pediatría Centro Médico Nacional siglo XXI

Dr. Ricardo Villalpando Canchola
Profesor Adjunto Cirugía Pediátrica
Hospital Pediatría Centro Médico Nacional siglo XXI

Dra. Blanca de Castilla Ramírez
Investigador Principal y Directora Tesis
Hospital Pediatría Centro Médico Nacional siglo XXI

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES, por el apoyo incondicional brindado, por su amor, por su ejemplo y por sentar las bases para obtener el éxito y nunca claudicar ante la adversidad y enseñarme que no existen imposibles.

A mi hermano Andross por ser siempre mi amigo y apoyo incondicional.

A ROXANA, mi esposa, mi confidente, mi amiga y razón principal del porque sigo luchando día a día.

A MIS MAESTROS por su enseñanza, su confianza, su amistad y por ser guía importante en el inicio de formación como Cirujano Pediatra.

ÍNDICE

RESUMEN	6
ANTECEDENTES.....	7
JUSTIFICACION.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
OBJETIVOS.....	16
HIPOTESIS.....	17
MATERIAL Y METODOS.....	18
METODOLOGIA.....	21
ANALISIS ESTADISTICO.....	21
RESULTADOS.....	22
DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIONES.....	29
BIBLIOGRAFIA.....	30
ANEXO.....	32

RESUMEN

Introducción. El reflujo vesicoureteral (RVU) es la anomalía urológica más común asociada con infecciones urinarias en niños, siendo la nefropatía por reflujo la principal causa de falla renal que requiere trasplante en todas las edades. El tratamiento quirúrgico del RVU tiene un éxito del 95%, siendo la cirugía mínimamente invasiva en el tratamiento de RVU una alternativa de abordaje con claros beneficios como son una recuperación inmediata, menor tiempo de íleo postoperatorio, inicio de la vía oral temprana, menor dolor postoperatorio, deambulación precoz, ventajas cosméticas, reintegración rápida a la escuela por menor estadía intrahospitalaria, menor costo por hospitalización, menor número de complicaciones en el posoperatorio. **Objetivo.** Comparar los resultados clínicos del abordaje laparoscópico de los niños con RVU primario con los resultados del abordaje abierto en pacientes atendidos en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI. **Material y métodos.** Se llevó a cabo en el Servicio de Urología, un estudio cohorte comparativo incluyéndose pacientes pediátricos de 1 a 16 años de con diagnóstico RVU primario, intervenidos mediante abordaje laparoscópico ó abierto a partir de enero 2008 a marzo 2010, obteniéndose la información de todos los expedientes clínicos y de rayos X. Un total de 14 casos de laparoscopia se han realizado hasta la fecha; seleccionándose 1 caso de abordaje abierto de la misma edad, sexo y grado de RVU por cada uno de laparoscopia. La información se concentró en una base de datos electrónica para posteriormente realizar el análisis estadístico: el análisis descriptivo mediante medidas tendencia central y el inferencial con Chi-cuadrada y prueba de U-Mann Whitney. **Resultados.** Los grupos fueron muy similares en sus características antes de la cirugía, ambos procedimientos tuvieron un comportamiento similar destacándose la resolución de RVU en el grupo laparoscópico en el 100% de los casos, y en el de cirugía abierta se alcanzó en el 78% ya que hubo tres pacientes que tuvieron reflujo residual grado I. Las complicaciones se presentaron en un mayor número de niños en el grupo de cirugía abierta (n=3), la diferencia tanto en la proporción del tipo de analgésicos como en el tiempo de su uso fue estadísticamente significativa ($p < 0.001$); los días de estancia intrahospitalaria fueron mayor en el grupo de cirugía abierta (mediana 3.5 días); se detectaron más pacientes con IVU en el grupo de cirugía abierta (n = 5, 35.7%). Finalmente, la valoración de la función renal mediante gamagrama renal, aún cuando desde el punto de vista estadístico ($p = 0.039$) la mediana del flujo fue mayor en el grupo laparoscópico que la del otro, en ningún paciente de ambos grupos se presentó deterioro de la función renal con respecto a la documentada previo a procedimiento quirúrgico. **Conclusiones.** En niños con RVU grado III y IV el abordaje quirúrgico por laparoscopia parece ser una alternativa útil. Se requieren de estudios prospectivos y comparativos para determinar si la laparoscopia es tan efectiva como el abordaje abierto.

ANTECEDENTES

El reflujo vesicoureteral (RVU) es la anomalía urológica más común asociada con infecciones urinarias en niños (1), se define como el flujo anormal de orina de la vejiga al tracto urinario superior (2). En la actualidad, no se conoce con certeza la prevalencia de RVU en la población general; Bailey informó que 0.4 a 1.8% de los niños sin antecedente de infección de vías urinarias tuvo algún grado de reflujo (3).

La nefropatía por reflujo es una de las principales causas de falla renal (4), por lo que la identificación temprana y el tratamiento apropiado de RVU reduce los casos de infecciones de las vías urinarias, el tejido cicatrizal renal y episodios futuros potenciales de pielonefritis, a fin de evitar la progresión del daño (5).

En general, el diagnóstico de RVU se realiza en niños con antecedente de infección de vías urinarias (IVU). En estos pacientes ante la sospecha de reflujo, se deben solicitar diferentes estudios, como el cistouretrograma miccional y el cistogamagrama. El cistouretrograma miccional es el estudio estándar para el diagnóstico de RVU, tiene la capacidad de definir la anatomía, incluyendo el cuello vesical y la uretra; además, ayuda a determinar el momento en que ocurre el reflujo, ya sea durante la fase de llenado o en el momento del vaciamiento vesical. Este estudio debe realizarse en ausencia de IVU, y se recomienda solicitarlo después de 3 a 4 semanas de documentar orina estéril (2).

Asimismo, el cistouretrograma permite la clasificación del RVU por grados. De acuerdo con los resultados, se puede utilizar la clasificación del Internacional Reflux Study Group, la cual permite comparar más objetivamente las diferentes modalidades terapéuticas, la respuesta a las mismas y el pronóstico de los pacientes. Esta clasificación tiene cinco grados y a continuación se describen: (2, 3, 6)

Grado I: El reflujo que se encuentra confinado solo al uréter.

Grado II: El reflujo se presenta en el uréter y al interior de la pelvis renal de tamaño normal.

Grado III: Presencia de reflujo, con dilatación leve del uréter y la pelvis renal.

Grado IV: Presencia de reflujo al uréter, a la pelvis renal y a los cálices, con dilatación moderada y obliteración completa de los ángulos agudos del fórnix. Se conservan las impresiones papilares y la mayoría de los cálices.

Grado V: Existe dilatación macroscópica y tortuosidad de los uréteres, pelvis renal y cálices. Las impresiones papilares no son visibles en la mayoría de los cálices.

En los pacientes con RVU, la flujometría forma parte del estudio urodinámico no invasivo; con este procedimiento se mide el volumen de orina que pasa por la uretra en una unidad de tiempo y se cuantifica en mililitros por segundo. Es una prueba discriminadora para valorar la obstrucción al flujo miccional, una vez que se descartaron causas anatómicas, como valvas o estenosis uretrales por medio de estudios radiológicos. Otro estudio realizado en estos pacientes para tener una valoración integral de los mismos es el gammagrama renal MAG 3 con diurético, el cual permite evaluar la función renal y descartar algún proceso obstructivo de la vía urinaria; mientras que el ultrasonido renal, ayuda en la evaluación de la modificación de la arquitectura de los riñones afectados (2).

En cuanto al manejo de RVU, en general, se acepta que el reflujo grado I y II se resuelven espontáneamente hasta en un 85-90% de los casos, por lo que solamente se recomienda el tratamiento médico, comprobado a partir de resultados de estudios clínicos (7). Mientras que el RVU grado IV y V es extremadamente rara que exista resolución espontánea, por lo que es considerado un problema que tiene que resolverse quirúrgicamente. Con respecto al RVU grado III existe gran controversia en cuanto al mejor tipo de tratamiento, el Internacional Reflux Study Group intentó resolver esta controversia en un estudio publicado en 1992, prospectivo aleatorizado en el cual se compararon los resultados en pacientes con RVU grado III y IV que recibieron tratamiento médico versus el manejo quirúrgico concluyéndose que ambos eran igualmente efectivos en la prevención de cicatrices renales, pero los pacientes asignados al tratamiento médico tuvieron una incidencia más alta de pielonefritis, que los del grupo de tratamiento quirúrgico (8,9).

El tratamiento médico consiste en la profilaxis antimicrobiana con antibióticos como el trimetoprim con sulfametoxazol, nitrofurantoína, amoxicilina y cefalexina. Estos medicamentos han mostrado que tienen altas concentraciones en la vía urinaria y amplio espectro contra los patógenos de las vías urinarias, con efectos mínimos sobre la flora intestinal. En estos pacientes se recomienda obtener cultivos urinarios cada tres meses y mantener una adecuada hidratación, vaciamiento vesical frecuente y evitar la constipación. Para un tratamiento óptimo, los pacientes deben ser manejados de manera individual y evaluar la posibilidad de otras patologías co-existentes (2, 3,10).

Existen indicaciones absolutas para llevar a cabo manejo quirúrgico de los pacientes con RVU: 1) desarrollo de pielonefritis, a pesar del manejo antibiótico profiláctico, 2) paciente con un solo riñón, 3) persistencia de IVU a pesar manejo médico, 4) presencia de una anomalía anatómica de la vía urinaria, y 5) los pacientes con trasplante renal. Las metas de la corrección quirúrgica son la disminución del riesgo desarrollar pielonefritis, la progresión de cicatrices renales, y mejoría del crecimiento renal (2,11).

En cuanto al tratamiento quirúrgico para los pacientes con RVU, actualmente existen tres opciones: la cirugía endoscópica, cirugía abierta y cirugía laparoscópica. La cirugía endoscópica fue descrita por primera vez en 1981 por Matouschek, al inyectar pasta de politetrafluoroetileno en el orificio ureteral con el fin de crear un soporte sólido detrás del uréter intravesical refluyente con una tasa de éxito reportada del 75%. Los materiales usados han sido varios divididos en no autólogos (politetrafluoroetileno, colágeno bovino, polidimetilsiloxano, copolímero de dextranómero y ácido hialurónico) y autólogos (condrocitos, grasa, colágeno y músculo) (12,13).

Los resultados obtenidos con cirugía endoscópica han variado de acuerdo al seguimiento y al grado de RVU. En la mayoría de las series se han reportado pacientes con reflujo grado I y II, por lo que se ha puesto en duda su eficacia, en función de que estos casos se resuelven de manera espontánea. El seguimiento más prolongado proviene de Dublín con 247 pacientes tratados con pasta de teflón, con una tasa de éxito sostenido del 95% y una tasa de recurrencia del 5%, tras 11 y 17 años de seguimiento; este estudio fue publicado en el 2002 por Chertin y colaboradores. Los principales problemas documentados fueron: migración de los materiales implantados, la necesidad de más de tres sesiones y una tasa alta (55 – 82%) de recidiva dentro del primer año (12,13).

La forma de tratamiento quirúrgico más usada para el RVU consiste en el reimplante vesicoureteral, con tasas de éxito reportadas hasta del 95%. La elección de la técnica debe ser individualizada para cada paciente y ser basada en la experiencia y preferencia del cirujano. Los principios de la corrección quirúrgica para RVU, son los siguientes: 1) exclusión de las causas de RVU secundario, 2) movilización adecuada del uréter distal sin tensión ni daño de su irrigación, 3) creación de un túnel submucoso de calibre suficiente que satisfaga una relación 5:1 entre longitud y ancho, 4) atención al punto de entrada del uréter en la vejiga, 5) la dirección del túnel submucoso y la anastomosis ureteromucosa para prevenir la estenosis, la angulación o la torsión del uréter, 6) atención al sostén muscular del uréter para lograr un mecanismo anti-reflujo eficaz, y 7) manipulación cuidadosa de la vejiga para reducir la hematuria y los espasmos vesicales posoperatorios (2,11).

Los procedimientos quirúrgicos abiertos pueden ser clasificados, según el abordaje del uréter, en intravesicales, extravesicales o combinados. Además, se pueden dividir en suprahiatales e infrahiatales, de acuerdo con la posición del túnel submucoso, en relación con el hiato original. Dentro de estos procedimientos, existen diferentes técnicas: Hutch-1, Lich-Gregoir, detrusorrafia (la cual es una modificación de la técnica previa), la de Politano – Leadbetter, Kelalis y la de Paquin. En cuanto a los procedimientos infrahiatales: Mathisen, Glenn Anderson, Cohen y el de Gil Vernet. En nuestro medio, el más utilizado es el Lich-Gregoir (2,11, 14).

El abordaje abierto para el reimplante Lich-Gregoir se realiza a través de una incisión tipo Pfannenstiel, en la cual, una vez disecado por planos y localizado la vejiga se identifica y refiere el uréter, posteriormente los ligamentos umbilicales laterales se disecan, refieren, ligan y seccionan. Se expone la cara posterior de la vejiga, donde se llevará a cabo el reimplante previa liberación de su fijación peritoneal, la incisión en la muscular de la vejiga se lleva a cabo en sentido cefálico y lateral al hiato ureteral, y a lo largo del trayecto natural del uréter. La incisión se realiza a través de las capas serosa y muscular en la vejiga hasta lograr visualizar la mucosa; es importante crear una adecuada cama donde yacerá el uréter. El tamaño de la incisión dependerá del diámetro del uréter, el cual se sitúa sobre la mucosa, para finalmente cerrar sobre el uréter la muscular, con una sutura continua, con lo cual se termina el procedimiento quirúrgico (11,14).

En manos expertas, la tasa de resolución se aproxima al 100% con el reimplante vesicoureteral en los pacientes con RVU primario con grados I al III, y es de aproximadamente del 94% en pacientes con grado IV y V. También pueden ocurrir complicaciones, las cuales se presentan por errores en la planificación preoperatoria o de la técnica quirúrgica. La frecuencia de complicaciones es relativamente baja; incluyen el reflujo vesicoureteral persistente que amerita re-operación en el 1 a 3% de los casos; mientras que del 3% al 5% puede haber reflujo vesicoureteral contralateral (el cual a menudo se resuelve durante el seguimiento) en especial en pacientes con procedimiento anti-reflujo unilateral. Otras complicaciones con una frecuencia hasta del 4% requieren re-operación, las que se deben a factores mecánicos por cicatrices paravesicales, estrechamiento y angulación ureteral, isquemia secundaria a devascularización del uréter distal (con la consecuente formación de estenosis) y vejiga neurogénica no reconocida que produce obstrucción (15,16).

Otras complicaciones que se mencionan se presentan en el abordaje abierto describen la presencia de hematuria macroscópica en el 3.8%, IVU hasta en el 9.6% y retención urinaria (sin establecer la causa) en un 3.8%; por otra parte la evolución postoperatoria inmediata se reporta a los pacientes con menor dolor aunque con analgésicos intravenosos por un periodo de 2 días tales como narcóticos (morfina y nalbufina), ketorolako, y un tiempo de estancia intrahospitalaria promedio 72 horas (15,17).

Con respecto al seguimiento después de la cirugía, en diversas series como la de García-Mérida en Málaga en pacientes pediátricos se reporta un seguimiento a los tres meses; en este estudio se observó que el US renal en el 70% de los casos fue normal; mientras que en el 24% no hubo cambios al realizado antes de la cirugía, en el 4% aumentó la nefropatía, y en el 2% hubo disminución de la dilatación. Se describe que el cistograma miccional se solicitó únicamente a los pacientes con RVU grados IV y V, ya que en éstos, el porcentaje de resolución total fue del 89% al 92% (en los grados menores fue del 98%). En estas series, también se recomienda seguir a los pacientes con urocultivos siempre y cuando exista sintomatología; el gamagrama renal posterior a la cirugía, en general, no

forma parte de la vigilancia posoperatoria, por lo que existe poca información al respecto (18).

Por otro lado, la cirugía mínimamente invasiva para el tratamiento de RVU en los últimos años se ha propuesto como una alternativa de abordaje a la cirugía abierta. Hasta el momento, la cirugía laparoscópica no ha logrado un consenso para su realización, por la dificultad de la técnica en la disección y en el tipo de sutura que se utiliza; sin embargo, se ha seguido realizando, dado que puede disminuir el periodo de morbilidad peri-operatoria y el tiempo de hospitalización. De esta forma, con el abordaje laparoscópico, en comparación con el abordaje abierto, los beneficios incluyen la recuperación posoperatoria inmediata, menor tiempo de íleo postoperatorio, inicio más temprano de la vía oral, menor dolor postoperatorio, deambulación precoz, ventajas cosméticas, reintegración rápida a la escuela. Asimismo, para el cirujano también tiene ventajas, como superior visualización de las diferentes estructuras, por aumento del campo operatorio, pero además permite mejorar el proceso educativo, ya que más personas pueden estar observando el procedimiento, con posibilidad de ser transmitida a distancia, o bien, grabar el procedimiento, tanto para docencia como documentación legal (19).

El abordaje mínimamente invasivo para RVU fue descrito por primera vez por Atala y colaboradores en cerdos; en humanos, el primer reporte fue descrito por Ehrlich en 1994. Posteriormente se han publicado diferentes experiencias en diversas partes del mundo, documentándose tasas de resolución comparables a las obtenidas con el abordaje abierto (20). El reimplante laparoscópico tipo Cohen era el más utilizado, con tasas de resolución reportadas como altas (96% promedio). Otra técnica utilizada, la cual es la de mayor aceptación en nuestro medio es el reimplante laparoscópico Lich-Gregoir, cuyas tasas de resolución pueden ser hasta del 97%; esta técnica es un reimplante extra-vesical, la cual tiene las ventajas de todo procedimiento laparoscópico, pero se ha observado además, mínimo espasmo vesical, menor morbilidad ya que la vejiga permanece intacta, no se presenta hematuria (20,21).

La técnica de reimplante vesicoureteral extra-vesical tipo Lich-Gregoir por abordaje laparoscópico es exactamente la misma que se realiza por abordaje abierto. En lo que se refiere al abordaje laparoscópico existen dos tipos de accesos; uno es el acceso retroperitoneal, que en el caso de los niños tiene ventajas, como: 1) se logra la distancia más corta de acceso al riñón, 2) menos riesgo de contaminación del peritoneo por problemas renales, y 3) se plantea menos problemas de exposición, debido al oscurecimiento del campo quirúrgico por el hígado, el bazo o el intestino. Todo esto se puede lograr, cuando se coloca al paciente en posición decúbito ventral lo cual permite que el riñón se desplace hacia adelante por acción de la gravedad, quedando expuesto el hilio renal, sin necesidad de mayor tracción, ó bien, la posición decúbito lateral proporciona mayor espacio operatorio y mejora ligeramente el acceso a la porción distal del

uréter. El otro tipo de acceso es transperitoneal, que resulta más familiar y con un campo operatorio más amplio, el cual puede tener ventajas en enfermedades renales (14).

A continuación se describe la técnica laparoscópica Lich-Gregoir usada en nuestra unidad con acceso transperitoneal: el paciente se coloca en posición supina con las piernas separadas, se instala sonda uretral. Posteriormente se procede a la colocación de tres puertos, uno de 5 mm a nivel umbilical, para crear neumoperitoneo; por el mismo se instala la cámara. Los otros dos puertos son de 3 mm cada uno, y se colocan bajo visión directa a la izquierda y derecha en abdomen inferior, tomando en cuenta como referencias las líneas medio-clavicular de cada lado, a nivel de la espina anterosuperior, para colocar los instrumentos de disección. Se pueden utilizar 1 ó 2 suturas externas a través pared abdominal a cada lado de la vejiga traccionando hacia arriba ésta, mostrando su cara anterior exponiendo la unión vesicoureteral. Se abre el peritoneo por arriba del uréter y vejiga, por debajo de los vasos ilíacos para localizar el uréter. La exposición del uréter es diferente para hombres y mujeres, en los hombres los vasos del cordón deben ser movilizados en forma superior con una incisión transversa en el peritoneo a nivel de la reflexión posterior en la vejiga cerca de los vasos. En las niñas, la incisión peritoneal es anterior al útero y a los ligamentos uterinos, siendo encontrado el uréter de forma inferior, justo por arriba del hiato. Una vez disecado y liberado el uréter, para lograr un reimplante sin tensión, se llena la vejiga con solución para lograr identificar el correcto ángulo para el nuevo túnel, a fin de prevenir la angulación, con la consecuente obstrucción distal. Se marca con electrocauterio la pared vesical que hace contacto con el uréter, que yacerá en su posición normal en el retroperitoneo con la vejiga llena. Utilizando las tijeras monopolares, se incide peritoneo para exponer la pared muscular de la vejiga, creando un túnel lateral óptimo encontrándose parcialmente llena para exponer e identificar la mucosa, evitando su perforación al realizar la detrusorrafia. El detrusor y todas las fibras musculares se dividen hasta exponer la mucosa una distancia de 3 a 4 cm; se coloca el uréter en el nuevo túnel, aproximando nuevamente el detrusor sobre el uréter con puntos simples de sutura no absorbible. Se verifica hemostasia, así como se comprueba que la parte final del uréter se movilice sin tensión, para evitar ectasia o isquemia. Se retiran puertos, se cierran heridas quirúrgicas y se da por terminado el procedimiento (14).

En los niños, las propiedades físicas del abdomen pueden llevar producir lesiones inadvertidas de estructuras intra-abdominales, ya que la resistencia a la penetración es mucho menor y se requiere menor fuerza para obtener acceso al abdomen; no obstante, es más probable que el peritoneo se separe de la pared abdominal. La causa principal de complicaciones intra-operatorias en laparoscopia pediátrica es probablemente por el espacio restringido de trabajo en la mayoría de los procedimientos, llegando a provocar en este tipo de cirugía, de lesiones del uréter, por isquemia que se produce por tracción excesiva. Esta complicación fue documentada solamente en las primeras series con este tipo de abordaje; otras complicaciones que pueden ocurrir, pero existe muy poca información al respecto

son lesiones de víscera y oclusión intestinal. Cabe mencionar que en las diferentes series, en cuanto a la experiencia del reimplante laparoscópico Lich-Gregoir, este tipo de complicaciones no se han reportado (20,22).

Francois Varlet en una serie documentada y de las más recientes, que se realizó en Saint Etienne, confirmó las ventajas del abordaje laparoscópico al informar que la estancia intra-hospitalaria fue en promedio de 24 horas, que se requirió de mínimo manejo analgésico, no se presentaron casos de hematuria ni de retención urinaria, esta última, una de las complicaciones más esperadas en el abordaje abierto, en especial, en el caso de los reimplantes bilaterales (20).

Después de la realización de una u otra de las técnicas quirúrgicas para el tratamiento de niños con RVU, es importante mantener un adecuado seguimiento de los pacientes; en general, se recomienda que sea individualizado y debería ser por un periodo de 4 a 6 meses. Dicha vigilancia deberá incluir la realización de exámenes de orina y urocultivos seriados, además de US renal para determinar las modificaciones en la morfología renal, en particular de la evolución de hidronefrosis. El cistograma miccional es de ayuda para documentar la resolución o disminución del grado de RVU previo a la cirugía, mientras que el gamagrama renal permitirá evaluar la función renal posterior al procedimiento. Todos estos estudios son necesarios para valorar el egreso del paciente, continuar su vigilancia e inclusive, la programación de una nueva cirugía de reimplante (22).

JUSTIFICACIÓN

Existe una gran necesidad de diagnóstico temprano y la corrección oportuna de RVU ya que condiciona la pérdida de la función renal. Históricamente se ha propuesto el tratamiento correctivo, desde profilaxis antimicrobiana de la infección urinaria hasta numerosas técnicas quirúrgicas intravesicales, extravesicales y mixtas. El incremento de nivel de discusión en años recientes acerca de cuál es el tratamiento ideal para cada tipo y grado de severidad del RVU y para cada grupo de edad y género ha tenido una respuesta en varios factores. La tendencia de RVU a la cura espontánea, el reconocimiento de la infección como el factor principal de la patogénesis de la nefropatía y la importancia de la prevención, la agresividad de la cirugía, de las posibles complicaciones y la aparición del tratamiento endoscópico para el RVU, han resultado en mejorar paulatinamente la calidad de atención de estos pacientes.

El manejo laparoscópico para los pacientes con RVU primario operados en este hospital se ha propuesto como una medida terapéutica, ya que puede ofrecer ventajas en comparación con abordaje abierto, al mejorar la evolución posoperatoria, en términos de estancia hospitalaria, menor dolor postquirúrgico, menor número de complicaciones, incisiones quirúrgicas más pequeñas, regreso más rápido a la vida normal, menores molestias posoperatorias. Estas ventajas sobresalen, ya que las tasas de resolución de RVU reportada con la técnica laparoscópica son similares al abordaje abierto.

Los resultados de este estudio podrán ayudar para mejorar la calidad de atención de los pacientes con RVU, ya que se podrá determinar con mayor precisión el lugar que puede tener la técnica laparoscópica, en comparación con la técnica abierta, al documentar lo que ha ocurrido con los pacientes operados hasta el momento.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Existen diferencias en los resultados obtenidos con el manejo laparoscópico en niños con RVU primario, con los obtenidos con la técnica abierta?

OBJETIVO GENERAL

Comparar los resultados del manejo laparoscópico de los niños con RVU primario con los resultados de la técnica abierta, en pacientes atendidos en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Objetivos específicos

1.- Comparar la frecuencia de complicaciones transoperatorias y posoperatorias, tales como perforación vesical, urinoma, estenosis ureterovesical, infección herida quirúrgica entre los pacientes que se realizó abordaje laparoscópico con los que se realizó técnica abierta para el manejo RVU primario.

2.- Comparar la frecuencia de RVU recidivante de los pacientes que se realizó abordaje laparoscópico con los que se realizó técnica abierta, para el manejo RVU primario.

3.- Comparar la evolución en el periodo postquirúrgico inmediato, mediante la cuantificación del tiempo de hospitalización y el tipo de analgesia utilizada, entre los pacientes con abordaje laparoscópico y técnica abierta, para el manejo RVU primario.

4.- Comparar la frecuencia de infección de vías urinarias después de la cirugía, entre los pacientes que se realizó abordaje laparoscópico con los que se realizó técnica abierta para el manejo RVU primario.

HIPÓTESIS

1.- Los pacientes pediátricos sometidos al abordaje laparoscópico para manejo RVU primario tienen menor frecuencia de complicaciones transoperatorias y posoperatorias en comparación con la técnica abierta

2.- Los pacientes pediátricos sometidos al abordaje laparoscópico para manejo RVU tienen menor frecuencia RVU recidivante en comparación con los pacientes operados con la técnica abierta.

3.- Los pacientes pediátricos sometidos al abordaje laparoscópico para manejo de RVU primario tienen menor tiempo de estancia hospitalaria y menor uso de analgésicos en el periodo postquirúrgico inmediato en comparación con los pacientes operados con la técnica abierta.

4.- Los pacientes pediátricos sometidos al abordaje laparoscópico para manejo RVU primario tienen menor frecuencia IVU en comparación con los pacientes operados con la técnica abierta.

MATERIAL Y MÉTODOS

LUGAR DE REALIZACIÓN DEL ESTUDIO: Servicio de Urología, UMAE Hospital Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social.

TIPO DE ESTUDIO: evaluación de 2 cohortes retrospectivos: cohorte para pacientes con abordaje laparoscópico y cohorte para pacientes con abordaje abierto.

UNIVERSO: pacientes pediátricos con diagnóstico RVU primario sometidos a intervención quirúrgica, mediante abordaje laparoscópico o por técnica abierta, a partir de enero 2008 a marzo 2010.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSION:

1. Pacientes de 1 a 16 años de edad
2. Masculino o femenino.
3. Con reflujo vesicoureteral primario grado III, IV y V.
4. Utilizando técnica Lich-Gregoir.
5. Que se operaron mediante abordaje laparoscópico ó abierto.
6. Con un mínimo de 3 meses de seguimiento después de la cirugía.
7. Con expediente clínico y estudios de gabinete completos.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

1. Pacientes con anomalía anatómica congénita asociada de la vía urinaria.
2. Pacientes operados en otro hospital.
3. Pacientes con expediente clínico incompleto.
4. Pacientes con expediente radiológico incompleto.
5. Pacientes operados previamente.

TAMAÑO DE MUESTRA:

Se incluyeron 14 pacientes por grupo hasta el momento de realización del estudio, en el Hospital de Pediatría para pacientes con RVU primario en quienes se había realizado corrección quirúrgica. La selección de los pacientes con abordaje abierto fue en función de la edad, género y el grado de reflujo fuera similar al de los pacientes con laparoscopia.

VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES

1. Abordaje laparoscópico
2. Técnica abierta

VARIABLES DEPENDIENTES

1. Resolución del reflujo vesicoureteral (RVU).
2. Estancia intra-hospitalaria.
3. Complicaciones trans o posoperatorias.
4. Analgesia posoperatoria.
5. Infección de vías urinarias (IVU).
6. Evaluación de la morfología renal y ureteral.
7. Evaluación función renal.

VARIABLES DE CONFUSIÓN

1. Estado de nutrición.

VARIABLES DE CONTROL

1. Sexo.
2. Edad.
3. Número episodios IVU.
4. Sintomatología.

Definición operacional de variables

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDADES
Tratamiento quirúrgico para manejo de RVU	Tipo de abordaje para la corrección del RVU.	Cualitativa, nominal	1. Manejo laparoscópico 2. Técnica abierta
Edad	Edad al momento del procedimiento quirúrgico.	Cuantitativa, discreta.	Número de años
Sexo	De acuerdo al fenotipo de cada paciente.	Cualitativa, nominal.	1. Masculino 2. Femenino
Estado nutrición	De acuerdo al peso para la talla considerando tablas CDC.	Cualitativa, ordinal	1. Normal P (3-94) 2. Desnutrición P <3 3. Sobrepeso P > 94
Sintomatología antes de la cirugía	Síntomas descritos en la historia clínica antes de la	Cualitativa, nominal.	1. Fiebre 2. Disuria

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDADES
	cirugía.		
Grado de RVU	De acuerdo a los datos descritos en el cistograma miccional.	Cualitativa, nominal	1. Grado III 2. Grado IV 3. Grado V
Resolución del RVU	Evaluación de la remisión del RVU, por medio cistograma miccional después de la cirugía.	Cualitativa, nominal	1. Sin reflujo. 2. RVU residual 3. Grado de reflujo residual
Complicaciones quirúrgicas	Presencia de complicación trans o posoperatoria por la corrección de RVU.	Cualitativa, nominal	1. Fístula vesical 2. Íleo postoperatorio 3. Urinoma 4. Hematuria persistente 5. Infección herida quirúrgica 6. Retención urinaria
Estancia hospitalaria	Tiempo de permanencia del paciente después de cirugía.	Cuantitativa, discreta	Número de días
Analgesia posoperatoria	Tipo de medicamentos utilizados en el periodo postquirúrgico durante la estancia hospitalaria.	Cualitativa, nominal	1. Buprenorfina 2. Metamizol 3. Paracetamol 4. Ketorolaco. 5. Butilhioscina
Tiempo de analgesia parenteral	Tiempo de uso de analgesia postquirúrgica, administrado por vía intra-venosa.	Cuantitativa, discreta	Número de horas
Infección de vías urinarias (IVU)	Urocultivo positivo, o bien, leucocituria en examen de orina, asociado a sintomatología urinaria.	Cuantitativa, discreta	1. Presente 2. Ausente
Número de episodios de IVU	Número de cuadros IVU descritos en las notas del expediente clínico después de la cirugía.	Cuantitativa, discreta	Número de episodios
Evaluación de la morfología de ureteral y renal	Resultados de los hallazgos obtenidos por ultrasonido renal.	Cualitativa, nominal	1. Dilatación pielocalicial. 2. Dilatación ureteral.
Función renal	Evaluación de la tasa filtración glomerular función renal mediante gamagrama renal MAG 3.	Cuantitativa, discreta	Mililitros por minuto

METODOLOGIA

1. Identificación de los pacientes: se revisaron las libretas de programación de cirugía para identificar a los pacientes que han sido operados de RVU de enero 2008 hasta el momento actual.
2. Selección de los pacientes: a partir de la relación de los pacientes, en el archivo clínico se revisaron los expedientes clínicos y los expedientes radiológicos con el propósito de seleccionar a los pacientes, de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. En el caso de identificar más de dos casos de pacientes con cirugía abierta que tengan las mismas características del caso de laparoscopia, se realizó un sorteo simple para seleccionar los dos que servirán de comparador.
3. Extracción de datos: la información de cada una de las variables en estudio obtenidas de los expedientes clínicos y radiológicas, se registraron en una hoja de recolección de datos (Anexo 1)
4. Análisis de información: se construyó una base de datos electrónica (Excel) a partir de las hojas de recolección de datos. Al concluir la captura, se procedió a realizar el análisis correspondiente.
5. Escritura del informe final: una vez analizada la información, se escribieron los resultados, conclusiones e hicieron recomendaciones que forman parte de la tesis que presentó el residente.

ANÁLISIS ESTADISTICO

Para el análisis descriptivo, se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión, de acuerdo con la escala de medición de las variables. Para las cualitativas, porcentajes y valores absolutos, y para las cuantitativas, promedio, mediana y valores mínimos y máximos.

Para el análisis inferencial se utilizó Chi-cuadrada o prueba exacta Fisher para comparar las variables cualitativas entre los grupos, mientras que la prueba de U-Mann Whitney, para la comparación de las variables cuantitativas.

ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el protocolo corresponde a un estudio sin riesgo, ya que solamente se revisaron los expedientes clínicos. La información fue manejada de manera confidencial.

Antes del inicio del estudio, el protocolo fue sometido a evaluación por el Comité Local de Investigación en Salud de la UMAE Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI, siendo aceptado con el número de registro: **R-2010-3603-18**.

RESULTADOS

En la UMAE Hospital de Pediatría CMN Siglo XXI, de enero 2008 a marzo 2010 se realizaron 80 procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de pacientes con diagnóstico de reflujo vesicoureteral (RVU), siendo 66 con abordaje abierto y 14 con abordaje laparoscópico. La información se tomó a partir de las notas de los expedientes clínicos, así como de los expedientes radiológicos. Una vez identificadas las características de los niños sometidos a laparoscopia, se seleccionaron los 14 casos de abordaje abierto en quienes se utilizó la técnica Lich-Gregoir, considerando primero la edad y el sexo, y en la medida de lo posible con el mismo grado de reflujo.

Tabla 1. Comparación de las características de los pacientes sometidos a dos tipos de corrección quirúrgica de reflujo vesicoureteral (RVU).

Característica	Grupo laparoscopia N = 14 n (%)	Grupo abordaje abierto N = 14 n (%)	P
Edad			
Preescolares	7 (50)	7 (50)	0.86
Escolares	4 (29)	3 (21)	
Adolescentes	3 (21)	4 (29)	
Sexo			
Masculino	7 (50)	7 (50)	1.0
Femenino	7 (50)	7 (50)	
Estado de Nutrición			
Normal	9 (64)	10 (71)	0.51
Desnutrición	6 (36)	4 (29)	
Sobrepeso /obesidad	0	0	
Síntomas			
Fiebre	7 (50)	6 (43)	0.70
Disuria	7 (50)	8 (57)	
Grado RVU prequirúrgico			
III	6 (43)	8 (57)	0.44
IV	8 (57)	6 (43)	
V	0	0	

Los pacientes que se lograron reunir, una vez tomados en cuenta las características establecidas para la recolección de datos de nuestro estudio arrojaron la siguiente información, teniendo en cuenta que se intentó disponer de pacientes con características similares, entre los dos grupos de estudio, para realizar un estudio pareado. De esta forma, como se observa en la Tabla 1, los grupos fueron muy similares en sus características antes de la cirugía, sin

demostrarse diferencias desde los puntos de vista clínico y estadístico. Así, en el grupo de laparoscopia la edad varió de dos a 14 años, con una mediana de 6.5 años, mientras que el otro grupo hubo pacientes de tres a 13 años, siendo la mediana de siete años ($p = 0.80$). La proporción de pacientes en cuanto al género fue igual, ya que la mitad fue del sexo masculino (50%); lo mismo ocurrió en la sintomatología. Del estado de nutrición hubo dos casos más con algún grado de desnutrición en el grupo de laparoscopia, sin haber diferencia estadística, por otra parte se identificó que un total de 14 pacientes entre ambos grupos previo al procedimiento quirúrgico recibieron profilaxis antimicrobiana todos ellos con RVU grado III. Finalmente, por el grado de reflujo, también la proporción fue muy similar, aunque hubo más casos de reflujo grado IV en el grupo de laparoscopia (8 vs. 6, respectivamente).

Tabla 2. Comparación de los resultados de los pacientes con reflujo vesicouretral sometidos a dos tipos de corrección quirúrgica.

CARACTERÍSTICA	Grupo laparoscopia N = 14	Grupo abordaje abierto N = 14	P
Reflujo residual (pacientes)**	0	3 (22)	0.13
Grado de reflujo residual (pacientes)**			
I	-	2	-
II	-	1	
Tipo de complicación **			
Urinoma	1 (7)	0	-
Retención urinaria	0	3 (21)	
Analgésicos periodo postquirúrgico**			< 0.001
Metamizol	1 (7)	-	
Paracetamol/metamizol	12 (85)	-	
Buprenorfina/butilhioscina/metamizol	1 (7)	13 (93)	
Buprenorfina/butilhioscina/ketorolako	-	1 (7)	

** Variables cualitativas se describen como número absoluto; entre paréntesis, el porcentaje.

Tabla 3. Comparación de los resultados de los pacientes con reflujo vesicouretral sometidos a dos tipos de corrección quirúrgica.

CARACTERÍSTICA	Grupo laparoscopia N = 14	Grupo abordaje abierto N = 14	P
Tiempo de analgesia (horas)*	18 (12-36)	36 (24-36)	< 0.001
Estancia intra-hospitalaria (días) *	2 (2-6)	3.5 (3-4)	< 0.001
Complicaciones postquirúrgicas**	1 (7)	3 (21)	0.28
Síntomas urinarios después cirugía**	2 (14)	6 (43)	0.09
Pacientes con IVU después cirugía**	2 (14)	5 (36)	0.19
Morfología renal y ureteral por US**			
Dilatación ureteral	1 (7)	2 (14)	0.54
Dilatación pielocalicial	13 (93)	12 (86)	
Función renal por MAG 3 (ml/min)*	107.5 (100-115)	100 (90-110)	0.04

* Variables cuantitativas se describen como mediana; entre paréntesis, valores mínimos y máximos.

Por otro lado, la información relacionada los resultados de la cirugía se describe en la Tabla 2, observando en términos generales que ambos procedimientos tuvieron un comportamiento similar, pero hubo algunas diferencias. Por ejemplo, se destaca que la resolución de RVU en el grupo laparoscópico fue en el 100% de los casos, mientras que en el de cirugía abierta se alcanzó en el 78% ya que hubo tres pacientes que tuvieron reflujo residual grado I (n=2) y grado II (n=1); sin embargo, no hubo diferencia desde el punto de vista estadístico (p = 0.13).

En cuanto a complicaciones también hubo un mayor número de niños en el grupo de cirugía abierta (n=3) que en el de laparoscopia (n=1), lo cual no fue estadísticamente significativo. La complicación en el grupo de laparoscopia fue un caso de urinoma y, los tres casos del otro grupo correspondieron a retención urinaria.

Con respecto al uso de analgésicos en el periodo postoperatorio, en todos los pacientes de ambos grupos se utilizaron de manera combinada más de un medicamento; sin embargo, llama la atención que en los 14 pacientes del grupo de cirugía abierta siempre se utilizó buprenorfina y solamente en un caso del grupo de laparoscopia. En este mismo rubro, el tiempo de analgésicos parenterales fue superior en el de cirugía abierta. La diferencia tanto en la proporción del tipo de analgésicos como en el tiempo de su uso fue estadísticamente significativa (p < 0.001). Asimismo, los días de estancia intrahospitalaria fueron mayor en el grupo

de cirugía abierta (mediana 3.5 días) que en el de laparoscopia (mediana 2 días); cabe mencionar que en este último grupo se prolongo la estadía de uno de los pacientes al presentar como complicación un urinoma resolviéndose este mediante abordaje laparoscópico sin presentar más complicaciones posteriores.

La evolución clínica después de periodo postoperatorio fue semejante en los dos grupos, con algunas diferencias. Se detectaron más pacientes con IVU en el grupo de cirugía abierta (n = 5, 35.7%) en comparación a sólo dos casos en el otro grupo (14%) pero la diferencia no fue significativa ($p = 0.19$). Mientras que al evaluar por ultrasonido la morfología renal, en el grupo laparoscópico se reportó un paciente (7%) con dilatación ureteral y el resto (n = 13, 93%) tuvo dilatación pielocalicial; en el grupo abierto se detectaron dos casos (14%) de dilatación ureteral y 12 (86%) con dilatación pielocalicial. Finalmente, la valoración de la función renal mediante gammagrafía renal, aún cuando desde el punto de vista estadístico ($p = 0.039$) la mediana del flujo fue mayor en el grupo de laparoscopia que la del otro grupo, en ningún paciente de ambos grupos se presentó deterioro de la función renal, teniendo en cuenta que con respecto a la valoración integral preoperatoria que se realiza a estos pacientes no existió un margen de cambios significativos con el realizado de forma posoperatoria.

DISCUSIÓN

En general, se reconoce que los procedimientos quirúrgicos mediante abordaje laparoscópico en los pacientes pediátricos permiten mejorar la calidad de atención ya que, entre otras, las ventajas que tiene en comparación al abordaje abierto es que además de lograr un mejor periodo de convalecencia, al disminuir los días de estancia hospitalaria, iniciar más tempranamente la vía oral y la deambulaci3n, reducir el uso de analgesia convencional, así como la reintegraci3n a las actividades diarias, le permite al cirujano pediatra lograr una mejor visualizaci3n de las estructuras anatómicas y se obtiene una mejora en el proceso educativo de los residentes (19).

En este estudio se pudo comprobar que los resultados de tratamiento de pacientes con RVU grado III y IV con laparoscopia es semejante al abordaje quirúrgico abierto, después de analizar 14 casos tratados con una u otra modalidad, cabe mencionar que la indicaci3n para llevar a cabo el procedimiento quirúrgico ya sea mediante abordaje abierto o laparoscópico en aquellos pacientes con RVU grado III fue la falla al tratamiento médico previo así como la edad de los mismos predominando en la etapa escolar que como tal los convierte en candidatos a manejo quirúrgico. Los resultados del tratamiento ya habían sido descritos previamente por otros autores. Por ejemplo, en el estudio hecho por Francois Varlet se describe que la tasa de resoluci3n del RVU mediante abordaje laparoscópico es del 97% (20,21). Un punto que vale la pena comentar que en tres de los 14 pacientes con abordaje abierto hubo RVU residual; esta complicaci3n se considera mayor a lo previamente reportado (15,17), no existiendo alg3n parámetro en los pacientes mencionados que nos hiciera pensar en el fracaso del tratamiento.

Otro punto que determine el buen resultado quirúrgico son las complicaciones en el periodo posoperatorio. En este estudio la frecuencia fue baja, siendo aproximadamente igual en ambos grupos; esta frecuencia es similar a lo reportado por otros autores (15,17). En términos generales estas complicaciones fueron leves y se resolvieron sin problemas, requiriendo solamente vigilancia. Las complicaciones (retenci3n urinaria) que se observaron en el grupo abierto se relacionan al modo de disecci3n de los elementos anatómicos involucrados. Mientras que el caso de urinoma observado en el grupo de laparoscopia fue resuelto igualmente mediante abordaje laparoscópico sin detectarse presencia de fístula o alguna otra complicaci3n que pudiera originar esta complicaci3n manejándose solo mediante colocaci3n drenaje y vigilancia.

Aunque el abordaje laparoscópico representa algunos retos y, en especial en el paciente pediátrico, ya que por el menor espacio por tener una cavidad abdominal pequeña pudiera provocar lesiones inadvertidas de alguna estructura anatómica, no se han descrito casos, incluso desde los primeros reportes realizados por Ehrlich y col. en 1994 (20). En la actualidad y, gracias al desarrollo de material quirúrgico especialmente diseñado para el paciente pediátrico, así como por la

experiencia que paulatinamente gana el cirujano pediatra conforme realizada mayor número de procedimientos en este caso con la técnica Lich-Gregoir para reimplante vesicoureteral hacen menos probable la presencia de complicaciones durante el periodo transquirúrgico, como lo mencionan Scott Putman o Manuel López (20,22). En el presente estudio, en los 14 casos de laparoscopia tampoco se observó este tipo de complicaciones.

Otra de las ventajas del abordaje por laparoscopia es el menor dolor en periodo posoperatorio. Como se describió en los resultados, en los pacientes con abordaje abierto el dolor fue más intenso y de mayor duración en comparación con los tratados con laparoscopia. Si bien, en las notas del expediente no se describe la intensidad de dolor, se pudo documentar el mayor tiempo de empleo de analgésicos vía parenteral, así como mayor número de analgésicos. El dolor, a su vez, fue una condicionante de incrementar los días de estancia hospitalaria posterior al procedimiento. En cuanto a esta última variable, los hallazgos de este estudio concuerdan con series de casos recientes donde se describe el abordaje laparoscópico para reimplante vesicoureteral en niños (20). Dado el tipo de estudio retrospectivo las indicaciones de los diferentes analgésicos utilizados así como el momento en que se iniciaron estos y el tiempo de uso no se pudo controlar; siendo la aplicación de estos ya establecida de forma sistematizada para cada tipo de abordaje sin tener un protocolo establecido y con flexibilidad de uso de otros medicamentos de acuerdo a la evolución de los pacientes, sin existir además una adecuada valoración del dolor en cada paciente.

Con respecto a los resultados después del periodo posoperatorio, todos los pacientes de este estudio fueron vigilados en la consulta externa, de acuerdo con las recomendaciones de las guías publicadas en la literatura de pacientes con RVU (22). En nuestro estudio se identificaron siete casos de IVU, cinco de los cuales fueron en el grupo de abordaje abierto, pero no sin que hubiera diferencia estadística entre ambos grupos; de igual forma y de acuerdo con la valoración preoperatoria y el seguimiento posoperatorio la realización de gammagrama renal MAG 3 como ya se había mencionado no existieron cambios significativos al revisar los diferentes expedientes de los pacientes manteniendo la función renal prácticamente igual en el intervalo entre uno y otro estudio. La frecuencia de este tipo de complicaciones se ha descrito que ocurre en alrededor de 7% a 9.6% de pacientes tratados quirúrgicamente de RVU, de ahí que se considere que la frecuencia en este estudio se encuentra dentro de lo esperado (15).

Si bien, esta serie de casos es el primer reporte de pacientes con RVU tratados en nuestro hospital y que por lo comentado los resultados parecen ser muy alentadores, se debe tener en cuenta que los hallazgos de este estudio se basan en lo descrito en los expedientes clínicos. De esta forma, como era de esperarse, hubo dificultad para la recolección de datos ya que no en todos los casos se describen apropiadamente los datos; o bien, algunos estudios de imagen que no fue posible verificar de forma adecuada ya que estos se depuran y sólo se cuenta con el reporte escrito. Otros datos interesantes con los cuales se cuenta es el número de cirujanos involucrados en la realización de ambos tipos de abordajes,

en cuanto al abordaje abierto encontramos una mayor cantidad de cirujanos involucrados, 4 en total; no así en cuanto al abordaje laparoscópico donde sólo se encuentran 2 cirujanos que llevan a cabo este tipo de abordaje; de igual forma el tiempo quirúrgico en ambos tipos de abordaje no fue posible corroborar ya que en muchos casos no se contó con las hojas de registro enfermería al igual que no en todos los pacientes se logró corroborar el tipo de anestesia utilizado así como el tiempo de uso de este que son parámetros que resultarían de utilidad para decidir el llevar o no a cabo un tipo de abordaje u otro implicándose especialmente en la morbilidad de cada uno, situándose en conjunto como una de las limitaciones más importantes de este estudio.

Por otro lado es conveniente mencionar que, en el futuro, sería importante incrementar el número de casos para determinar con mayor precisión si la laparoscopia pudiera llegar a suplir el abordaje abierto, además de disponer de mejores datos. Por esta razón valdría la pena considerar la realización de un ensayo clínico controlado para disponer de manera más objetiva elementos para decidir el uso de una u otra técnica quirúrgica en los niños con RVU.

CONCLUSIONES

1. En niños con RVU grado III y IV el abordaje quirúrgico por laparoscopia parece ser una alternativa útil.
2. Al parecer, el abordaje laparoscópico para el tratamiento de niños con RVU grado III y IV ofrece resultados comparables con el abordaje abierto, ya que el porcentaje de éxito y las complicaciones tienen una frecuencia muy similar.
3. Se requieren de estudios prospectivos y comparativos para determinar si la laparoscopia es tan efectiva como el abordaje abierto.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- American Academy of Pediatrics Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Urinary Tract Infection: Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. Pediatrics 1999; 103: 843-52.
- 2.- Belman B, King L, Kelalis P. Clinical pediatric urology. 4th ed. EUA: W. B. Saunders, 2004.
- 3.- Barry B. Reflujo vesicoureteral Urología. Pediatr Clin N Am 1997; 5: 1187-205.
- 4.- Bailey R, Mailing T, Swainson C. Vesicoureteral reflux and reflux nephropathy. En disease of the kidney 5th ed. Boston Little, Brown & Co. P, 1993.
- 5.- Skoog J, Belman A, Majd M. A non surgical approach to management of primary vesicoureteral reflux. J Urol 1987; 138: 941-45.
- 6.- Greenbaum L, Mesrobian H. Vesicoureteral reflux Pediatr Clin N Am 2006; 53: 413-27.
- 7.- Scholtmeijer R, Treatment of vesicoureteric reflux. Results of a prospective study. J Urol 1993; 71: 346-9.
- 8.- Weiss R, Duckett J, Spitzer A. Results of randomized clinical trial of medical versus surgical management of infants and children with grades III and IV primary vesicoureteral reflux (United States) The international Reflux Study in children. J Urol 1992; 148: 1667-73.
- 9.- Jodal U, Koskimies O, Hanson E. Infection pattern in children with vesicoureteral reflux randomly allocated to operation or long-term antibacterial prophylaxis. The international Reflux Study in children. J Urol 1992; 148: 1650-2.
- 10.- Bauer S. Pediatric urology practice. 1er ed. Baltimore Maryland: Lippincott Williams & Wilkins; 1999
- 11.- Campbell-Walsh Urología. 9o. Edición Alan J. Wein. Editorial Panamericana 2009.
- 12.- Fre T. Berger. Subureteral collagen injection for the endoscopic treatment of Vesicoureteral Reflux in children. J Urol 1992; 148: 718-23.

- 13.- Leonard Maxwell. Bovine dermal collagen for correction of Vesicoureteral Reflux. *Journal of Urology* 1991; 145: 115-9.
- 14.- Frank Hinman, Laurence Baskin. *Hinman's Atlas of Pediatric Urologic Surgery*. 2o. Edición. Elsevier 2009.
- 15.- Palmer S.J. Bilateral extravesical ureteral reimplantation in children: short stay procedure without urinary retention. *J Urol* 2009; 73: 285-89.
- 16.- David Kelly. Nerve Sparing extravesical repair of bilateral vesicoureteral reflux. *J Urol* 2004; 172: 1617-20.
- 17.- Fung LC. Voiding efficiency after ureteral reimplantation: a comparasion of extravesical and intravesical techniques. *J Urol* 2002; 153: 1972-75.
- 18.- García Mérida M. Gosalbez Jr. R. Ríos. Reflujo Vesicoureteral y Reimplante Vesicoureteral en niños. *Actas Urológicas Españolas* 2006; 30: 602-9.
- 19.- Riquelme M. Laparoscopic extravesical ureteral reimplantation. *Dial Pediatr Urol* 2008; 30: 8-10.
- 20.- Manuel López, Francois Varlet. Laparoscopic extravesical transperitoneal approach following the Lich-Gregoir technique in the treatment of vesicoureteral reflux in children. *J Pediatr Surg* 2010; 45: 806-10.
- 21.- Encalada R, D. Folder, MA Paulos. Cirugía extravesical laparoscópica en reflujo vesicoureteral primario en niños. *Rev Cir Infant* 2005; 14: 1-4.
- 22.- Scott Putman, Robert Wayment, Bruce Harrell. Unilateral laparoscopic extravesical ureteral reimplantation in children performed on an outpatient basis. *J Urol* 2005; 174: 1987-90.

ANEXO 1

Hoja de recolección de datos

NOMBRE: _____

CEDULA: _____

EDAD: ____ AÑOS ____ MESES

SEXO: 1) MASCULINO 2) FEMENINO

TIPO DE ABORDAJE UTILIZADO: 1) LAPAROSCÓPICO 2) ABIERTO

GRADO DE RVU PREOPERATORIO: 1) III 2) IV 3) V

SINTOMATOLOGÍA PERIODO PREOPERATORIO: 1) FIEBRE 2) DISURIA

ESTADO DE NUTRICIÓN ANTES DE LA CIRUGÍA:

1) NORMAL 2) DESNUTRICIÓN 3) SOBREPESO

CISTOGRAMA MICCIONAL EN EL POSTOPERATORIO:

1) SIN RVU 2) RVU RESIDUAL (SI/NO) 3) GRADO RVU RESIDUAL

COMPLICACIONES EN EL PERIODO POSTQUIRURGICO

1) SI.

TIPO: fístula/ urinoma/ ileo/ hematuria/ infección herida quirúrgica/ retención urinaria

1) NO

ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA EN EL POSTOPERATORIO: _____ DIAS

MEDICAMENTOS UTILIZADO EN POSTQUIRÚRGICO DURANTE LA ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA:

1) BUPRENORFINA

2) METAMIZOL

3) PARACETAMOL

4) BUTILHIOSCINA

5) KETOROLAKO

TIEMPO USO ANALGESIA PARENTERAL EN POSTQUIRÚRGICO: ____ HORAS

SINTOMATOLOGÍA URINARIA ASOCIADO A UROCULTIVO (+) Ó EGO CON LEUCOCITURIA Y NITRITOS (+) EN EL PERIODO POSTQUIRURGICO:

1) PRESENTE 2) AUSENTE

NÚMERO CUADROS DE IVU DESCRITOS EN EL EXPEDIENTE CLÍNICO POSTERIOR A LA CORRECCIÓN QUIRÚRGICA DE RVU: _____

EVALUACIÓN DE LA MORFOLOGÍA RENAL Y URETERAL MEDIANTE US:

1) DILATACIÓN URETERAL 2) DILATACIÓN PIELOCALICIAL

EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL (GAMAGRAMA RENAL MAG3):

_____ ML/ MINUTO