

# Colecistectomía Laparoscópica en Edad Pediátrica: Experiencia de un Hospital de Tercer Nivel

Jaime Ángel Olvera-Durán, Karina Mora-Rico, Víctor Edgar Romero-Montes,  
José Facundo Reyes-Villagómez, Leticia Clementina-de Paredes Soto,  
Roberto Lucas-Rodríguez

### Institución Hospitalaria

Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos (ISSSTE) :  
Av. Universidad No. 1321 Col. Florida Del. Álvaro Obregón,  
México, D.F.

**Solicitud de sobretiros:** Dr. Jaime Ángel Olvera Durán,  
Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos (ISSSTE),  
Av. Universidad No. 1321 Col. Florida,  
Delegación Álvaro Obregón  
México, D.F.

## Resumen

**Introducción:** La colelitiasis es una patología propia de la edad adulta, es poco lo que se sabe acerca de la epidemiología en el grupo pediátrico, se reporta una prevalencia alrededor del 5% en este grupo de edad. En pediatría, la colecistectomía laparoscópica fue realizada desde 1971 por Gans. El incremento de la sospecha diagnóstica y el avance en la tecnología permite mejores resultados en el diagnóstico y tratamiento.

**Material y Métodos:** Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes menores de 18 años operados de colecistectomía en un hospital de tercer nivel de enero de 1995 a diciembre de 2007. Las variables estudiadas fueron edad, género, diagnóstico, abordaje de la cirugía, estudios diagnósticos, tiempo quirúrgico, técnicas de oclusión, de la arteria y el conducto cístico, las complicaciones transoperatorias y postoperatorias. Sin efectuarse ningún otro procedimiento concomitante a la cirugía.

**Resultados:** La población estuvo compuesta por 42 niños, 5 hombres (11.9%) y 37 mujeres (88.1%). Con una edad promedio de 12 años. Siendo las indicaciones colelitiasis 83.3% y colecistitis aguda alitiásica 16.7%; todos presentaban datos clínicos de colecistitis y el diagnóstico fue confirmado por ultrasonido.

El procedimiento quirúrgico consistió en colecistectomía laparoscópica y la oclusión de la arteria y el conducto cístico fue con ligadura con sutura en 18 pacientes (42.8%), grapas de titanio en 4 (9.5%) e hidrólisis con bisturí armónico en 20 pacientes (47.6%). La media de tiempo operatorio fue



de 57 minutos, con un porcentaje de conversión del 2.3% (un paciente) y la complicación operatoria más común fue el sangrado (dos pacientes). Después de la cirugía todos los pacientes estuvieron asintomáticos, con una estancia hospitalaria de 2.6 días y dados de alta. Ningún paciente presentó complicaciones postquirúrgicas.

**Conclusiones:** La colecistectomía laparoscópica demuestra ser un procedimiento seguro y efectivo con mínima morbilidad, es la técnica de elección para el manejo de colelitiasis en pacientes pediátricos. Se observó que el método de oclusión de la arteria y el conducto cístico mediante hidrólisis con bisturí armónico es una técnica segura sin complicaciones. Por lo anterior proponemos el manejo de la vía biliar y vascular con bisturí armónico.

**Palabras clave:** Colecistitis; Colecistectomía Laparoscópica; Colecistectomía laparoscópica en niños; Bisturí armónico; Oclusión de la vía biliar.

## **Colecistectomía Laparoscópica in Age Pediatrica: Experience at a Hospital in Third Level**

### **Abstract**

**Introduction:** cholelithiasis is a pathology own adulthood, little is known about the epidemiology in the group pediatric, reported a prevalence around 5 per cent in this age group. In pediatrics, the laparoscopic cholecystectomy was carried out since 1971 by Gans. The increase in the suspicion diagnosed and progress in the technology allows better results in the diagnosis and treatment.

**Material and Methods:** Were revised the clinical histories of patients younger than 18 years operated cholecystectomy in a hospital in third level of January 1995 to December 2007. The variables studied were age, gender, diagnosis, collision of the surgery, diagnostic studies, surgical time, occlusion techniques, the artery and cystic duct, complications transoperatorias and postoperative complications. Without making any procedure concomitant with the surgery.

**Results:** The population consisted of 42 children, 5 men (11.9%) and 37 women (88.1%). With an average age of 12 years. Being the indications cholelithiasis 83.3 per cent and Acute cholecystitis alitiásica 16.7%; all showed clinical data of cholecystitis and the diagnosis was confirmed by ultrasound.

The surgical procedure consisted in laparoscopic cholecystectomy and the blockage of the artery and cystic duct was with ligation stitched in 18 patients (42.8%), staples of titanium in 4 (9.5%) and hydrolysis knife harmoniously in 20 patients (47.6%). The average time testing was 57 minutes, with a conversion rate of 2.3% (patients) and the complication operation more common was the bleeding (two patients). After the surgery all patients were asymptomatic, with a hospital stay of 2.6 days and discharged. No patient presenting complications post.

**Conclusions:** The laparoscopic cholecystectomy proves to be a procedure safe and effective with minimal morbidity, is the technique of choice for the management of cholelithiasis in pediatric patients. It noted that the method of blockage of the artery and cystic duct hydrolysis knife harmonious is a safe technique without complications. By the foregoing propose the handling of the way bile and vascular with scalpel harmonious.

**Index Words:** Cholecystitis; Laparoscopic Cholecystectomy; laparoscopic cholecystectomy in children; Scalpel harmonious; Blockage of the way bile.

---

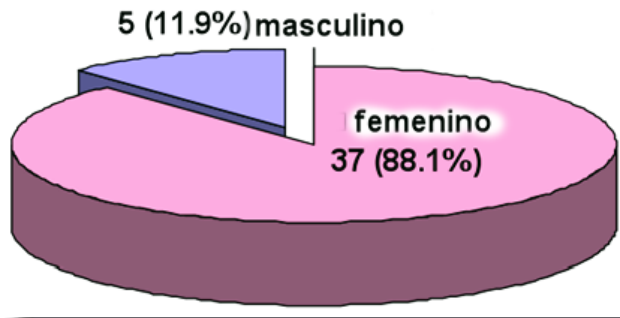
### **Introducción**

Entendemos por litiasis biliar la presencia de cálculos en la vesícula y las vías biliares. Es una enfermedad muy frecuente en adultos pero en niños aunque día a día aumenta su incidencia, es poco habitual entre el 5 al 7%,<sup>1</sup> esta mayor incidencia se correlaciona con el mayor índice de sospecha por parte del pediatra y el cirujano

pediatra y por una mejoría en las técnicas diagnósticas que son hoy más rápidas, cómodas y eficaces.<sup>2</sup>

Ciertos factores pueden ser importantes en la patogénesis de la colelitiasis durante la infancia y la juventud.





Gráfica 1

Los principales factores predisponentes son prematuridad, ictericia neonatal fisiológica, antecedente de uso de fototerapia, nutrición parenteral total, sepsis, cirugía abdominal, síndrome de intestino corto, anomalías anatómicas del sistema biliar, enfermedad hemolítica y uso de algunos medicamentos (analgésicos, diuréticos, narcóticos, ocreótide, ceftriaxona, ciclosporina), fibrosis quística, obesidad, síndrome de Down, entre los más reconocidos.

Se ha reportado aumento en la incidencia de colelitiasis en pacientes pediátricos sometidos a trasplante.<sup>3</sup>

El cuadro clínico consiste en dolor abdominal en hipocondrio derecho aunque puede ser atípico, con o sin presencia de vómito; en niños menores de cinco años presentan síntomas no específicos, mientras que la mayoría de los adolescentes presentan el dolor tipo cólico.

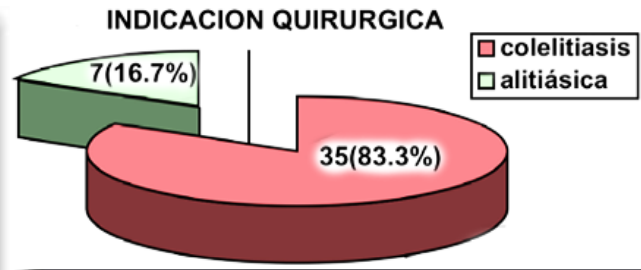
Los cálculos más frecuentes en nuestro medio son los pigmentarios (formados por pigmentos biliares) seguidos de los cálculos de colesterol.<sup>4,5</sup>

El primer registro de un paciente pediátrico con un cuadro de colecistitis se debe a Gibson en 1737. En 1882 se describe la técnica para la realización de colecistectomía por Langnbuch, teniendo como inconvenientes las molestias inherentes a la amplitud de la incisión y al prolongado y doloroso postoperatorio.<sup>6</sup>

En 1987 Mouret en Francia describe la técnica que combina la cirugía convencional y la de mínima invasión conocida como colecistectomía laparoscópica.<sup>7</sup>

En 1991, el Dr. Holcom de Nashville Tennessee, reportó seis casos de niños operados de colecistectomía por vía endoscópica sin complicaciones.<sup>8</sup>

En México en 1991 se realiza la primera colecistectomía laparoscópica en niños por el Dr. Cervantes, desde entonces el procedimiento se realiza con mayor frecuencia.<sup>9,10</sup>



Gráfica 2

La técnica aplicable en menores de 18 años es semejante a la de los adultos. Se emplean cuatro puertos de trabajo: el puerto inicial (umbilical) de 10mm de diámetro, un puerto subxifoideo de 5mm y dos laterales de 5mm. El neumoperitoneo se realiza con CO<sub>2</sub> de 8 a 12 mmHg de presión.

La hemostasia se realiza con electrocoagulación o hidrólisis con bisturí armónico y la técnica de oclusión de la arteria y el conducto cístico es con grapas de titanio, ligaduras con material de sutura o por hidrólisis con bisturí armónico.

La técnica con mínima invasión acorta significativamente la estancia hospitalaria en un promedio de 2-3 días y facilita la recuperación por ser menos agresiva y evitar grandes y dolorosas cicatrices de la cirugía convencional.

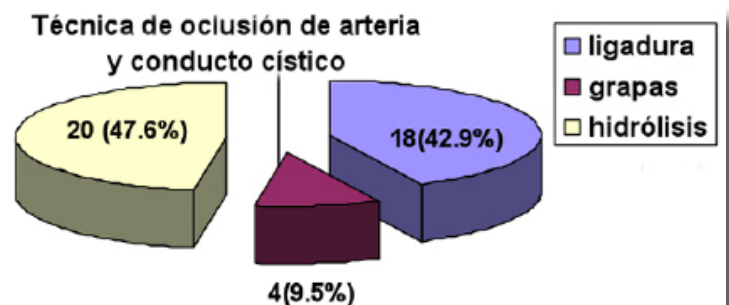
El objetivo de este trabajo es comunicar la experiencia de 12 años de colecistectomía laparoscópica en niños, haciendo énfasis en el manejo para el control del conducto y arteria cística con bisturí armónico.

## Material y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y transversal en un hospital de tercer nivel.

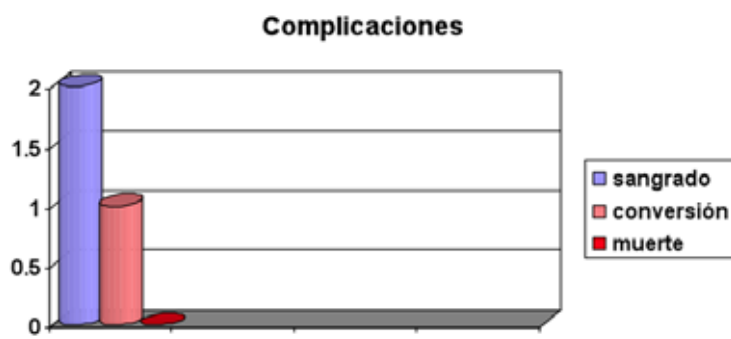
Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes menores de 18 años sometidos a colecistectomía desde enero de 1995 a diciembre del 2007.

Se registraron los datos de cada paciente, su



Gráfica 2





Gráfica 4

presentación clínica, exámenes de imagen y se analizaron los detalles técnicos del procedimiento quirúrgico como tiempo operatorio, complicaciones transoperatorias y postoperatorias, tipo del manejo de oclusión de la arteria y el conducto cístico (ligadura, grapas o hidrólisis con bisturí armónico), la estancia intrahospitalaria y la evolución postoperatoria.

La cirugía se realizó tanto por cirujanos pediátras del servicio como por residentes de la especialidad de cirugía pediátrica.

Las variables estudiadas se muestran de manera descriptiva como porcentajes, rangos y promedios.

## Resultados

En el periodo señalado fueron sometidos a colecistectomía un total de 55 paciente, de los cuales 42 pacientes (76.3) fueron por cirugía de mínima invasión; la mayoría correspondía al sexo femenino 37 (88.1%) y cinco al sexo masculino (11.9%) (Gráfica 1); con un rango de edad entre cinco y 17 años con una edad promedio de 12 años.

Todos los pacientes presentaban colecistitis el diagnóstico fue confirmado por ultrasonido.

Las indicaciones quirúrgicas fueron colelitiasis en 35 pacientes (83.3%) y colecistitis alitiásica en siete pacientes (16.7%) (Gráfica 2); tres pacientes (7%) tenían antecedente de pancreatitis.

A los pacientes se les practicó colecistectomía laparoscópica, la técnica utilizada para el sellado de la arteria y conducto cístico fue con ligaduras con sutura, en 18 pacientes (42.8%), grapas de titanio en cuatro (9.5%) y con hidrólisis con bisturí armónico en 20 pacientes (47.6%). (Gráfica 3)

El tiempo quirúrgico promedio fue de 57 minutos, la complicación fue el sangrado en dos pacientes en los cuales la técnica de oclusión de la arteria y conducto cístico fue con grapas de titanio. Con una tasa de conversión a cirugía abierta en un paciente de 42 (2.3%). (Gráfica 4)

El tiempo de estancia intrahospitalaria postoperatoria fue de 2.3 días.

En todos los pacientes hubo remisión del cuadro clínico, ninguno tuvo complicaciones postoperatorias como infección de la herida quirúrgica, sangrado, biliperitoneo, fístula de la vía biliar etc.

No hubo mortalidad en la serie analizada.

## Discusión

En México como otros países latinoamericanos cuenta con una alta prevalencia de litiasis biliar en la edad adulta lo cual lo ubica dentro de los primeros 10 lugares en el mundo, se desconoce la frecuencia de colelitiasis en niños.

En los últimos años ha aumentado el número de casos diagnosticados en la infancia debido a el mayor índice de sospecha por parte del pediatra y el cirujano pediatra, por la identificación de factores de riesgo de litiasis y la mayor supervivencia de niños con patologías que predisponen a la litiasis biliar así como a una mejoría en las técnicas diagnósticas que son hoy más rápidas, cómodas y eficaces.

La colecistectomía laparoscópica desde su inicio en nuestro país se ha difundido rápidamente como el tratamiento de elección en los pacientes pediátricos con colecistitis, gracias a sus ventajas tales como disminución de la estancia hospitalaria, un menor dolor postoperatorio y a una rápida reincorporación a las actividades escolares y unos mejores resultados estéticos.

En relación a los resultados quirúrgicos el tiempo operatorio promedio fue de 57 minutos, con un 2.3% de conversión que comparada con otros estudios es baja; en este estudio fue por sangrado el cual se presentó en el manejo de la arteria y el conducto cístico con grapas de titanio.

En este estudio se observó una mayor seguridad en la técnica de sellado de la arteria y el conducto cístico con ligadura con sutura y con bisturí armónico que con las grapas de titanio. No se cuenta con literatura que reporte el uso del bisturí armónico únicamente para la oclusión del conducto y arteria cística.





En relación a la morbilidad quirúrgica asociada a la colecistectomía laparoscópica, han sido publicados en la literatura diversas series con un bajo índice de morbilidad con mortalidad descrita.

En nuestra experiencia sin embargo no se presentaron complicaciones relacionadas a la técnica laparoscópica como lesiones de la vía biliar, hemoperitoneo, biliperitoneo e infecciones de las heridas quirúrgicas; en esta serie no se presento morbilidad.

No obstante deberá guardarse especial cuidado en la disección de la vía biliar ya que en este grupo de edad pueden presentarse variaciones anatómicas o anomalías congénitas.

En relación a la mortalidad asociada a colecistectomía laparoscópica la literatura reporta una tasa del 0.091%, en esta serie no hubo mortalidad.

La estancia hospitalaria breve se confirma en este estudio lo cual traduce una gran ventaja en cuanto a costo-beneficio.

## Conclusiones

En conclusión, la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento seguro y eficaz en el tratamiento de los pacientes pediátricos con colecistitis.

Las bondades de este procedimiento son inquestionables, los cirujanos pediatras deberán tener mayor familiaridad con esta técnica ya que en lo que se ha observado en un futuro la técnica de elección para tratar la colelitiasis.

La técnica de oclusión de la arteria y el conducto cístico por hidrólisis con bisturí armónico es efectiva y segura sin complicaciones, lo cual disminuye el tiempo quirúrgico por lo que nosotros lo proponemos como el manejo de elección.

## Referencias

1. Ricardo Díaz García. Colecistectomía laparoscópica en niños, *Rev Cir Lap* 2002; 2: 17-21
2. Salazar Vargas Carlos, Colecistectomía laparoscópica. *Acta Méd Costarric*, sep 2002; 44 (3): 103-104
3. Ambriz González, Bañuelos David, Gómez Hermosillo et all. Colecistectomía Laparoscópica en edad pediátrica. *Cir Ciruj* 2007; 75: 275-279.

4. Stringer M, Taylo D, Solway R. Gallstone composition: are children different?. *J Pediatr* 2003; 142: 435-40
5. Bruch SW, Rocchi C, Kim PC. The management of nonpigmented gallstones in children. *J Pediatr Surg* 2000; 35: 729-732
6. Prado Orlando Sergio. Historia de la colecistectomía Laparoscópica: El surgimiento de un Nuevo paradigma. *Rev Hospital J.M Ramos*, 2004; 9 (3): 1-8
7. Wesdorp J, Bosman D, Aronson D et all. Clinical presentations and predisposing factor of cholelithiasis and gludg in childrens. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 31:411-417
8. Toiber Levy Mijael, Cervantes Castro Jorge, Golfier Rozete Claudio et all. Colecistectomía laparoscópica em pacientes pediátricos. *Ciruj Gen* 2007; 29 (3): 2002-2006
9. Azura Fernández, Skinfiel Fernández, Torres Cisneros. Cirugía laparoscópica: Experiência con los primeros pacientes pediátricos operados. *Bol Méd Hosp infant Mex* 1993;50: 39-43
10. Nieto Zermeño J, Bracho Blanchet E, Ordora Flores R et all. Primera serie de colecistectomía laparoscópica pediátrica en México. *Bol Méd Hosp Infan Mex*. 1999; 56:254-258
11. Ortiz de la Peña, Pardo GA, Contreras A et all. La técnica de la colecistectomía laparoscópica en pediatría. *An Med Asoc Med Hosp. ABC* 1994; 39: 114-117.
12. Cervante J, Roja G. Alvarez R. . Colecistectomía laparoscópica en pediatría informe del primer caso en la aliteratura nacional. *Bol Med Hosp. Infant Mex*. 1992; 49:380-38
13. Granados Romero, Cabal Jiménez, Nieva Kehoe et all. Colelitiasis en pacientes pediátricos y adolescentes y su tratamiento quirúrgico: reporte de dos centros hospitalarios de tercer nivel. *Rev Mex Cir Endoscop* 2001; 2: 75-78
14. Esposito C. González S, Corrcione F et alla. Results and complications of laparocopic cholecystectomy in childhood. *Surg Endosc* 2001; 15; 890-892.
15. Ruibla Francisco, Lujan Aldo, Alvarez Mingot et all. Colelitiasis en la infancia: Análisis de 24 pacientes y revisión de 123 casos publicados en España. *An Esp Pediat* 2001; 54; 120-125
16. Zamora J, Orozco O. Casilla M. Colecistectomía laparoscópica en edad pediátrica. *Rev Hosp. Jua Mex* 1994; 61; 5-8
17. Baeza E. Gutiérrez C, Álvarez L, colecistectomía laparoscópica en niños *Rev Gastroentero Mex* 1998; 63; 17-20

