TRABAJO ORIGINAL

Pieloplastía en menores de 10 kg; ¿abierta o laparoscópica? ¿Que camino escoger?

Pyeloplasty in children under 10 kg;? Open or laparoscopic? What path to choose?

Francisco Reed, Loreto Vigneaux, Pedro-José López, Soledad Celis, Danielle Reyes, Nelly Letelier, Ricardo Zubieta

Servicio Urología Pediátrica, Hospital Exequiel González Cortés, Santiago, Chile.

RESUMEN

Introducción: La obstrucción pieloureteral (OPU) es la uropatía obstructiva alta más frecuente, y se trata tradicionalemnte mediante pieloplastía abierta. Nuestro propósito es analizar si en pacientes menores de 10 kg la pieloplastía laparoscópica tiene similar tasa de éxito y complicaciones que el abordaje abierto.
Material y métodos: Estudio retrospectivo comparativo de dos grupos de pacientes <10 kilos: abierto (grupo 1) y laparoscópico (grupo 2), operados entre 2005 y 2011. Se analizan datos demográficos, resolución de la hidronefrosis (diámetro antero posterior de la pelvis o DAP), complicaciones asociadas a la cirugía, ecografía y MAG3 pre y post quirúrgico.
Resultados: Se incluyeron 34 pacientes. Ambos grupos comparables estadísticamente entre sí. En el grupo 1 hubo 25 pacientes, edad promedio de 3,7 meses (r 1-12), lateralidad 16 izquierdos, peso promedio 7 kg (r 3,8-10), DIÁMETRO ANTEROPOSTERIOR DE PELVIS (DAP) pre-cirugía 35,5 mm (r 10-73) y post-cirugía 13,9mm (r 3-31), MAG 3 pre-cirugía 37% y post cirugía 38%, el tiempo quirúrgico promedio fue de 95 minutos (r 60-170), 1 paciente presentó urinoma post-cirugía, y 3 requirieron reoperación.. En el grupo 2 hubo 9 pacientes, edad promedio 7 meses (r 1-11), lateralidad 3 derechos, DAP pre-cirugía 32 mm (r 17-45) y post-cirugía 13,7 mm (r 7-24), MAG3 pre y post-cirugía 38% y 39% respectivamente, el tiempo quirúrgico promedio fue de 153 min (r 90-210), sin complicaciones asociadas. La resolución de la hidronefrosis es estadísticamente significativa con ambas cirugías técnicas (P 0,0001). La función renal diferencial pre y post-quirúrgico se mantiene en ambos grupos. El tiempo quirúrgico en el grupo 1 es menor que en el grupo sometido a pieloplastía laparoscópico (p<0,05).
Conclusión: Dada nuestra experiencia, podemos decir que ambas técnicas para pieloplastia son efectivas y seguras resolviendo OPU en lactantes menores. No obstante, el tiempo quirúrgico es significativamente mayor en las pieloplastías laparoscópicas, lo que junto a otros factores es algo a situación a tener en cuenta al momento de ofrecer cada técnica a los padres.

Palabras Clave: Pieloplastía, infantes, laparoscopia

ABSTRACT:

Introduction: ureteropelvic junction obstruction (OPU) is the most common upper urinary tract obstructive uropathy, and is usually treated by open pyeloplasty. Our purpose is to analyze whether laparoscopic pyeloplasty has a similar success and complication rate as the open approach in patients of less than 10 kg.
Materials and Methods: This retrospective study involved two groups of patients of less than 10 kilos: Open (group 1) and laparoscopic (group 2), operated between 2005 and 2011. We analyzed demographic data, resolution of hydronephrosis (anteroposterior diameter of the pelvis or DAP), complications of surgery, ultrasound and MAG3 pre and post surgery.
Results: 34 patients were included. Both groups statistically comparable to each other. In group 1 there were 25 patients, average age of 3.7 months (r 1--12), 16 units were left, average weight 7 kg (r3,8--10), anteroposterior renal pelvis diameter (DAP) pre--surgery 35,5 mm (r 10--73) and 13,9 mm after surgery (r 3--31), MAG 3 was 37% pre--surgery and 38% post--surgery, the average operative time was 95 minutes (r 60--170) , one patient had urinoma after surgery, and 3 required reoperation. In group 2, there were 9 patients, average age 7 months (r 1--11), 3 units were right, DAP was 32 mm pre--surgery (r 17--45) and 13.7 mm after surgery (r 7--24), MAG3 38%pre and 39%post-- surgery, the average operative time was 153 min (r 90--210) without complications. The resolution of hydronephrosis is statistically significant with both surgical techniques (P 0.0001). Differential renal function pre--and post--surgical is stable in both groups. Operative time in group 1 was lower than in the group undergoing laparoscopic pyeloplasty (p <0,05).
Conclusion: Given our experience, we can say that both pyeloplasty

techniques are effective and safe solving OPU in infants. However, operative time is significantly higher in the laparoscopic pyeloplasties. This and other factors must be considered when offering parents each technique.

Keywords: Pyeloplasty, infants, laparoscopy

INTRODUCCIÓN

La obstrucción pieloureteral (OPU) es la causa más frecuente de uropatía obstructiva en la infancia, correspondiendo a un 35% de los diagnósticos antenatales REF. Aunque cerca de dos tercios de las hidronefrosis prenatales se resuelven de forma espontánea o no requieren tratamiento quirúrgico, en cerca de un tercio de ellas es necesario resolverlas de forma quirúrgica (1). La cirugía tradicional es la pieloplastía abierta de Anderson-Hynes donde esta la ref 2?? De acuerdo! Si no hay referencia 2; para no ambiar todos hay que sacar otra ref de algun libro o algo asi (3). Sin embargo, varios estudios han demostrado que el abordaje laparoscópico es tan efectivo y seguro como el abierto (4), pero muy pocos de ellos se han enfocado en pacientes menores de 10 kilos (5, 6, 7). El propósito de nuestro trabajo es comparar los resultados obtenidos con la pieloplastía laparoscópica y pieloplastía abierta en pacientes menores de 10 kg.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo comparativo de pacientes menores de 10 kg con diagnostico de OPU y que requirieron como tratamiento una pieloplastía realizada por el equipo de Urología del Hospital Exequiel González Cortés. Se hicieron dos grupos (abiertos y laparoscópicos) con similares características demográficas.

En el grupo 1 se incluyeron registros de pacientes menores de 10 kg operados de pieloplastía por vía abierta entre enero del 2005 hasta diciembre del 2011.

Desde principios del 2010 se realizó un estudio prospectivo de un protocolo operatorio para pielosplatia laparoscópica donde se incluyeron pacientes con mismo diagnósico con un peso mayor a 5 kg; de este grupo de pacientes se estudiaron únicamente los menores de 10 kg, formandose así el grupo 2. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con peso entre 5 y 10 kilos, ficha clínica completa, ecografía pre y postoperatoria con diámetro anteroposterior de la pelvis medido, cintigrama dinámico pre y postoperatorio.

Fco: en cuanto al tiempo de seguimiento, entre los abiertos había 1 paciente con seguimiento de 1 mes, y en los laparoscópicos de 6 meses, entonces no sé si ponerlo como criterio de inclusión o sólo mencionarlo en los resultados, el seguiminmeghto a medida que avanza el paper para su publicación también acvanza, hay qyue ponerlos todos Loreto, si puedes mañana viernes, pasas al pabellon y vemos en tu excel como van los tiempos de seguimiento, te parece?

Se realizó la pieloplastía laparoscópica mediante un abordaje transperitoneal. Se ubica al paciente en decúbito lateral en 75°. Se insertan 4 trócares (5 y 3 mm), en posición transumbilical, línea media clavicular, fosa ilíaca y parte superior del flanco. Si la OPU es derecha, se moviliza el colon para acceder al riñón, si es izquierdo se accede movilizando el colon o a través de una ventana transmesocólica. Luego de realizar una incisión en la Gerota, se localiza la unión ureteropélvica y se realiza un punto para fijar y exponer la pelvis renal que se tracciona a través del trócar del flanco ipsilateral. Luego, se efectúa una pieloplastía clásica de Anderson-Hynes con Monocryl ® 5-0. Por vía anterógrada, antes de terminar la sutura se instala un catéter doble J. En este centro, no se instala un drenaje perirrenal, pero el paciente se mantiene con sonda Foley por 3-5 días post cirugía. Se indica alta 24 horas luego del procedimiento, con antibióticos y analgesia según necesidad. El catéter doble J se retira 4 – 6 semanas post cirugía.

En este estudio analizamos el tiempo quirúrgico, la presencia de complicaciones (peri y/o post operatorias), DAP y MAG-3 pre y post-operatorios. No se si pondría la técnica quirúrgica, creo que no vale la pena porque tendríamos que describir la técnia abierta tambien… y no es el caso! Si la técnica lap bno esta descrita por nosotros en alguna publicación la pondría…la abierta es la clásica y no reuiqre descripciopn

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se analizaron con STATA 11.0 ®. Se utilizó prueba exacta de Fisher, y se consideró una significancia estadística $P<0,05$.

RESULTADOS

Se estudiaron 34 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. 73% correspondieron al grupo 1 y 27% al grupo laparoscópico. Ambos grupos fueron comparables entre sí. En el grupo 1 (pieloplastía abierta) hubo 25 pacientes, con edad promedio de 3,7 meses (rango 1 - 12), y peso promedio

	Grupo 1	Grupo 2
N° pacientes	25	9
Edad (meses)	3,7 (r 1 – 12)	7 (r 1 – 11)
Lateralidad izquierdo/derecho	16/9	6/3
Peso (kilos)	7 (r 3,8 – 10)	8,3 (r 6,3 – 9,3)

Tabla 1: datos demográficos de pacientes menores de 1 año sometidos a pieloplastía abierta y laparoscópica.

de 7 kilos (rango 3,8 - 10). De ellos, 16 tenían diagnóstico de OPU izquierda. En el grupo 2 (pieloplastía laparoscópica) se incluyeron 9 pacientes, con una edad promedio de 7 meses (rango 1 - 11) y un peso promedio de 8,3 kilos (rango 6,3 - 9,3). En este grupo hubo 3 pacientes con OPU del lado derecho. (Tabla 1)

La hidronefrosis fue medida mediante ecografía. En el grupo 1, el diametro antero-posterior de la pelvis (DAP) medido por ecografía; pre-cirugía fue de 35,5 mm (rango 10 - 73) y post-cirugía de 13,9 mm (rango 3 - 31). En el grupo 2, el DAP pre-cirugía fue de 32 mm (rango 17 - 45) y post-cirugía 13,7 mm (rango 7 - 24). En ambos grupos la resolución de la hidronefrosis fue estadísticamente significativa (P < 0,0001). (Gráfico 1)

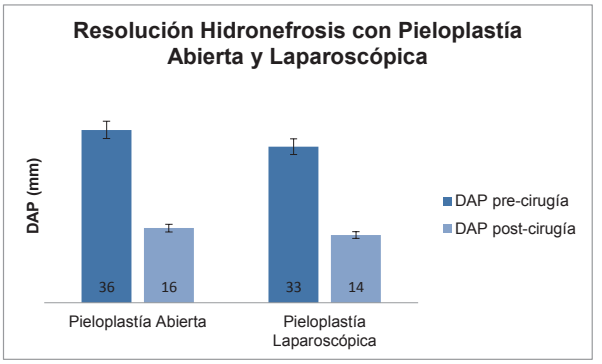

Figura 1: Hidronefrosis en lactantes menores con OPU sometidos a Pieloplastía abierta y laparoscópica, medida por ecografía. DAP: diámetro anteroposterior pelvis.

El tiempo quirúrgico en el grupo 1 fue en promedio 94 minutos (rango 60 - 170) y en el grupo 2 fue de 146 en el resumen dice 153… minutos (rango 85 – 210). El tiempo en el grupo laparoscópico fue significativamente mayor que en el abierto (P 0,0031). El tiempo de seguimiento en las pieloplastías abiertas fue de 23 meses (rango 1 – 72) mientras que en las laparoscópicas fue de 16 meses (rango 6 – 23). En el grupo 1, tres pacientes presentaron reestenosis, de los cuales uno presentó un urinoma en el postoperatorio inmediato; las complicaciones que se resolvieron mediante Redo reoperación con técnica tradicional (3/25). En los dos primeros pacientes la reoperación se realizó a los 2 y 6 meses, y en el paciente con urinoma se realizó una pielostomía a los 2 meses, y la reoperación definitiva se hizo a los 12 meses después de la primera cirugía. En un seguimiento de 3 años este paciente ha tenido una evolución satisfactoria. En el grupo 2 no hubo complicaciones asociadas a la cirugía.

DISCUSIÓN

En 1995 fue la primera pieloplastía laparoscópica en un paciente pediátrico, desde entonces, ha habido múltiples grupos que han comparado su éxito y seguridad con la pieloplastía abierta de Anderson-Hynes, obteniendo buenos resultados con una tasa de éxito mayor al 90%. Sin embargo, muchos de ellos no incluyen a los pacientes menores de 1 año.

Nuestros resultados indican que la pieloplastía laparoscópica es tan segura y efectiva como la pieloplastía abierta. En esta casuística,serie la tasa de éxito de la pieloplastía laparoscópica es del 100% y en la pieloplastía abierta de 88%. En este grupo etario, Tong 2009 publicó una tasa de éxito del 91,3% con el abordaje laparoscópico y 94,2% con el abierto (7),mientras que Metzelder 2006 obtuvo un éxito de 100% con el abordaje laparoscópico en 14 pacientes (5) aquí pondria el rengo de edad.. Cascio en el 2007 publicó una casuística de 11 pacientes menores de 2 años operados por vía laparoscópica con una tasa de éxito del 83% (6). Kutikov 2006 reportó 8 pacientes menores de 6 meses operados por vía laparoscópica sin complicaciones asociadas (10). Es importante destacar que el número de pacientes operados por vía laparoscópica de nuestra serie es aún pequeño, por lo que las diferencias obtenidas en los resultados deberían homogenizarse una vez que aumente el N.

La resolución de la hidronefrosis medida por ecografía fue significativa con ambas técnicas, así como el MAG3 mostró una función renal estable en el tiempo con una mejoría del parámetro obstructivo. Fuchs 2009 reportó resultados similares en el mismo grupo etario (11).

En cuanto al tiempo quirúrgico, con las pieloplastías laparoscópicas tenemos un tiempo promedio de 146 (rango 85 - 210) hay que checar bien este dato, si este es el real hay que cambiar el del resumen aunque se haya mandado con el otro tiempo de 153, y en las abiertas de 94 minutos (rango 60 – 170), diferencia que es estadísticamente significativa. En pacientes menores de 1 año tratados mediante una pieloplastía laparoscópica, se han reportado tiempos promedios que fluctúan desde 102 hasta 171 minutos. (5-7,10). En este estudio, Es difícil comparar los tiempos quirúrgicos en estudio retrospectivo utilizando dos técnicas diferentes, en primer lugar por su abordaje per se, y la segunda por estar en un hospital con urólogos pediatra en formación. Sin embargo, es bien sabido que la técnica laparoscópica requiere de mucho más entrenamiento previo y más destreza, ya que por sí sola es altamente desafiante.

Hay estudios que apoyan la técnica laparoscópica por tener aparentemente menor dolor postoperatorio (12), pero se requieren de estudios prospectivos randomizados para poder determinar este efecto en lactantes menores; siendo un gran reto, ya que es difícil identificar o clasificar el grado de dolor en este grupo etario, En especial cuando la gran mayoria son dados de alta a las 24 horas.

En este estudio, todas las pieloplastías laparoscópicas fueron realizadas por vía transabdominal, permitiendo una buena exposición de la anatomía y un amplio espacio operatorio. Otros autores también sugieren que el uso de este abordaje en pacientes menores de 10 kilos facilita el procedimiento quirúrgico (12,13) debido al gran espacio obtenido por el penumoperitoneo.

CONCLUSIONES

Con el presente estudio podemos concluir que la pieloplasia laparoscopica en lactantes menores con peso entre 5 y 10 kg es igualmente segura y con excelente tasa de éxito, al

compararse con la técnica tradicional abierta.
La resolución de la hidronefrosis fue significativa y la función renal se mantuvo en el tiempo con ambas técnicas, sin identificar complicaciones asociadas a la cirugía laparoscópica
A pesar de tener un tiempo operatorio mayor que el abierto, y ser técnicamente más demandante, es una muy buena opción que debe tenerse en cuenta al momento de conversar con los padres de pacientes con que requieran una pieloplastia.
Estos resultados son promisorios, y demsuestran que ante igualdad de eficiencia al resolver la patología obstruciitva en pacientes menores de 10kilos -objetivo final de toda pieloplastia-, solo quedaría en manos de los padres junto al urólogo pediatra evaluar la preferencia por una u otra opción; por lo tanto, la elección del abordaje laparoscópico o abierto estaría sujeto a la preferencia y habilidad del cirujano, junto a la preferencia de los padres.

BIBLIOGRAFÍA

1. Onen A. Treatment and outcome of prenatally detected newborn hydronephrosis. J Pediatr Urol. 2007;3:469-476.
2. Herndon CD, Kitchens DM. The management of ureteropelvic junction obstruction presenting with prenatal hydronephrosis. ScientificWorldJournal. 2009 May 29;9:400-3.
3. O'Reilly PH, Brooman PJ, Mark S, et al. The long therm results of Anderson-Hynes pyeloplasty. BJU Int. 2001;87:287-289.
4. Reddy M, Nerli RB, Bashetty R, Ravish IR. Laparoscopic dismembered pyeloplasty in children. J Urol. 2005 Aug;174(2):700-2.
5. Metzelder ML, Schier F, Petersen C, Truss M, Ure BM. Laparoscopic Transabdominal Pyeloplasty in Children is Feasible Irrespective of Age. J. Urol; February 2006, Vol. 175, 688-691
6. Cascio S, Tien A, Chee W, Tan HL. Laparoscopic Dismembered Pyeloplasty in Children Younger Than 2 Years. J. Urol; Jan 2007, Vol. 177, 335-338
7. Tong Q. et al. Comparison of Laparoscopic assisted Versus Open Dismembered Pyeloplasty for Ureteropelvic Junction Obstruction in Infants: Intermediate Results. Ped Urol 2009: 74: 889–893
8. Peters CA, Schlussel RN, Retik AB. Pediatric laparoscopic dismembered pyeloplasty. J Urol. 1995 Jun;153(6):1962-5.
9. Polok M, Chrzan R, Veenboer P, Beyerlein S, Dik P, Klijn A, Kuijper C, de Jong T. Nondismembered pyeloplasty in a pediatric population: results of 34 open and laparoscopic procedures. Urology. 2011 Oct;78(4):891-4
10. Kutikov A, Resnick M, Casale P. Laparoscopic pyeloplasty in the infant younger than 6 months--is it technically possible?. J Urol. 2006 Apr;175(4):1477-9
11. Fuchs J ,Luithle T, Warmann SW, Haber P, Blumenstock G, Szavay P. Laparoscopic Surgery on Upper Urinary Tract in Children Younger Than 1 Year: Technical Aspects and Functional Outcome. J Urol 2009; 182: 1561-68
12. Piaggio LA, Franc-Guimond J, Noh PH et al: Transperitoneal laparoscopic pyeloplasty for primary repair of ureteropelvic junction obstruction in infants and children: comparison with open surgery. J Urol 2007; 178: 1579.
13. Neheman A, Noh PH, Brenn R et al: Laparoscopic urinary tract surgery in infants weighing 6 kg or less: perioperative considerations and comparison to open surgery. J Urol 2008; 179: 1534.