



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA**  
**HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE**



**EXPERIENCIA EN CIRUGIA LAPAROSCÓPICA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA  
PEDIÁTRICA "DR. GABRIEL SUAREZ". HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR.  
ANGEL LARRALDE" ENERO 2012 – SEPTIEMBRE 2016**

**Autora:** María Gabriel Blanco Rivero  
**CI.** V-15.542.564

Valencia, Noviembre del 2016



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA**  
**HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE**



**EXPERIENCIA EN CIRUGIA LAPAROSCÓPICA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA  
PEDIÁTRICA "DR. GABRIEL SUAREZ". HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR.  
ANGEL LARRALDE" ENERO 2012 – SEPTIEMBRE 2016**

**(TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO ANTE LA COMISION DE POSGRADO DE LA  
UNIVERSIDAD DE CARABOBO PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA PEDIATRICA)**

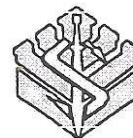
**Autora:** María Gabriela Blanco Rivero

**Tutor Clínico:** Dra. Denny Vargas

**Tutor Metodológico:** Dra. Zaida Colmenares

**Tutor Estadístico:** Dr. Luis Manuel Pérez Ybarra

Valencia, Noviembre del 2016



## ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

### EXPERIENCIA EN CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA "DR. GABRIEL SUÁREZ". HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE" ENERO 2012 - SEPTIEMBRE 2016

Presentado para optar al grado de **Especialista en Cirugía Pediátrica** por el (la) aspirante:

**BLANCO DE CH., MARIA G.**  
C.I. V – 15542564

Habiendo examinado el Trabajo presentado, decidimos que el mismo está **APROBADO.**

En Valencia, a los veintinueve días del mes de noviembre del año dos mil dieciséis.

*Dr. José Luis Lopez*  
Cirujía General  
Especialidad en Laparoscopia  
C.I.: 8.590.226  
C.M.: 4238 / M.S.A.S. 1103  
**Prof. José L. López**  
C.I. 8590226  
Fecha 29-11-16

*Prof. Adelida de Arteaga*  
C.I. Adelida de Arteaga  
Fecha 29/11/16  
HUAL Cirujano Peditra  
C.I.: 11526014 - MPPS: 53056 - CM: 6197



*Dr. José Valera Mieres*  
CIRUJANO PEDIATRA  
C.I.: 7538700  
C.M.: 5355 C.M. 3595  
**Prof. José G. Valera**  
C.I. 7538700  
Fecha 29/11/16.

TG: 76-16

## DEDICATORIA

Al creador, el que cada minuto me ha dado la fortaleza para continuar aun y cuando he estado a punto de caer, por eso dedico este trabajo primeramente a Dios.

De la misma forma a mi Madre, mi ejemplo de vida, quien cada mañana me bendice el día sin dejarme flaquear, llenándome de entusiasmo, enseñándome a vivir un día a la vez y recordándome que Dios no se muda, que la paciencia todo lo alcanza.

A mi Padre, quien ha sabido formarme con buenos Sentimientos y Valores lo cual me han permitido no olvidar el propósito de ser Médico y amar lo que hago.

A mi hermano, mi amigo incondicional quien esta y ha estado brindándome su apoyo en todo momento, quien alimenta mis sueños y mis ganas de ser mejor cada día, mi ejemplo de superación.

A quienes me permiten levantarme cada día, esforzándome por el presente y el futuro, mis amados hijos, Isabella y Andrés Gabriel, gracias hijos por aun y con su corta edad entender el sacrificio de estos años, los Amo con la Vida.

A mis amigas Gloria, Ynna y Johanna quienes gracias a su apoyo y conocimientos brindados, hicieron de estos años unos de los más especiales, sin duda sin ustedes no lo hubieses logrado, Gracias.

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos los especialistas del Servicio de Cirugía pediátrica del Hospital Ángel Larralde, en especial a la Dra. Denny Vargas mi tutor Clínico y Madrina de promoción, gracias Doctora por ese amor de Madre, por esas ganas de enseñar con esa dulzura que la caracteriza, a la Dra. Mariana Rodríguez por su gran ayuda en la culminación de este trabajo y al Dr. Nilson Pantaleón compañero y amigo incondicional.

A mi compañero de año, mi hermanito, Dr. Samuel Carrasco, por tu apoyo para seguir adelante, gracias por estar allí en todo momento.

A mi Tutor Metodológico, Dra. Zaida Colmenares, ese Ángel que llego con su dedicación y paciencia a llenarme de entusiasmo, quien con sus brillantes conocimientos le dio su toque mágico a este trabajo.

A mis compañeros, quienes han sido amigos y familia, Laudys, Gaismar y José, gracias por su paciencia, compañerismo y apoyo, por esos buenos momentos que en mi corazón llevo.

A todo el personal de enfermería, en especial a las Licenciadas Bianca, Glendys, Zuleima, Deysi, María, Mami Gloria y Emilse, gracias amigas por tanto apoyo, por esos momentos difíciles donde hicieron el papel de familia.

A mi familia y amigos de Valencia quienes me dieron calor de hogar, gracias primita Nay por ser mi hermana, por tu preocupación y apoyo, a mi Tío Luis, por tus consejos tan certeros.

Al Hospital Dr. Ángel Larralde y a la universidad de Carabobo, como institución y casa de estudios, brindándome la oportunidad de formarme profesionalmente.

Y en especial agradezco a todos esos pacientes quienes con su sonrisa borraron los momentos de cansancio y desvelo.

## INDICE GENERAL

	<b>pág.</b>
Dedicatoria.....	1
Agradecimiento.....	2
Índice General.....	4
Resumen.....	5
Abstract .....	6
Introducción.....	9
Operacionalización de las Variables.....	19
Materiales y Métodos.....	20
Resultados .....	23
Discusión.....	28
Conclusiones.....	32
Recomendaciones.....	34
Referencias.....	35
Anexos.....	40



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE



EXPERIENCIA EN CIRUGIA LAPAROSCÓPICA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA  
PEDIÁTRICA "DR. GABRIEL SUAREZ". HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR.  
ANGEL LARRALDE" ENERO 2012 – SEPTIEMBRE 2016

**Autor:**

María Gabriela Blanco Rivero

**RESUMEN**

La cirugía laparoscópica en los niños se remonta a 1970 gracias a los avances tecnológicos que podemos resumir en la mejor calidad de las ópticas empleadas (lentes y fuentes de luz) y el mejor diseño del instrumental para niños. Este estudio tuvo como objetivo principal: Exponer la experiencia obtenida en cirugía laparoscópica en pacientes en el servicio de cirugía pediátrica "Dr. Gabriel Suárez" del Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde" entre enero de 2012 y septiembre de 2016. Se plantearon los siguientes objetivos específicos: Clasificar los pacientes a los cuales se les realizó cirugía laparoscópica según edad y sexo; Describir los diagnósticos de los pacientes que fueron resueltos por Cirugía Laparoscópica; Determinar cuáles fueron las principales complicaciones perioperatorias que se presentaron durante la cirugía laparoscópica y señalar cuantos casos se convirtieron a laparotomía abierta y las causas del cambio de procedimiento. La Metodología utilizada fue un diseño de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal, con componente cualitativo y cuantitativo mediante una muestra de 32 pacientes que fueron intervenidos por Cirugía Laparoscópica. Se realizó revisión de historias clínicas y de protocolos quirúrgicos y se registraron los datos en una ficha de recolección, posteriormente se diseñan tablas de distribución de frecuencias simples y relativas y se aplicaron los estadísticos correspondientes. Entre los resultados se reportó: los diagnósticos más frecuentes fueron hernias inguinales y umbilicales en niñas, la cirugía más frecuente fue la hernioplastia inguinal laparoscópica mediante el uso de la técnica de Burnia, y en segundo lugar la colecistectomía laparoscópica. **Conclusiones:** Los diagnósticos de ingreso más frecuentes de los pacientes que fueron sometidos a Cirugía Laparoscópica fueron en los escolares y preescolares las hernias inguinales y litiasis vesiculares, y en los adolescentes los abscesos y neoplasias hepáticas y los quistes de ovario. Otras patologías realizadas por Cirugía Laparoscópicas en escolares fueron apendicitis agudas y criptorquidias.

**Palabras Claves:** cirugía laparoscópica, niños, niñas.





**UNIVERSITY OF CARABOBO  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
ADDRESS OF GRADUATE STUDIES  
PROGRAM SPECIALIST IN PEDIATRIC SURGERY  
UNIVERSITY HOSPITAL DR. ANGEL LARRALDE**



**EXPERIENCE LAPAROSCOPIC SURGERY PEDIATRIC SURGERY SERVICE  
"DR. GABRIEL SUAREZ ". UNIVERSITY HOSPITAL "DR. ANGEL LARRALDE  
"JANUARY 2012 - SEPTEMBER 2016**

**Autor:**

María Gabriela Blanco Rivero

**ABSTRACT**

Laparoscopic surgery in children dates back to 1970 thanks to technological advances that can be summarized in the best quality of lenses used (lenses and light sources) and best instrumental design for children. This study's main objective: Exposing the experience in laparoscopic surgery in patients in the pediatric surgery "Dr Gabriel Suarez" University Hospital "Dr.Ángel Larralde" between January 2012 and September 2016. The following objectives are raised specific: Sort the patients who underwent laparoscopic surgery by age and sex; determine what were the main complications presented during laparoscopic surgery; Determine of these patients few derived conventional laparotomy and causes of this decision methodology. used was a design of descriptive, retrospective cross-sectional, qualitative and quantitative component using a sample of 32 patients who were operated on by laparoscopic surgery. review of medical records and surgical protocols was conducted and data were recorded on a sheet collection, later distribution tables simple and relative frequencies are designed and corresponding statistics were applied. Among the results were reported, the most frequent diagnoses were inguinal and umbilical hernias in children, the most common surgery was laparoscopic inguinal hernioplasty using the technique Burnia, and secondly laparoscopic cholecystectomy. Conclusions: The most frequent diagnoses income patients who underwent laparoscopic surgery were in school and preschool inguinal hernia and gallbladder stones, and adolescents abscesses and liver tumors and ovarian cysts. Other conditions made by Laparoscopic Surgery were acute appendicitis school and cryptorchidism.

**Keywords: Laparoscopic surgery, children**

## INTRODUCCIÓN

El término laparoscopia deriva de las raíces griegas Lápara (Abdomen) y Skopein (examinar), significa examinar la cavidad peritoneal mediante un laparoscopio. Los orígenes de la Laparoscopia se remontan a los inicios de la Cirugía Mínimamente Invasiva con la evaluación endoscópica que venía realizándose desde los años 1800 con la adaptación de luz por Lichleiter en 1805, para evaluar órganos humanos (vejiga, útero y cuello uterino) por Antoine Jean Desormaux en 1853 y la adaptación de una bombilla a la punta del endoscopio por Thomas A. Edison en 1880, así como el uso del cistoscopio de Maximilian Nitze en 1897 que dieron paso al empleo del cistoscopio para explorar la cavidad abdominal en perros (Celioscopia) y permitió ahondar más su uso en humanos. Para 1911 Hans Christina Jacobaeus introduce por primera vez el cistoscopio en la cavidad torácica en humanos y realiza adherenciólisis. Con la creación de la Aguja de Veress por Otto Gotz en 1918 logran introducir aire en la cavidad peritoneal intentando drenar ascitis y realizar neumotórax terapéutico en pacientes tuberculosos. <sup>(1)</sup>

Heinz Kalk, gastroenterólogo Alemán fue el fundador de la escuela alemana de cirugía laparoscópica y en 1951 publica 2000 casos de laparoscopias sin mortalidad; ya para 1940 William Bovie desarrollo el primer dispositivo de electrocirugía y su uso experimental en una sala de operaciones se produjo el 01 de Octubre de 1926 en Boston. En el transcurrir del tiempo se introdujeron mejoras como conducir el rayo luminoso desde el exterior hasta la cavidad abdominal en 1952 siendo diez años después la introducción del cable de fibra óptica que se usa en nuestros días, así como el desarrollo de un sistema de irrigación y aspiración de cavidades desde el

año 1960. En 1966 el Prof. Hopkins de Inglaterra propone un nuevo diseño en la colocación de lentes en el laparoscopio mejorando la definición y brillantez de la imagen, con aumento del ángulo de visión y disminución del diámetro del tubo físico.<sup>(2)</sup>

Hasson en 1971, desarrolla una técnica para realizar el neumoperitoneo, con un trócar especial que introduce en el abdomen a través de una incisión de pocos centímetros, el cual está dotado de una vaina en forma de tapón que impide la pérdida de aire de neumoperitoneo. En 1978 describen la técnica del nudo extracorpóreo; En 1982 se introduce la videocámara por Japan Victor Company. y logran realizar la primera apendicetomía laparoscópica; es decir, para la década de 1980 se realizaba ya el 75% de los procedimientos por vía laparoscópica.<sup>(3)</sup>

“La cirugía laparoscópica ha provocado cambios sustanciales en el manejo de determinadas patologías quirúrgicas. La tendencia a realizar una cirugía mínimamente invasiva ha dado lugar a que los cirujanos desarrollen cambios y mejoras en sus técnicas quirúrgicas, adoptando la vía laparoscópica en casi todas ellas....”<sup>(4)</sup>

La primera colecistectomía laparoscópica fue realizada por Eric Mühe en 1985 y dado a conocer en 1986 en el Congreso de la Sociedad Alemana de Cirugía, el cual no fue publicado. En 1986 con el avance de la electrónica se desarrolla una minicámara computarizada de vídeo, con un chip, que hace posible adaptar el endoscopio, de modo que todos en la sala de operaciones pudieran ver simultáneamente el procedimiento y ayudar en forma más efectiva. Este último adelanto permitió ver el campo operatorio con gran claridad y definición<sup>(5)</sup>

A partir de este momento, ocurre una auténtica revolución en el mundo de la cirugía y la rapidez con la que se ha desarrollado esta técnica no tiene precedentes en la historia de la cirugía. Como dice Saade y Colb., aunado a la amplia difusión de la técnica a través de congresos a nivel mundial y de la mano del auge tecnológico, en poco más de una década ha revolucionado la actuación de los cirujanos ante diferentes intervenciones quirúrgicas por ejemplo la colecistectomía, y a medida que los cirujanos adquieren mayor destreza y surge nuevo instrumental su desempeño se perfecciona y se adentra en los diversos espacios del organismo humano, desde el esófago hasta el recto, pasando por la pared abdominal y el retroperitoneo. <sup>(6)</sup>

Así tenemos que la cirugía laparoscópica ha constituido uno de los 5 grandes campos de progreso de las operaciones en niños durante la última década del siglo XX, y ha permitido el desarrollo de gran cantidad de intervenciones quirúrgicas a través de esta técnica.<sup>(7)</sup> Para los cirujanos pediatras ha resultado más lenta la adopción de este procedimiento con respecto a sus homólogos los cirujanos generales, debido en parte a la falta inicial de instrumentos idóneos y limitación en casos con diagnósticos complejos.<sup>(8)</sup>

Es a partir de 1989 cuando la Cirugía Laparoscópica demuestra las ventajas sobre la Cirugía convencional, siendo aceptada por la comunidad médica, tomando en cuenta sus ventajas desde el punto de vista estético, reducción del dolor y recuperación en menor tiempo, convirtiéndola entonces en el procedimiento de elección para múltiples patologías quirúrgicas. <sup>(9)</sup>

Los cambios permanentes y tecnológicos han permitido junto con la experiencia, llevarnos al uso de instrumentos cada vez más pequeños, surgiendo entonces la mini

laparoscopia, reducción de puertos y procedimientos aún más complejos y permitiendo el desarrollo progresivo de la cirugía laparoscópica en niños.<sup>(10)</sup>

Es entonces para el año 1992, que se le atribuye a Pelosi la primera apendicetomía por incisión única. El Mexicano Dr. Fausto Davila desarrollo la cirugía sin huella, hacia el año 1997, siendo el pionero.<sup>(11)</sup>

La Cirugía Laparoscópica en niños ha ido en expansión y desarrollo a través de todo el mundo, en Norteamérica y en muchos países de Latinoamérica, algunos cirujanos se han convertido ya en pioneros en este desarrollo. Argentina, Chile, Colombia, entre otros, han acumulado experiencias crecientes en este campo. La primera esplenectomía laparoscópica descrita por Fred Rescorla en 1993 en Indianápolis y entre los años 1995 y 2000 han aparecido numerosos trabajos en la literatura de diferentes procedimientos como resecciones intestinales, esofagomiotomías, etc.<sup>(12)</sup>

“En el caso de Venezuela, se reconoce como primera experiencia quirúrgica laparoscópica en el país e incluso de Latinoamérica, la colecistectomía realizada en el año 1990 por el Dr. Luis Ayala en la ciudad de Caracas...”<sup>(13)</sup>, así tenemos que en Venezuela la primera apendicetomía por laparoscopia fue realizada en Marzo de 1991 por el Dr. Miro Quintero en El Hospital Privado Centro Médico Rafael Guerra Méndez, (Valencia Edo. Carabobo), reportada en 1995. En la Unidad de laparoscopia del Hospital Universitario de Caracas, el 24 de Junio de 1993 el Dr. Hermógenes Malavé realizó laparoscopia diagnóstica en una niña de 9 años. En el Hospital Universitario de Caracas se realizó el primer caso laparoscópico en 1966 en un paciente quien presentó un testículo no descendido intraabdominal.<sup>(14)</sup> La cirugía laparoscópica ha permitido en nuestro país el diagnóstico y eventual tratamiento de

patologías pediátricas quirúrgicas tales como: apendicitis aguda, colecistectomía, esplenectomía, patología ovárica, enfermedad por reflujo gastroesofágico, enfermedad de Hirschsprung, anomalías anorectales y tantas otras.<sup>(15)</sup>

Es evidente que en nuestro País esta Cirugía Mínimamente Invasiva, ha pasado a ser un recurso sumamente valioso, tanto en las intervenciones de emergencia como en las programadas, sin embargo, ésta técnica no se escapa de la presencia de complicaciones al momento de su aplicación, siendo necesario, en muchos de los casos, la conversión a cirugía abierta como recurso alternativo para la resolución de las mismas, representado porcentajes de conversión que oscilan entre 2.3 y 14%  
(16)

Por otro lado, entre los múltiples beneficios de la cirugía laparoscópica, está una menor morbilidad postoperatoria global y una menor mortalidad determinada de manera específica por reacciones fisiológicas a una cirugía más extensa, debido a una prácticamente inexistente agresión a la musculatura del abdomen, menor dolor y necesidad de analgesia, reinicio más temprano de la alimentación oral, reducción de la estancia hospitalaria y del tiempo necesario para la reincorporación del niño a su escolarización y de sus cuidadores a sus tareas laborales habituales y unas cicatrices mucho más estéticas, a veces casi imperceptibles, todo esto respecto a la cirugía convencional abierta pediátrica.<sup>(17)</sup> Se ha demostrado con claridad una disminución relevante del dolor postoperatorio, permanencia hospitalaria, morbilidad perioperatoria y periodo de convalecencia. Así mismo, en comparación con la laparotomía abierta, la recuperación es mejor y más rápida, la fatiga postoperatoria es menor y es habitual encontrar una mayor sensación de bienestar, reflejo del mejor

mantenimiento de la homeostasis. La respuesta metabólica también es menor en la laparoscopia, por lo que el balance nitrogenado y la función inmunitaria se conservan mejor.<sup>(18)</sup> Así mismo, la laparoscopia evita la exposición prolongada y la manipulación de los intestinos y disminuye la magnitud de la incisión peritoneal y del traumatismo. Por tanto, el íleo y el ayuno postoperatorio, la duración de la infusión intravenosa y la estancia hospitalaria son significativamente menores con ella. Desde otro punto de vista, las implicaciones económicas finales de estos factores son obvias y beneficiosas.<sup>(19)</sup>

Para realizar una cirugía laparoscópica exitosa con todas estas ventajas y bondades, es demandante ejecutar primeramente un adecuado neumoperitoneo, con el fin de convertir el abdomen es una cavidad virtual en una real, para tener un espacio óptimo de trabajo en el que se pueda mover con facilidad todo el instrumental introducido a través de los puntos de acceso creados en la pared abdominal. El neumoperitoneo se crea insuflando un volumen de gas a una velocidad controlada y progresivamente creciente hasta conseguir una presión intraabdominal de 8 a 12 mm Hg. Con esta presión, se consigue un espacio suficiente para realizar el trabajo, con la mínima repercusión clínica para el paciente.<sup>(20)</sup> El gas más utilizado para el establecimiento del neumoperitoneo en la cavidad abdominal es el anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>); gas inerte, inodoro, no inflamable y soluble, de fácil transporte y manejo. La técnica de realización del neumoperitoneo con gas inerte (CO<sub>2</sub>) se realiza tradicionalmente, a través de la aguja de Veress colocada por punción ciega, seguida de la introducción de una cánula con trócar en la región infraumbilical preferentemente, o a través de la técnica guiada de Hasson, bajo visión directa, que

es la más frecuentemente utilizada en niños. Ésta técnica por vía abierta, o técnica de Hasson consiste en la introducción intraperitoneal de una cánula de punta roma bajo visión directa con una mínima incisión en la región infraumbilical. <sup>(21)</sup> .La presión intraabdominal conseguida por el CO2 no debe sobrepasar los 10–12 mm Hg. A través de este puerto umbilical se introduce la óptica telescópica conectada a una microcámara y la visión se realiza en el monitor de vídeo respectivo. El primer paso a continuación, de lograr el neumoperitoneo adecuado, lo constituye la exploración de la cavidad peritoneal, o Laparoscopia diagnóstica, a continuación, y bajo control video laparoscópico, se introducen los demás puertos (cánulas) para instrumentación en los lugares y número adecuados al procedimiento a realizar. <sup>(22)</sup>

“Por regla general, las intervenciones quirúrgicas Laparoscópicas se practican con ambas manos del cirujano, con la ayuda de uno o varios instrumentos en las manos del asistente o asistentes. La configuración típica es la siguiente: dos instrumentos (pinzas de agarre + tijeras) en manos del cirujano y un instrumento de aspiración que sirve como retractor en manos del asistente”.<sup>(23)</sup> Un asistente se encarga exclusivamente de dirigir la cámara, de modo que el cirujano tiene las dos manos libres para la intervención, sin embargo el que el propio cirujano dirija la cámara sigue teniendo cierta utilidad, dado por la comodidad de manipular la misma y resulta imprescindible para muchos especialistas.”<sup>(24)</sup> En Cirugía pediátrica se conservan en general la misma disposición del Cirujano y los ayudantes con relación a la Cirugía de adultos, pero el instrumental es de dimensiones más adecuadas para la edad pediátrica.



Como en todo el área quirúrgica, y según las condiciones del paciente, la aplicación de las técnicas, la patología en cuestión, la cirugía laparoscópica puede presentar ciertas complicaciones tanto en adultos como niños. Algunas propias de este tipo de cirugías como las originadas por el neumoperitoneo y otras comunes a la cirugía abierta. Las complicaciones relacionadas a la anestesia ocurren entre 0,016 a un 0,075% en los pacientes y con muy poca frecuencia son fatales. Las complicaciones pueden ser divididas en aquellas debidas a la técnica anestésica, a la insuflación de CO<sub>2</sub> o a error en las técnicas e instrumental quirúrgico. <sup>(14)</sup> Entre ellas náuseas y vómitos, dolor, traumatismos, embolismo gaseoso, enfisema subcutáneo, neumotórax, colapso cardiovascular, arritmias, cambios de temperatura: hipotermia.

(25)

También no dejan de presentarse algunas limitantes que lamentablemente se aprecian con frecuencias en los hospitales, como un menor número de cirujanos entrenados en cirugía laparoscópica y de enfermeras expertas en estos procedimientos, la limitación de material técnico para los distintos procedimientos laparoscópicos y escaso nivel de dotación de los quirófanos de las áreas de emergencias. <sup>(26)</sup>

El Hospital Universitario " Dr. Ángel Larralde " de Naguanagua en el Estado Carabobo, cuenta con equipos médicos multidisciplinarios en varias especialidades que incluyen la Cirugía Pediátrica , con cirujanos entrenados y el equipamiento , luego de varios casos aislados realizados por Cirugía Laparoscópica en el servicio de Cirugía Pediátrica, Dr. Gabriel Suarez, dichos procedimientos aumentan en frecuencia a partir del 2012, y en vista de que no se disponía de una estadística

actualizada sobre la implementación y la experiencia en Cirugía laparoscópica de las diversas patologías quirúrgicas en los niños en este centro, se planteó la necesidad de llevar a cabo la siguiente investigación con el fin de describir y exponer dicha experiencia, respondiendo interrogantes como: ¿En qué grupo de edad, sexo, y patología se ha usado la cirugía laparoscópica en el servicio?,¿Cuántos casos operados por vía laparoscópica se convirtieron a cirugía a cielo abierto?.¿Qué complicaciones presentaron estos pacientes? Entre otros aspectos que permiten evaluar dicha experiencia.

Considerando que el número de trabajos de investigación o serie de casos sobre cirugía laparoscópica pediátrica están en menor proporción con respecto a los reportes de cirugías en adultos y que no hay antecedentes de publicaciones anteriores en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde", aunado a la importancia que reviste la cirugía laparoscópica en cuanto a excelente resultados postoperatorios, surge la motivación a realizar este estudio, por lo que se plantea como Objetivo General Exponer la experiencia en el abordaje laparoscópico de pacientes con patologías quirúrgicas que ingresaron en el servicio de cirugía pediátrica. "Hospital Ángel Larralde". En el periodo comprendido entre los años 2012 al 2016.

Para dar repuestas, al objetivo general, se establecieron los siguientes objetivos específicos: Clasificar los pacientes a los cuales se les realizó cirugía laparoscópica según edad y sexo; Describir los diagnósticos de los pacientes que fueron resueltos por Cirugía Laparoscópica; Determinar cuáles fueron las principales complicaciones perioperatorias que se presentaron durante la cirugía laparoscópica y señalar

cuantos casos se convirtieron a laparotomía abierta y las causas del cambio de procedimiento.

La realización de este estudio permitiría al concluirlo la actualización de los datos estadísticos, epidemiológicos y contribuiría además a reconocer las patologías en las cuales se ha desarrollado la Cirugía Laparoscópica en este servicio. También serviría de herramienta para la motivación a fortalecer y equipar el servicio de Cirugía Pediátrica con materiales e instrumentos laparoscópicos necesarios para la resolución de las diferentes patologías quirúrgicas abarcando todas las edades pediátricas desde el recién nacido, asimismo el presente estudio permitiría especificar cuantos casos se convirtieron a laparotomía abierta y las posibles causas, lo que facilitaría tomar las medidas necesarias ante situaciones similares que permitan la finalización de la cirugía laparoscópica, o conocer en cuales patologías la cirugía abierta es el método más efectivo. Al final se espera con el presente estudio, contribuir a mejorar futuras experiencias en cirugía laparoscópica en el servicio y desarrollar nuevas línea de investigación en la cirugía laparoscópica en niños.

### CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivos	VARIABLES	Dimensión	Indicador
1. Clasificar los pacientes a los cuales se les realizo cirugía laparoscópica según edad y sexo	Edad	Años	0-2 2-6 7-11 12-14
	Sexo	Genero	Masculino Femenino
2. Identificar los diagnósticos de los pacientes a quienes se les realizo Cirugía Laparoscópica	Diagnósticos	Emergencias	Apendicitis Aguda Absceso Hepático LOE intrabdominal Colección Intrabdominal
		Electivas	Hernias Umbilicales Hernias Inguinales Colelitiasis
3. Determinar cuáles fueron las principales complicaciones que se presentaron durante la Cirugía Laparoscópica	Complicaciones	Medicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anestésicas</li> <li>• Otra</li> </ul>
		Quirúrgicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones Vasculares</li> <li>• Lesiones incidentales de órganos</li> <li>• Otras</li> </ul>
4. Señalar cuantos casos de Cirugía Laparoscópica se convirtieron a Cirugía Abierta y las causas del cambio de procedimiento.	Conversión de Cirugía Laparoscópica a Cirugía Abierta y la causa.	Conversión	Si _____ No _____
		Causas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complicación Quirúrgica</li> <li>• Complicación Medica</li> <li>• Otros</li> </ul>

**Fuente: M G Blanco (2016).**

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva retrospectiva y transversal, pues se especificaron características y rasgos importantes de los pacientes pediátricos a quienes se realizó cirugía laparoscópica y formaron parte de la muestra del mismo, basándose en la observación, descripción, y análisis de los eventos de interés,<sup>(27)</sup> que permiten describir la experiencia en el campo laparoscópico en el servicio de cirugía pediátrica, "Hospital Dr. Ángel Larralde" entre enero 2012 y septiembre de 2016.

El Diseño, adaptado a esta investigación fue de corte transversal, porque se recolectaron los datos en un solo momento, en un tiempo único cuando se revisaron las historias clínicas y los protocolos quirúrgicos referentes en cada caso a los datos de la cirugía laparoscópica realizada en un momento dado a cada paciente incluido en el estudio. Su propósito fue describir variables relacionadas a estos pacientes y sus eventos quirúrgicos laparoscópicos y analizar su frecuencia y de ser necesario su interrelación en un momento dado.

La población estuvo constituida por todos los pacientes atendidos en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde" en el periodo Enero 2012- Septiembre 2016 a los cuales se les realizó cirugía laparoscópica. La muestra fue no probabilística, ya que la selección fue hecha por el autor, tomando en consideración incluir sólo a pacientes pediátricos que fueron intervenidos a través de cirugía laparoscópica en el período de tiempo del estudio.

Para la obtención de los datos se utilizó la técnica de la revisión documental, recolectando la información guardada y archivada durante cada procedimiento de cirugía laparoscópica realizada a los sujetos de la muestra establecida, de forma directa de la fuente primaria que fue la historia médica y el protocolo quirúrgico de cada sujeto de la muestra. Para la recolección de la información, se diseñó una ficha de registro de datos (Ver anexo A) que contenía la siguiente información de las variables a estudiar expresada según la operacionalización de variables: número de historia clínica del paciente, en escala numérica la edad y en escala nominal el sexo del paciente. La variable diagnóstico preoperatorio fue expresada en escala nominal (las distintas patologías que requerían resolución de emergencia o de forma electiva). Respecto a la variable complicaciones transoperatorias de la cirugía laparoscópica se expresó en escala nominal ( las diferentes complicaciones médicas o quirúrgicas inherentes o no a la cirugía laparoscópicas observadas ) y finalmente la variable conversión a cirugía abierta, de naturaleza nominal (si el caso requirió conversión o no, a cirugía abierta convencional y cuál fue la causa de dicha decisión, expresada como las diferentes causas descritas en la literatura incluidas: complicación médica o quirúrgica, tiempo operatorio u otra). Esta revisión de datos médicos se realizó con las consideraciones éticas pertinentes. La validación del instrumento de recolección, se realizó mediante el juicio de expertos en el contenido, tomando en cuenta los objetivos y la metodología establecida.

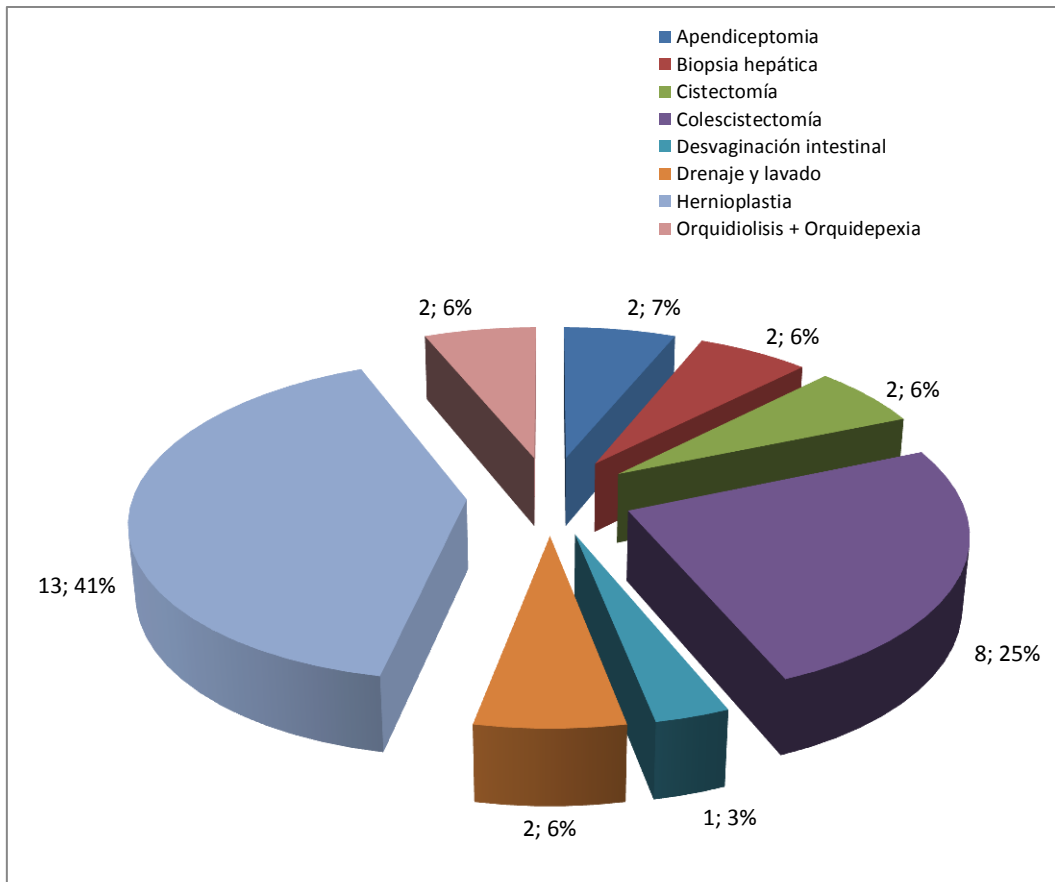
Luego de su registro los datos obtenidos, se transfirieron a una tabla maestra, y luego se diseñaron tablas por distribución de frecuencias simples y relativas que permitieron el análisis descriptivo y obtención de resultados, se establecieron tablas

de asociación de variables, entre las variables: diagnóstico, presencia de complicaciones, conversión a cirugía abierta, con la variable de clasificación del paciente tanto por edad y por sexo, aplicándole a cada uno de éstos cuadros de asociación la media, sobre tales tablas se aplicó la prueba de independencia de chi-cuadrado para verificar si tales variables están asociadas. Se trabajó al nivel de significación de 5%, por lo cual una asociación se declaró estadísticamente significativa siempre que  $p \leq 0,05$ . Los datos se procesaron utilizando el *software* estadístico SPSS 21.0 para Windows.

Una vez realizados estos cálculos, se procedió al análisis y discusión correspondiente.

## RESULTADOS

**GRAFICO 3.** DISTRIBUCION PORCENTUAL DE ACUERDO A INTERVENCION REALIZADA, DE PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA LAPAROSCÓPICA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA."HOSPITAL DR.ANGEL LARRALDE" PERIODO 2012- 2016.



De los 32 niños y niñas sometidos a abordaje laparoscópico de pacientes quirúrgicos que ingresaron en el servicio de cirugía pediátrica se registró con respecto a la intervención realizada se observa que las hernioplastias y las colescistectomías, en correspondencia con los diagnóstico de ingreso, resultaron ser las intervenciones más frecuentes.



De los 32 pacientes pediátricos incluidos en este estudio, y a quienes se realizó Cirugía laparoscópica se registró una edad promedio de 7,41 años  $\pm$  0,56, con una edad mínima de 3 años, una máxima de 14 años y un coeficiente de variación de 37% (serie moderadamente heterogénea entre sus datos). Como se presenta en la tabla N° 1 a continuación.

**TABLA N°1. PACIENTES PEDIÁTRICOS A QUIENES SE REALIZÓ CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA. DISTRIBUIDOS SEGÚN FRECUENCIA EN GRUPOS DE EDAD. SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA "DR GABRIEL SUÁREZ". HOSPITAL "DR ANGEL LARRALDE". ENERO 2012- SEPTIEMBRE 2016.**

<b>EDAD (AÑOS)</b>	<b>FA</b>	<b>FR (%)</b>
<b>0—2 LACTANTE</b>	0	0
<b>2—6 PREESCOLAR</b>	14	43,75
<b>7—11 ESCOLAR</b>	12	37,5
<b>12—14 ADOLESCENTE</b>	6	18,75
<b>TOTAL</b>	32	100

FUENTE: BLANCO, 2016

De los 32 pacientes pediátricos sometidos a Cirugía laparoscópica se registró el sexo femenino como la edad predominante con un promedio de 8,74 años  $\pm$  0,56, con un 62,5 % y un coeficiente de variación de 37,5% para el sexo masculino. Como se presenta en la tabla N° 2 a continuación.

**TABLA N°2. PACIENTES PEDIÁTRICOS A QUIENES SE REALIZÓ CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA. DISTRIBUIDOS SEGÚN FRECUENCIA DE SEXO. SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA "DR GABRIEL SUÁREZ". HOSPITAL "DR ANGEL LARRALDE". ENERO 2012- SEPTIEMBRE 2016.**

<b>SEXO</b>	<b>F.A</b>	<b>FR (%)</b>
<b>Masculino</b>	20	62,5
<b>Femenino</b>	12	37,5
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

FUENTE: BLANCO, 2016

**TABLA 3.** VALORES PROMEDIOS CON CHI CUADRADO EXPRESADOS PORCENTUALMENTE DE LA OCURRENCIA DEL FACTOR DIAGNOSTICO DE INGRESO Y GRUPO ETARIO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA LAPAROSCÓPICA DEL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA DR GABRIEL SUÁREZ. "HOSPITAL DR. ANGEL LARRALDE" PERIODO ENERO 2012- SEPTIEMBRE 2016.

			DIAGNOSTICO DE INGRESO									Total	
			Abceso Hepatico	Abdomen Agudo Obstructivo	Apendicitis Aguda	Criptorquidea Inguinal	Hamartoma Hepatico	Hernia inguinal	Hernia inguinal-umbilical	Linfoma de Hodking	Litiasis Vesiculares		Quiste ovárico
<b>Etario</b>	Adolescente	FX	2	0	0	0	1	0	0	1	0	2	6
		%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%	0,0%	0,0%	3,1%	0,0%	6,3%	18,8%
	Escolar	FX	0	1	2	2	0	2	4	0	5	0	16
		%	0,0%	3,1%	6,3%	6,3%	0,0%	6,3%	12,5%	0,0%	15,6%	0,0%	50,0%
	Preescolar	FX	0	0	0	0	0	2	5	0	3	0	10
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	15,6%	0,0%	9,4%	0,0%	31,3%
<b>Total</b>	FX	1	2	2	1	4	9	1	8	2	32		
	%	3,1%	6,3%	6,3%	3,1%	12,5%	28,1%	3,1%	25,0%	6,3%	100,0%		

\*Significación estadística la prueba de **CHI-CUADRADO** encontró que hay asociación estadísticamente significativa entre estas variables ( $p < 0,001$ )

Al cruzar los Diagnósticos de ingresos con el grupo etario, la prueba de chi-cuadrado encontró que hay asociación estadísticamente significativa entre estas variables ( $p < 0,001$ ), destacando que las hernias inguinales y umbilicales y las litiasis vesiculares fueron más frecuentes en los pacientes de edad escolar y preescolar, mientras que los abscesos hepáticos, quistes ovárico, se observaron en la

adolescencia, adicionalmente se observó que las apendicitis y criptorquidias se observaron en pacientes de edad escolar.

## DISCUSION

De los 32 niños y niñas sometidos a abordaje laparoscópico se registró una edad promedio de 7,41 años  $\pm$  0,56, con una edad mínima de 3 años, una máxima de 14 años y un coeficiente de variación de 37% (serie moderadamente heterogénea entre sus datos). De lo anterior guarda relación con lo citado por Castillo y Colbs en lo referido acerca de las edades de interés pediátricas en el trabajo que este autor realizo coincide con este estudio en cuanto a la edad promedio ya que se efectuaron 18 nefrectomías laparoscópicas, 13 niñas y 5 varones, edad promedio de 7,9 años (8 meses a 14 años), sin embargo difiere de esta investigación ya que la de mayor frecuencia fueron las hernias inguinales y el autor citado fue las nefrectomía por laparoscopia <sup>(28)</sup>.

Es por ello que la laparoscopia ha venido a marcar un antes y un después en la cirugía convencional ya que por medio de ella se evita en la edad pediátrica la necesidad de procedimientos quirúrgicos innecesarios; es por ello que la laparoscopia en pediatría tuvo un desarrollo más tardío por varias razones. Sin embargo, desde hace más de 20 años se han venido desarrollando múltiples técnicas laparoscópicas para realizar diferentes operaciones dentro de las cuales destacan las hernias inguinales <sup>(29)</sup>. De acuerdo con la Cirugía laparoscópica a los que fueron sometidos los pacientes del servicio de cirugía pediátrica se registró con respecto a los diagnóstico se observa que los más frecuentes fueron hernias inguinales y umbilicales en niñas hernioplastia inguinal laparoscópica mediante el uso de la técnica de Burnia, y presencia de litiasis vesiculares, el resto de los

diagnósticos oscilaron entre 3 y 6%. De lo anterior guarda relación con lo citado por Castillo y Colbs en lo referido acerca de que el tratamiento de la hernia inguinal es uno de los procedimientos más comunes realizados por el cirujano pediatra en niñas, quienes en su mayoría se presentan con una hernia inguinal bilateral clínicamente detectable, pero la necesidad de explorar la región inguinal contralateral en pacientes con hernia inguinales unilaterales por temor a que se desarrolle una hernia metacrónica en los dos años posterior a la cirugía está presente <sup>(30)</sup>.

Durante la Cirugía laparoscópica de pacientes del servicio de cirugía pediátrica se registró con respecto a la intervención realizada se observa que las hernioplastias y las colecistectomías, en correspondencia con los Diagnóstico de ingreso, resultaron ser las intervenciones más frecuentes. Lo anterior guarda relación con el estudio realizado por Guisasola, y colbs donde hacen referencia que la Colecistectomía laparoscópica en pediatría es el tratamiento de elección de la colelitiasis sintomática y puede ser realizada en la mayoría de los casos por esta técnica. Las ventajas de éste procedimiento sobre la cirugía convencional incluye la reducción del íleo y del dolor postoperatorio, así como una recuperación y una reincorporación más rápida a la actividad normal. También se evitan las complicaciones relacionadas con la herida quirúrgica, tanto precoces como tardías. Las ventajas en cuanto a costos para el Sistema Sanitario de cualquier país, en una intervención tan frecuente, como lo notamos en los últimos tiempos son evidentes <sup>(31)</sup>.

Al cruzar los Diagnósticos de ingresos con el grupo etario, la prueba de chi-cuadrado encontró que hay asociación estadísticamente significativa entre estas variables

( $p < 0,001$ ), destacando que las hernias inguinales y umbilicales y las litiasis vesiculares fueron más frecuentes en los pacientes de edad escolar y preescolar, mientras que los abscesos hepáticos, quistes ováricos, y problemas hepáticos, se observaron en la adolescencia, adicionalmente se observó que las apendicitis y criptorquidias se observaron en pacientes de edad escolar. En Venezuela se desconoce la frecuencia de colelitiasis, hernia inguinales, umbilicales mediante el abordaje laparoscópico en niños, se ha visto un aumento a edades más tempranas.<sup>(32,33)</sup> En Estados Unidos, la prevalencia de colelitiasis en edad pediátrica es de 0.15 a 0.22%, en adultos es de 4 a 11%. La prevalencia de colelitiasis en pediatría varía de acuerdo a la geografía y a la edad.<sup>(34)</sup> La relación masculino:femenino es similar en la infancia temprana con un claro aumento en la prevalencia en las niñas durante la etapa preescolar y escolar. Según Kumart et al, la frecuencia de coledocolitiasis en niños con colelitiasis es de 18%, con una relación masculino:femenino de 2:3. En nuestro estudio encontramos coledocolitiasis en 3 niñas (9,4%). La etiología varía según la edad, el área geográfica y las características demográficas de la población.

En el estudio de acuerdo a las evidencias de los niños sometidos a Cirugía laparoscópica de servicio de cirugía pediátrica se registró que la mayoría de las intervenciones se llevaron a cabo durante el año 2015 (50%) y durante el año en curso (25%). Por otra parte, no hubo complicaciones, y solo un paciente de edad escolar y sexo femenino fue derivado a laparotomía convencional durante el año 2013, la cual fue sometida a Cirugía Laparoscópica Diagnostica evidenciándose en hallazgos intraoperatorios un LOE intestinal intraluminal de gran dimensión lo que

imposibilitaba la exceresis del mismo por vía laparoscópica por lo que se tomó la decisión de conversión a Laparotomía abierta.



## CONCLUSIONES

De los 32 niños y niñas sometidos a Cirugía laparoscópica se registró una edad promedio de 7,41 años  $\pm$  0,56, con una edad mínima de 3 años, una máxima de 14 años y un coeficiente de variación de 37% (serie moderadamente heterogénea entre sus datos).

Los diagnósticos de ingreso de los pacientes que ameritaron la Cirugía Mínimamente Invasiva fueron las hernias inguinales, umbilicales y las litiasis vesiculares los cuales se observaron en los pacientes de edad escolar y preescolar, sin embargo en los adolescentes los diagnósticos más frecuentes fueron los abscesos y neoplasias hepáticas y quistes ováricos, adicionalmente se observó que las apendicitis y criptorquidias se observaron en pacientes de edad escolar.

Al analizar la frecuencia de cirugía laparoscópica en niños venezolanos no se tienen cifras oficiales pero al comparar las obtenidas en el presente estudio con el resto del mundo se ha visto un aumento de casos a edades más tempranas, asimismo en la presente investigación se observó una elevada incidencia de colelitiasis en edad pediátrica (25%) en comparación con la registrada en Estados Unidos, que se ubica en 0.15 a 0.22%, finalmente la prevalencia con respecto al género masculino:femenino observada es similar en la infancia temprana con un claro aumento en la prevalencia en las niñas durante la etapa preescolar y escolar

La frecuencia de coledocolitiasis en niños en la literatura con colelitiasis es de 18%, con una relación masculino:femenino de 2:3. En la investigación encontramos

coledocolitiasis en 3 niñas (9,4%), ósea no se dio esa relación fue inversa 3:2, ya que 15,6 fueron niños. La etiología varía según la edad, el área geográfica y las características demográficas de la población estudiada, solo el estado Carabobo, Venezuela.

Por otra parte, no hubo complicaciones, y solo un paciente de edad escolar y sexo femenino fue derivado a laparotomía convencional durante el año 2013.

## **RECOMENDACIONES**

Sería fundamental en primera instancia la dotación y equipamiento de equipos laparoscópicos pediátricos, permitiendo así abarcar todas las patologías quirúrgicas desde edades tempranas como en el recién nacido, brindándoles los beneficios y ventajas de esta técnica.

Así como adiestramiento del personal médico y de enfermería, con los diferentes cursos de actualización a nivel nacional e internacional, permitiendo contar con un equipo multidisciplinario capacitado en Cirugía Laparoscópica, de este modo tener profesionales competitivos con las últimas tendencias a fin de exaltar la labor en nuestro Instituto.

## REFERENCIAS

1. Dr. Eggar Duran Sánchez. Historia de la Cirugía Laparoscópica. Segundo Nivel de Atención. [citado 2013 octubre 09] disponible en: <http://es.slideshare.net/edgarduran775/historia-de-la-cirugia-laparoscopica>
2. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (1).
3. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (1).
4. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (1).
5. Saud C. AP, Saud O. AK. Incidencia de conversión de colecistectomía abordada laparoscópicamente a cirugía abierta en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” [Tesis en la Internet]. Barcelona. Anzoátegui. Enero 2009 – Junio 2010. [citado 2016 Mayo 18]. Disponible en: <http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/4290/1/08-TESESEM010S83.pdf>
6. Kassoum Djire M; Gonzalez Bertot J; Puente Fonseca CJ, Cabrera Salazar J. Características de la cirugía videolaparoscópica de urgencia en niños de la provincia de Santiago de Cuba. MEDISAN [Artículo en Internet]. 2014, vol.18, n.4 [citado 2016-06-02], pp. 494-503. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192014000400005&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192014000400005&script=sci_arttext)

7. Talabi AO, Adisa AO, Adefehinti O, Sowande OA, Etonyeaku AC, et al. Early experience with laparoscopic surgery in children in Ile-Ife, Nigeria. Afr J Pediatric Surg 2015;12:29-32.
8. Saade C RA, Benitez P G, Aponte R ME. Tratamiento laparoscópico en los cuadros de apendicitis aguda. RFM [Internet]. 2005 [citado 2016 Jun 02]; 28(1): 50-53. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-04692005000100009](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692005000100009)
9. Moros J. Gonzalo; Navarro, Claudio; Ghayar Samih. Cirugia Endoscopica por Monopuerto. Reporte de nuestra experiencia en los primeros 175 casos por SILS en Venezuela. trabajo presentado en congreso nacional de cirugia. porlamar venezuela 2011. [citado 2011 Noviembre 22]. Disponible en:  
<http://es.slideshare.net/docmoros/trabajo-definitivo-de-175-casosdef-def>
10. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (9).
11. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (9).
12. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (8).
13. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (8).
14. Avances Pediátricos. Gaceta Méd Caracas [Internet]. 2004 Jul [citado 2016 Jun 02]; 112(3): 218-223. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0367-47622004000300008](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622004000300008)
15. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (14).
16. Ardela Díaz E, Díez Pascual R, Domínguez Vallejo FJ . Utilidad de la laparoscopia en la infancia. Bol Pepiatr [Internet]. Asturias 2001 [citado

2016 Jun 02]; 41: 144-152. Disponible en:

[https://www.sccalp.org/documents/0000/0821/BolPediatr2001\\_41\\_144-152.pdf](https://www.sccalp.org/documents/0000/0821/BolPediatr2001_41_144-152.pdf)

17. Lafuente Ojeda N. Respuesta hemodinámica natriurética al neumoperitoneo laparoscópico con CO2 combinado con la posición de Trendelenburg y ventilación mecánica. [Tesis en la Internet]. Zaragoza 2013 [citado 2016 Mayo 18]. Disponible en:  
<https://zaguan.unizar.es/record/12942/files/TESIS-2013-149.pdf>

18. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (17).

19. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (17).

20. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (17).

21. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (16).

22. Uchida H, Iwashita Y, Saga K, et al. Benefit of laparoscopic liver resection in high body mass index patients. World Journal of Gastroenterology. 2016;22(10):3015-3022.

23. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (5).

24. Karakuş OZ, Ulusoy O, Ateş O, Hakgüder G, Olguner M, Akgür FM. Conventional single-port laparoscopic appendectomy for complicated

appendicitis in children: Efficient and cost-effective. *Journal of Minimal Access Surgery*. 2016;12(1):16-21.

25. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (5).

26. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (17).

27. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (5).

28. Castillo y Col (2015) Nefrectomía Laparoscopia en Niños. Complications of laparoscopic nephrectomy. *Actas Urol Esp*, 30(8), 812-818.

29. Ana María Castillo F. M.D.1\*, Luis Carlos Rincón L. M.D.2 y Juan Pablo Luengas M.D.3 evaluación laparoscópica de hernia inguinal contralateral en niños. ¿está justificada su exploración? *Revista 17* (2): 264-267, 2009.

30. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (29).

31. Guisasola, A., Millan, D., Navarro, R., Scherl, H., & Ficcardi, J. (2013). Colecistectomía laparoscópica en pediatría: evaluación clínica y quirúrgica. *Rev Cir Infan*, 13(1), 39-41.

32. Stringer M, Taylor D, Soloway R. Gallstone composition: are children different? *J Pediatr* 2003; 142: 435-40

33.. Holcomb GW 3rd, Morgan WM 3rd, Neblett WW 3rd, Pietsch JB, O'Neill JA Jr, Shyr Y. Laparoscopic cholecystectomy in children: Lessons learned from the first 100 patients. J Pediatr Surg 1999; 34: 1236-40.

34. \_\_\_\_\_ (ob.cit). (33).



# ANEXOS