

Operación de Kasai laparoscópica. Detalles técnicos y resultados iniciales de una técnica promisoriosa*

M. Martínez, H. Questa, V. Gutiérrez

Servicio de Cirugía General. Hospital de Pediatría Garrahan.

RESUMEN: Objetivo. Describir los detalles técnicos de la operación de Kasai efectuada por vía laparoscópica y comentar los resultados iniciales obtenidos con el uso de esta técnica en pacientes con atresia de las vías biliares (AVB).

Material y método. Se analizó retrospectivamente la técnica quirúrgica utilizada en los primeros 3 pacientes con diagnóstico de AVB, con edades entre 2 y 4 meses.

Resultados. No hubo complicaciones intra ni postoperatorias. El tiempo quirúrgico promedio fue de 220 minutos (150-270minutos). Los tres pacientes comenzaron a realimentarse por vía oral a las 12 horas de la cirugía y recuperaron tránsito intestinal a las 24 horas postoperatorias. Presentan signos de adecuado flujo biliar como presencia de heces coloreadas, y ausencia de ictericia con resultados cosméticos excelentes.

Conclusión. La operación de Kasai puede ser efectuada por vía laparoscópica sin complicaciones. Los resultados iniciales son alentadores y los pacientes se recuperan rápidamente luego del procedimiento. El tiempo quirúrgico pudo ser disminuido significativamente y en el 3er caso fue similar o inferior al del abordaje por vía convencional. La operación de Kasai laparoscópica resulta ser una técnica promisoriosa y su verdadero rol será determinado luego de su utilización en un mayor número de casos.

PALABRAS CLAVE: Atresia de vías biliares; Kasai; Laparoscopia; Ictericia.

LAPAROSCOPIC KASAI'S OPERATION. TECHNICAL DETAILS AND PRELIMINARY RESULTS OF A PROMISING TECHNIQUE

ABSTRACT: Objective. The purpose of this study is to describe the technical details of laparoscopic porto-enterostomy and comment the initial results using this technique in patients with biliary atresia.

Methods. We analyzed the results of the first three patients with biliary atresia who underwent a laparoscopic surgical approach.

Results. There were no complications during surgery or in the postoperative period. The average surgical time was 220 minutes (150-270mi-

minutes). The three patients began oral feedings 12 hours after the procedure and achieved bowel movement after 24 hours. All of them showed signs of adequate bile flow, such as pigmented stools, and disappearance of jaundice. The cosmetic results were excellent.

Conclusions. The Kasai porto-enterostomy may be performed by laparoscopy without complications. The initial results were encouraging and the patients recovered promptly after this procedure. The surgical time was significantly diminished, thus in the third case it was similar or less than the required with open surgery. The laparoscopic porto-enterostomy is a promising technique and its real role will be known after more number of cases.

KEY WORDS: Biliary atresia; Kasai; Laparoscopy; Jaundice.

INTRODUCCIÓN

La Atresia de Vía Biliar (AVB) se define como una obliteración progresiva de los conductos biliares intra y extrahepáticos de origen no conocido, que conduce a la obstrucción del flujo biliar. La colestasis intratable provoca deterioro hepático progresivo, cirrosis, y muerte.

El objetivo de este trabajo es describir la operación de Kasai laparoscópica realizada en tres niños, con diagnóstico de AVB.

Las claras ventajas de la cirugía mínimamente invasiva se ponen de manifiesto en esta operación ya que además del sorprendente aspecto cosmético obtenido, se agregan la detallada visión anatómica de la región porta-hepatis, y la potencial disminución de bridas y adherencias postoperatorias, hecho que cobra relevancia ante la necesidad de un futuro trasplante hepático.

MATERIAL Y MÉTODO

Pacientes

Durante el periodo comprendido entre enero de 1988 y julio de 2002, en el servicio de cirugía infantil del Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan, Buenos Aires, Argentina, se trataron quirúrgicamente 110 pacientes con AVB.

Correspondencia: Servicio de Cirugía General. Hospital de Pediatría Garrahan. Pichincha 1850. Ciudad de Buenos Aires. Código Postal C 1249 ABN, Argentina.

*Trabajo presentado en el 36º Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre 2002. Mar del Plata. Buenos Aires. Argentina.

Recibido: Abril 2003

Aceptado: Mayo 2003

Tabla I Descripción de los pacientes operados mediante Kasai laparoscópico

Caso	Sexo	Edad a la cirugía (meses)	Bilirrubina total mg%	Bilirrubina directa mg%	GOAT	TGP	FAL	Peso (g)	Duración (min)
I	M	2	7,7	5,8	356	310	791	4.800	240
II	M	4	8,7	7,8	326	350	591	7.400	270
III	M	2	7,8	5,8	202	120	1615	5.000	150

A los últimos tres pacientes con este diagnóstico, se les efectuó un Kasai laparoscópico.

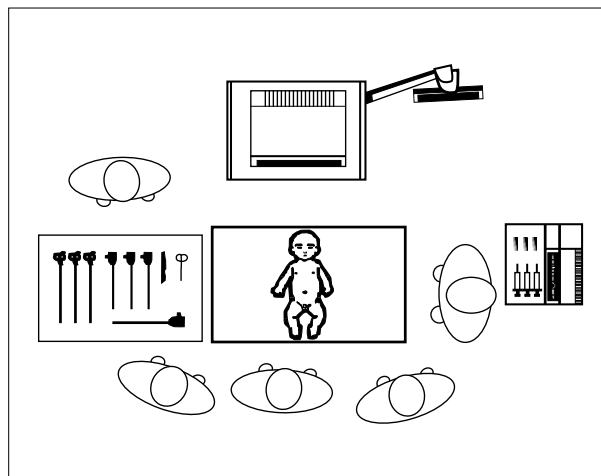
Caso 1. Recién nacido término (RNT) 39 SEM, con adecuado peso para edad gestacional (APEG), peso al nacer 2,800 Kg., sexo masculino. La manifestación clínica predominante fue ictericia prolongada de piel y mucosas, coluria y heces completamente acólicas. El hepatograma evidenció valores de bilirrubina total de 7,7 mg%, bilirrubina directa de 5,8 mg%, GOAT 356 UI, TGP 310 UI, FAL 791 UI. La ecografía abdominal demostró un hígado homogéneo, ausencia de vesícula biliar luego de seis horas de ayuno. La cirugía se realizó en diciembre de 2001. En ese momento el paciente tenía 2 meses y un peso de 4,800 Kg. La duración del procedimiento fue de 240 minutos. La estancia postoperatoria fue de tres días.

Caso 2. RNT 40 semanas, APEG 3,600 Kg, sexo masculino. Presentó ictericia desde el nacimiento, heces acólicas, bilirrubina total de 8,7 mg%, bilirrubina directa de 7,8 mg%, GOAT 326 UI, TGP 350 UI, FAL 591 UI. El estudio ultrasonográfico demostró hígado homogéneo, vesícula de pequeño tamaño. La cirugía se llevó a cabo en enero de 2002 a los cuatro meses de vida. Peso al momento quirúrgico 7,400 kg. La duración fue de 270 minutos. La estancia postoperatoria fue de cuatro días.

Caso 3. RNT, APEG, sexo masculino. A los dos meses de vida, con diagnóstico de AVB, se interviene en julio de 2002. Presentaba ictericia, coluria y acolia. Los valores de bilirrubina total fueron de 7,8 mg%, bilirrubina directa de 5,8 mg%, GOAT 202 UI, TGP 120 UI, FAL 1615 UI. El estudio ultrasonográfico demostró hígado homogéneo aumentado de tamaño, no se visualizó vesícula biliar luego de seis horas de ayuno. El peso al momento de la cirugía fue de 5 kg. La duración de la cirugía fue de 150 minutos. La estancia postoperatoria fue de cinco días, el alta se retardó por un cuadro de vías aéreas agregado (Tabla I).

Técnica

Se coloca al paciente en posición de decúbito dorsal, atraesado en la camilla de quirófano, con un realce a cuerpo completo (Fig. 1). Se ingresa al abdomen mediante una incisión periumbilical, utilizando técnica abierta para la colocación de un primer trocar de 5mm en el anillo umbilical. Se utiliza una óptica de 4 mm, de 30° y 20 cm. Se provoca un neumoperitoneo a una presión de insuflación de 8 a 10 mmHg.

**Figura 1.** Posición del paciente y del equipo quirúrgico.

Posteriormente, y bajo visión directa, se colocan tres trócares accesorios (Fig. 2).

1. Trocar de 5 mm step con reductor a 3 mm, en flanco izquierdo, destinado al portaagujas, introducción y extracción de sutura, y eventualmente la utilización de bisturí armónico.
2. Trocar de 3 mm, en flanco derecho, para el disector y la pinza tractora.
3. Trocar de 3 mm, en fosa ilíaca derecha, por el que se coloca la cánula de aspiración.

Se colocan puntos externos tractores de poligalactina 2-0 transparietales y transhepáticos. El punto trasparietal se realiza con portaagujas tradicional, una vez que ingresa en el abdomen. La aguja, es tomada con el endoport, y el punto se pasa transhepático. Al exteriorizarse la aguja del parenquima hepático, se retoma con endoport y se traspasa nuevamente la pared abdominal. Mediante estos puntos de tracción se logra una exposición adecuada de la cara hiliar del hígado sin necesidad de colocar medios de separación endoscópicos, y sin necesidad de liberar los ligamentos de suspensión hepática.

La disección comienza con la vesícula atrésica utilizando hook monopolar avanzando luego hacia el resto de la vía biliar atrésica, para llegar al porta-hepatis.

El hallazgo de grandes adenopatías a este nivel suele entorpecer la disección y las mismas deben ser reseca-

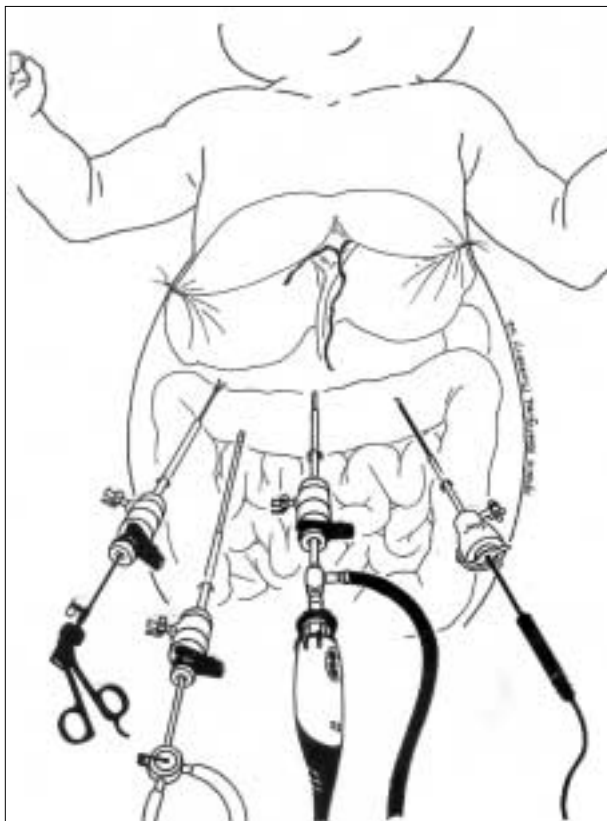


Figura 2. Esquema que detalla la ubicación de los 4 trocares y el instrumental que ingresa por cada uno de ellos. Nótese los puntos tractoros trans-parieto-hepáticos.

Se identifica las arterias hepáticas derecha e izquierda, y por detrás de las mismas, la división de la vena porta que delimita el espacio porta-hepatis inmediatamente por encima.

Se toma con pinza tractora el porta hepatis y se secciona el mismo con tijera, hasta observar la salida de bilis por el mismo.

Posteriormente se confecciona la Y de Roux. Para esto, se busca el asa fija y a 15 cm del Treitz, se efectúa una marca en la serosa intestinal con electrobisturí para identificar los segmentos distal y proximal. Se extraen el trocar y la óptica del ombligo, se amplía la brecha, y se exterioriza el asa elegida. Se confecciona la anastomosis al pie a 40 cm aproximadamente.

Se confecciona una nueva jareta en el ombligo para reinstalar trocar de 5mm y el neumoperitoneo.

Luego de la identificación del mesocolon, se labra un orificio en el mismo, pasando por el mismo el asa de la Y de Roux.

La confección de la portoentero anastomosis se realiza de modo termino-terminal, con polidioxanona 5-0, aguja C1. Inicialmente se colocan dos puntos de reparo tractoros externos atravesando la pared abdominal. Estos puntos toman ambos bordes lateroposteriores, y vuelven a exteriorizarse por la pared abdominal.

Tabla II Clasificación histológica de Gauthier y Odievre⁽¹⁰⁾

Tipo I	No se identifica epitelio biliar, ni luz ductal.
Tipo II	Presencia de luces biliares con epitelio cuboidal, cuyo diámetro es menor a 50 micrones.
Tipo III	Conductos biliares identificables, tapizados por epitelio columnar, mayor de 50 micrones.

A continuación se realizan dos o tres puntos en la cara posterior a nudo externo según técnica de Roeder. Luego se anudan y cortan los laterales.

Se completa con sutura a puntos separados la cara anterior de igual manera;

En la Figura 3 se aprecia el resultado final de la cirugía, lograda en forma mínimamente invasiva por pequeñas incisiones.

RESULTADOS

El análisis microscópico de la porta hepatis según la clasificación de Gauthier y Odievre demostró en los tres casos ser de tipo II (Tabla II).

Los tres pacientes comenzaron tolerancia a la vía oral temprana, recibiendo leche materna a las 12 horas de la cirugía. Todos recuperaron el tránsito intestinal antes de las 24 horas postoperatorias con presencia de heces coloreadas verdes en el pañal (Fig. 3).

El uso de analgésicos en el postoperatorio fue mínimo y la recuperación fue notablemente satisfactoria en todos los casos.

Los dos primeros pacientes de esta serie se encuentran actualmente anictéricos, con valores normales en el hepatograma y control ecográfico normal. El último niño intervenido, presenta niveles en descenso de bilirrubina y transaminasas, siendo aún reciente su postoperatorio al momento de esta descripción.

Los resultados cosméticos han sido sorprendentes en todos los casos, tal como se evidencia en el postoperatorio alejado.

DISCUSIÓN

En 1957, Kasai y Susuki⁽¹⁾, describieron la hepático portoentero anastomosis como operación en el tratamiento de la AVB. El uso de éste procedimiento, cambió el rumbo de esta patología y la historia natural de este grupo de recién nacidos, que hasta ese momento, no contaban con una clara salida terapéutica y presentaban una supervivencia inferior a los dos años de vida.

Morio Kasai en 1968 publicó sus primeros trece años de experiencia, reportando los resultados obtenidos en 87 pacientes operados y evaluó la realización de la hepaticoportointero anastomosis como procedimiento quirúrgico en la lla-



Figura 3. Resultados cosméticos y funcionales a las 24 horas del postoperatorio. Nótese la deposición coloreada que tiñe el pañal.

mada AVB no corregible. La conclusión de su trabajo fue que, en este grupo de pacientes, para los cuales no existía tratamiento que ofrecer, la operación de Kasai brindaría una expectativa favorable, sobre todo si se practicaba antes de los cuatro meses⁽²⁾.

La operación de Kasai representa en la actualidad la primera línea de tratamiento en la AVB. Su ejecución temprana, en centros con experiencia, disminuye el número de trasplantes hepáticos. Se considera centro con experiencia aquel que realiza más de cinco derivaciones por año⁽³⁾.

La mayoría de las publicaciones insisten en que la indicación quirúrgica temprana (antes de los 60 días), mejora notablemente el porcentaje de éxito quirúrgico⁽⁴⁻⁵⁾. La AVB es la indicación más común de trasplante hepático en la población pediátrica, representando más del 50% en la mayoría de las series⁽⁶⁾. En los últimos años algunos centros proponen trasplante hepático primario en la AVB si bien no existe consenso al respecto.

En el Servicio de Cirugía Infantil del Hospital Juan P. Garrahan. Buenos Aires se intervinieron 110 pacientes con AVB, en el periodo comprendido desde enero de 1988 a julio de 2002. En 82 pacientes se realizó operación de Kasai. A partir de diciembre de 2001, logramos efectuar exitosamente tres procedimientos de Kasai laparoscópico sin complicaciones.

La primera operación de Kasai laparoscópica fue efectuada en Brasil por el Dr. Esteves Pereira en el año 2001. No existen publicaciones al respecto en la literatura y nuestros casos, junto con los del Dr. Esteves Pereira forman parte de las primeras experiencias con el uso de esta técnica a nivel mundial.

Como beneficio de importancia, además de los obvios resultados cosméticos, sospechamos que si en la evolución de la enfermedad, estos niños necesitaran un trasplante hepático, la cirugía mínimamente invasiva le garantizará la presencia de un abdomen poco abultado y con menor presencia de bridas y adherencias postoperatorias⁽⁷⁾.

El diagnóstico prenatal, los estudios inmunohistoquímicos, la cirugía endoscópica mínimamente invasiva, y los centros altamente especializados en trasplante hepático colaborarán para encontrar el rumbo definitivo, en el tratamiento de los pacientes afectados por Atresia de Vía Biliar⁽⁸⁻¹⁴⁾.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kasai M, Watanabe K, Yamagata A, Takamura U. Surgical treatment of biliary atresia. *Nihonjishinpo* 1957;**15**:1730-1732
2. Kasai M, Kimura S, Asakuba Y, et al. Surgical treatment of biliary atresia. *J P Surg* 1968;**3**:665-675.
3. Ohi R. Surgery for Biliary Atresia. *Liver* 2001;**21**:175-182.
4. Okazaki T, Kobayashi H, Yamataca A, et al. Long Term postsurgical outcome of Biliary Atresia. *J P Surg* 1999;**34**:312-315.
5. Lee H, Lewis J, Shoen B, et al. Kasai Portoenterostomy. Difference related to race. *J P Surg* 2001;**36**:1196-1198.
6. Carceller A, Blanchard H, Alvarez F, et al. Past and Future of Biliary Atresia. *J P Surg* 2000;**35**:717-720.
7. Tat-Hin Ong. Prevention of Intraabdominal Adhesion in Kasai Portoenterostomy. *J P Surg* 2001;**36**:1613-1614.
8. Ohhama Y, Shinkai M, Fujita S, et al. Early Prediction of Long Term Survival and the Timing of Liver Transplantation after Kasai Operation. *J P Surg* 2000;**35**:1031-1034.
9. Shoen B, Lee H, Sullivan K, et al. The Kasai Portoenterostomy. When is it too late? *J P Surg* 2001;**36**:97-99.
10. Chardot C, Carton M, Bendelac N, et al. Prognosis of Biliary Atresia in the Era of Liver Transplantation. French National Study From 1986 to 1996. *Hepatology* 1999;**30**:606-611.
11. Shimaoka S, Ohi R, Saeki M, et al. Problems during and after pregnancy of former biliary atresia treated successfully by the Kasai procedure. *J P Surg* 2001;**36**:349-351.
12. Kinugasa Y, Nakashima Y, Matsuo S, et al. Bile ductular as a prognostic factor in biliary atresia. An Immunohistochemical Assessment. *J P Surg* 1999;**34**:1715-1720.
13. Kim M, Park Y, Han S, et al. Biliary Atresia in Neonates and Infants: Triangular Area of high signal intensity in the porta hepatis at T2-weighted MR Cholangiography with US and Histopathologic correlation. *Radiology* 2000;**215**:395-401.
14. Endo M, Masuyama H, Hirabayashi T, et al. Effects of Invaginating anastomosis in Kasai Hepatic Portoenterostomy on resolution of jaundice, and Long-term outcome for patients with biliary atresia. *J P Surg* 1999;**34**:415-419.