

## **Enfermería, economía y cirugía endoscópica Hospital Pediátrico. 2015**

## **Nursing, economics and endoscopic surgery Pediatric Hospital. 2015**

### **Autores:**

**Lic. Isandra Prat Ribet.** Licenciada en Enfermería. MSc en Medicina Bioenergética y Natural. Profesora Asistente. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla". Pinar del Río, Cuba. Email: [isandra@infomed.pri.sld.cu](mailto:isandra@infomed.pri.sld.cu)

**Lic. Darelys Baños Sánchez.** Licenciada en Enfermería. MSc. en Urgencias Médicas en Atención Primaria de Salud. Especialista de 1<sup>er</sup> Grado en Enfermería Intensiva. Profesora Auxiliar. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla". Pinar del Río, Cuba. Email: [darelysb@infomed.pri.sld.cu](mailto:darelysb@infomed.pri.sld.cu)

**Dr. Jorge Manuel Flores Contreras.** Especialista de 2<sup>do</sup> Grado en Cirugía Pediátrica. MSc. Atención Integral al Niño. Profesor Auxiliar. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla". Pinar del Río, Cuba. Email: [flores@infomed.pri.sld.cu](mailto:flores@infomed.pri.sld.cu)

**Lic. Aimara García Martínez.** Licenciada en Enfermería. MSc. en Medicina Bioenergética y Natural. Profesora Asistente. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla". Pinar del Río, Cuba. Email: [aimara@infomed.sld.cu](mailto:aimara@infomed.sld.cu)

Modalidad: Poster Tradicional.

Hospital Pediátrico Provincial Docente. "Pepe Portilla". Pinar del Río.

### **Resumen**

**Introducción:** La cirugía por mínimo acceso ha cambiado el abordaje de las intervenciones quirúrgicas sobre todo en la edad pediátrica. Afecciones que eran tratadas mediante grandes incisiones, ahora se hacen mediante esta modalidad que proporciona grandes ventajas y en las cuales la práctica avanzada de enfermería juega un papel importante a fin de minimizar los riesgos y la disminución a largo plazo de los costos hospitalarios.

**Objetivo:** Mostrar el costo económico de la cirugía endoscópica.

**Métodos:** investigación descriptiva, de corte transversal durante el año 2015 en la Unidad Quirúrgica, Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla", Pinar del Río, Cuba. El universo y la muestra coincidieron en un total de 206 pacientes a los cuales se les aplicó esta modalidad quirúrgica. Se usaron métodos teóricos además del método de estadística descriptiva para el análisis de las variables estudiadas.

**Resultados:** de acuerdo a los gastos más relevantes de cada tipo de cirugía, se establece un ahorro significativo en el uso de la Cirugía Endoscópica con un total de 8237.94 \$ pesos con respecto a la cirugía convencional.

**Conclusiones:** además de las ventajas establecidas y el significativo ahorro que representa para la institución hospitalaria y el país, el uso de la Cirugía Endoscópica con relación al proceder convencional, se muestra como la enfermera en su desempeño reduce los riesgos y contribuye a disminuir los costos hospitalarios.

**Palabras clave:** Nuevas tecnologías; Cirugía Endoscópica; costo económico.

## **Abstract**

**Introduction:** Minimal access surgery has changed the approach of surgical interventions, especially in the pediatric age. Conditions that were treated through large incisions are now made through this modality that provides great advantages and in which advanced nursing practice plays an important role in order to minimize the risks and the long-term decrease of hospital costs.

**Objective:** To show the economic cost of endoscopic surgery.

**Methods:** descriptive research, cross-sectional study during 2015 at the Surgical Unit, Pediatric Provincial Teaching Hospital "Pepe Portilla", Pinar del Río, Cuba. The universe and the sample coincided in a total of 206 patients to whom this surgical modality was applied. Theoretical methods were used in addition to the descriptive statistics method for the analysis of the studied variables.

Results: according to the most relevant expenses of each type of surgery, a significant saving in the use of Endoscopic Surgery is established with a total of \$ 8237.94 pesos with respect to conventional surgery.

**Conclusions:** in addition to the advantages established and the significant savings that it represents for the hospital and the country, the use of Endoscopic Surgery in relation to the conventional procedure, shows how the nurse in her performance reduces the risks and contributes to reduce costs Hospital

**Keywords:** New technologies; Endoscopic Surgery; Economic cost.

## Introducción

En Cuba se introduce la Cirugía de Mínimo Acceso (CMA) en 1990, en el hospital «Hermanos Ameijeiras» y luego se difunde progresivamente por todo el país, practicándose en niños en 1993, por González Sabin y otros colaboradores, la primera colecistectomía laparoscópica con excelentes resultados.<sup>1,2</sup>

La cirugía endoscópica (CE) como también es llamada esta modalidad dentro de las distintas especialidades quirúrgicas ha tenido un desarrollo espectacular en los últimos 15 años y representa del 25 al 40 % de la actividad quirúrgica en un gran número de hospitales. Los procedimientos quirúrgicos realizados con esta modalidad se utilizan en especialidades como son: Cirugía General, Ginecología, Urología, Traumatología, Cirugía torácica y otras. La CE es muy precisa, específica y requiere cuidados especiales, así como formación constante para seguir la evolución de las nuevas tecnologías, instrumental y aparataje necesarios.

3

La laparoscopia o exploración visual del interior de la cavidad abdominal por medio de instrumentos ópticos de pequeño calibre, previa insuflación con gas carbónico, se introdujo hace ya muchos años en la práctica médica. La aplicación ulterior de manipulaciones con instrumentos introducidos por otros orificios, ha permitido realizar operaciones de complejidad creciente sin abrir el abdomen. La cirugía laparoscópica se ha asentado en pocos años como una vía preferente de abordaje en varios procesos patológicos del adulto y se va adoptando asimismo, cierto es que con más lentitud, por la cirugía pediátrica en la que tiene un lugar cada vez más firme a pesar de las considerables dificultades de instrumentales y técnicas que se han encontrado a esta edad y que frenan aún su aplicación generalizada. A pesar de todo, el progreso ha sido también muy rápido en pediatría y no hay duda de que, en el futuro, algunas operaciones deberán ser realizadas casi siempre mediante este abordaje.<sup>4,5</sup>

En la infancia la edad no limita la aplicación de la laparoscopia, ya que en la actualidad se cuenta con ópticas, trócares y material quirúrgico desde 1,7 mm de diámetro y se puede realizar incluso en neonatos. En la edad pediátrica el uso de la laparoscopia como procedimiento exploratorio es altamente rentable y en

algunos casos insustituibles, algunos procedimientos quirúrgicos como la colecistectomía tienen clara y definida ventaja por esta vía frente a la convencional.<sup>6,7</sup>

La cirugía laparoscópica como método de cirugía mínimamente invasiva tiene ventajas conocidas como la mejor visión del campo operatorio magnificado, cicatriz mínima y mayor confort atribuible al menor trauma quirúrgico, no se debe olvidar que los niños se recuperan rápidamente de la mayoría de los procedimientos quirúrgicos y mucho más que por la vía convencional. Esta técnica por el hecho de ser menos invasiva, garantiza que el dolor y la disfunción pulmonar postoperatorios sean mínimos (al reducir el empleo de analgésicos en este período), lo cual permite al paciente deambular tempranamente y con ello, una rápida recuperación y una estadía hospitalaria corta,<sup>8-10</sup> factores que entre otros favorecen al menor costo de este proceder. Los avances tecnológicos y su relación con los aspectos económicos son elementos fundamentales en el desarrollo de la actuación profesional promoviendo el mínimo de riesgos para el paciente y una conciencia económica en el personal de enfermería, por lo que se propone mostrar el costo económico del uso de la Cirugía Endoscópica con relación al método convencional en el Hospital Pediátrico Provincial Pepe Portilla.

## **Métodos**

Se realizó una investigación descriptiva, de corte transversal en la Unidad Quirúrgica del Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla", ciudad de Pinar del Río, Cuba, durante el año 2015, con la utilización de muestras dependientes.

El universo quedó constituido por 1851 pacientes a los que se realizó cirugía. además el método de estadística descriptiva para el análisis de las variables estudiadas: Frecuencias absolutas, frecuencias relativas (porcentajes), además los métodos estadísticos inferenciales, dentro de estos la prueba paramétrica de comparación de dos proporciones para grupos dependientes. La información se obtuvo mediante las Historias Clínicas individuales y los registros de costo en el departamento de economía del Hospital en estudio.

Los datos obtenidos se utilizaron con fines estrictamente científicos y solo se divulgarán en eventos o en publicaciones científicas.

## Resultados

En la tabla 1 se muestran las principales indicaciones de este tipo de cirugía donde se observa que la apendicectomía representa la cifra mayor con 102 casos (49,5 %) seguida de la colecistectomía en 71 casos (34,6 %). Se incursionó con gran éxito en la cirugía ginecológica con 5 casos (2,6%) específicamente la exéresis de tumores de ovario.

**Tabla 1:** Distribución porcentual de pacientes según indicaciones de CE. Hospital Pediátrico Provincial Docente “Pepe Portilla”. 2015

<b>Indicaciones.</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Apendicectomía.	<b>102</b>	<b>49,5</b>
Colecistectomía.	<b>71</b>	<b>34,6</b>
Cirugía Ginecológica (Tumores de ovario)	5	2,6
Toracoscopía.	2	0,9
Lisis de Bridas.	2	0,9
Laparoscopías con fines diagnósticos.	15	7,4
Cirugía urológica (Criptorquidia)	4	1,9
Esplenectomía parcial.	1	0,5
Biopsias.	4	1,9
Total.	206	100

Fuente: Registro de cirugía continúa. Unidad Quirúrgica.

Se realizaron 1851 cirugías de las que 1645 fueron por el método convencional (88.8 %) y 206 por el proceder de endoscopia (11.2 %) como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2:** Distribución porcentual de pacientes según tipo de cirugía

<b>Tipo de Cirugía.</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Convencional	1645	88,8
Endoscópica	206	11,2
Total	1851	100

Fuente: Registro de cirugía continúa. Unidad Quirúrgica.

En la tabla 3 se muestran las complicaciones menores existentes en la CE en un total de 7 (3,3 %), las más frecuentes fueron las hernias a través de las punturas y la sepsis con 2 casos (0,9 %) en cada una respectivamente.

**Tabla 3:** Distribución porcentual de pacientes con cirugía endoscópica según Complicaciones

<b>Complicaciones</b>	<b>Nº</b>	<b>% (N= 206)</b>
Celulitis de la pared abdominal	1	0,4
Sangramiento de la pared abdominal por lesión arterial	1	0,4
Sepsis de la puntura	2	0,9
Hernia a través de las punturas	2	0,9
Granuloma de la puntura umbilical	1	0,4
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>3,3</b>

Fuente: Registro de cirugía continúa. Unidad Quirúrgica.

En la cirugía convencional hubo mayor número de complicaciones 15 casos (6,3 %) dentro de las que la sepsis de la herida tuvo una mayor representación con 7 casos (3,3 %) seguida de la dehiscencia y los granulomas de la herida con un número de 3 pacientes (1,4 %) en cada una de ellas, (tabla 4).

**Tabla 4:** Distribución porcentual de pacientes con cirugía convencional según Complicaciones

<b>Complicaciones</b>	<b>Nº de casos</b>	<b>% (N= 1645)</b>
Sepsis de la herida.	7	3,3
Dehiscencia de la herida.	3	1,4
Hernia incisional	2	0,9
Granuloma de la herida.	3	1,4
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>7,2</b>

Fuente: Registro de cirugía continúa. Unidad Quirúrgica.

En la tabla 5 se muestran los gastos mas relevantes de cada tipo de cirugía, estableciéndose un ahorro significativo en el uso de la CE con un total de 8237.94 \$ pesos con respecto a la cirugía convencional.

**Tabla 5:** Costo según tipo de cirugía

<b>Indicador</b>	<b>Cirugía convencional (N= 1645)</b>	<b>Cirugía Endoscópica (N= 206)</b>	<b>Ahorro promedio por paciente</b>	<b>Ahorro total (CUP)</b>
Estadía postoperatoria promedio	6.5 \$	2.96 \$	3.54 \$	729.24 \$
Gasto en suturas por paciente.	23.04 \$	9.84 \$	13.2 \$	2719.20\$
Tiempo quirúrgico promedio	67.5 \$	44.25 \$	23.25 \$	4789.50\$
<b>Ahorro total</b>	<b>97,04 \$</b>	<b>57,05 \$</b>	<b>39,99 \$</b>	<b>8237.94 \$</b>

Fuente: Registros estadísticos del centro.

Costo / hora de cirugía / paciente: 49.60 pesos

Costo / día / paciente: 55.03 pesos

## Discusión

Las indicaciones de la laparoscopia inicialmente de carácter exploratorio se ha extendido a prácticamente la totalidad de procedimientos quirúrgicos realizables por vía endoscópica, sin que necesariamente todos ellos tengan ventajas sobre la vía convencional.<sup>10 - 12</sup>

A partir de la incorporación de la CE en la institución en estudio se elevó su uso y desarrollo no solo en las cirugías electivas sino en las urgencias y se mejoró la calidad de la atención quirúrgica pediátrica.

Como lo demostró un estudio realizado en Holanda, prácticamente toda la cirugía pediátrica es posible por técnicas de acceso mínimo. Ellos mostraron que la técnica fue exitosa en el 80% de las cirugías realizadas sobre la cavidad pleural o peritoneal y que reducían notablemente los costos hospitalarios de las instituciones donde se realizaban.<sup>11, 12</sup>

Se ha extendido su uso a varias especialidades en el hospital de estudio como son 71 casos realizados de Litiasis Vesicular (34.6 %). Esta es la cirugía mas frecuente después de la apendicectomía con un total de 102 casos intervenidos (49.5 %) en todo el período coincidiendo con autores internacionales en que representa la urgencia mas frecuente en las edades pediátricas y la que más

reduce los costos hospitalarios.<sup>12</sup>

Con respecto al número total de cirugías (1851 casos) la cifra de endoscopías pudo haber sido mayor y esto responde a diferentes causas como son: dificultades en la disponibilidad de las soluciones esterilizadoras del instrumental, períodos en que en la unidad quirúrgica se estaba realizando solo cirugías de urgencias por estar atravesando situaciones de epidemias a nivel nacional como el Dengue.

Es importante destacar que en el tiempo en estudio se reportaron muy pocas complicaciones en alguna de las especialidades en las que se aplicó la CE siendo clasificadas como menores en todos los casos y en un número menor de forma significativa con relación a la cirugía convencional.

La conversión a cirugía abierta no debe considerarse como una complicación de los procedimientos de acceso mínimo, sino como una maniobra que evita riesgos innecesarios a los pacientes. Está demostrado que a un mayor nivel de práctica con las técnicas de acceso mínimo, menor será la posibilidad de conversión, pero siempre podrán presentarse problemas técnicos o situaciones particulares en un paciente dado que haga imprudente continuar con un procedimiento de acceso mínimo.<sup>13 - 15</sup> Se destaca en esta investigación que no hubo en ningún caso necesidad de realizar conversión de la cirugía por complicaciones en la misma lo cual fue un elemento importante que ayudó a la reducción de los costos.

La menor estimulación de los receptores del dolor, menor hemorragia y menor exposición visceral, causan una reacción postoperatoria menos dramática que la originada por las intervenciones abiertas. La menor manipulación, desecación y exposición al aire de las vísceras permite también minimizar la parálisis intestinal postoperatoria, por lo que los pacientes son capaces de reanudar la alimentación oral antes y necesitan menos drenaje nasogástrico y soporte nutricional, lo que conlleva en una estancia hospitalaria media más corta. Esto influye positivamente en la disminución de los costos hospitalarios por paciente, un ahorro significativo para el hospital y para el país, como se muestra en este estudio.

Es evidente que existe un ahorro significativo en el uso de la CE con respecto a la Cirugía Convencional coincidiendo con varios estudios internacionales<sup>13 - 15</sup> en los cuales se muestra como una de las ventajas más importantes de esta modalidad a



pesar de hacerse uso de un equipamiento altamente costoso.<sup>15</sup>

Las prácticas avanzadas de enfermería son elementos importantes a fin de minimizar los riesgos y la disminución a largo plazo de los costos hospitalarios.

### **Conclusiones**

Además de las ventajas establecidas, se logró mostrar el costo económico y significativo ahorro que representa para la institución hospitalaria y para el país el uso de la Cirugía Endoscópica como modalidad quirúrgica con relación al proceder convencional.

### **Referencias bibliográficas**

- 1-Viger M, Bruguera R, Benet J, Arimany J. Reclamaciones por presunta negligencia relacionadas con endoscopia digestiva. Análisis de una casuística de 22 años. Rev Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2011 [citado 05 Feb 2013]; 34(4): [aprox.6p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/gastroenterologia-hepatologia-14/reclamaciones-presunta-negligencia-relacionadas-endoscopia-digestiva-analisis-90002986-originales-2011>.
- 2 - IVillanueva Becerra I, Manrique Carmona LP, Pérez Neri I. Bloqueo de la pirámide nasal en cirugía endoscópica Transeptoefenoidal. Arch Neurocién (Mex) [Internet]. 2012 [citado 3 Sep 2013]; 17(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=c60da227-c6a5-415d-a430-f20720dd1d87%40sessionmgr12&hid=25>.
- 3- González Prado García CA, Morales Cadena MG. Técnica de medialización del cornete medio mediante cirugía endoscópica nasal. AN ORL MEX [Internet]. 2011 [citado 3 Oct 2012]; 56(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=c60da227-c6a5-415d-a430-f20720dd1d87%40sessionmgr12&hid=25>.
- 4 - Carson DeWitt R. Endoscopia del tracto digestivo superior. [Internet]. Salud en Español; 2012 [citado 4 may 2012]. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/chc/detail?vid=3&sid=6bf0c2f2-0f4f-4052-887d-caea161f7124%40sessionmgr4&hid=24&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1jaGMtc3Bh#db=h3h&AN=HL104102>.

- 5- Lopierre ER. Should the Gastroenterologist or the Anesthesiologist administer deep sedation for endoscopy?: An Anesthesiologists point of view. Rev Col Gastroenterol [Internet]. 2011 Jun [citado 19 Jun 2013]; 26(2): [aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-99572011000200007&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572011000200007&lng=en).
- 6- Pérez S, Lavandera Rodríguez I, Santos Milanés H. Tratado de Enfermería en Cuidados Críticos y Neonatales. Endoscopias digestivas [Internet]. 2011 [citado 26 Oct 2012]. Disponible en: <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion6/capitulo105/capitulo105.htm>
- 7-Yasuhara H, Fukatsu K, Komatsu T, Obayashi T, Saito Y, Uetera Y. \_Prevención de accidentes causados por instrumentos quirúrgicos defectuosos. IntraMed Journal [Internet]. 2012 [citado 26 Oct 2012];161(2): [aprox. 4 p.]. \_Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=74786>
- 8-Aponte Martín D, Blanco Avellaneda C, Flores Nadia S, Forero Acosta A Y, Cañadas R, Peñaloza Ramírez A, et al. Primer consenso colombiano sobre la práctica de endoscopia digestiva "Acuerdo en lo fundamental": Primera parte: Aspectos formativos. Rev Col Gastroenterol [Internet]. 2012 Sep [citado 19 Jun 2013]; 27(3): [aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-99572012000300006&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572012000300006&lng=en).
- 9- Galloso Cueto GL, Lantigua Godoy A, Carballo Casas S. Specialized and basic instrumental set in the video-laparoscopic cholecystectomy. Rev Med Electrón [Internet]. 2012 Feb [citado 19 Jun 2013]; 34(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242012000100008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242012000100008&lng=es).
- 10- Forero Piñeros EA, Arantes V, Toyonaga T. Disección endoscópica de la submucosa (DES) en cáncer gástrico temprano: Estado del arte. Rev Col Gastroenterol [Internet]. 2012 [citado 19 Jun 2013]; 27(3): [aprox. 22 p.]. Disponible en <http://www.gastrocol.com/file/Revista/v27n3a07.pdf.pdf>. Rev Col Gastroenterol / 27 .

- 11- Dudrick S. Evolución de la educación quirúrgica del siglo XX al XXI. Cir Cir [Internet]. 2011 Ene - Feb [citado 06 Ene 2013]; 79(1): [aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2011/cc111d.pdf>.
- 12-Benito de Benito L. M, Aguado Romo R. Más sobre sedación en endoscopia digestiva. Rev Esp Enferm [Internet]. 2009 Jul [citado 20 Jun 2013]; 101(7): [aprox.9 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-01082009000700006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082009000700006&lng=es)
- 13- Viger M, Bruguera R, Benet J, Arimany J. Reclamaciones por presunta negligencia relacionadas con endoscopia digestiva. Análisis de una casuística de 22 años. Rev Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2011 [citado 05 Feb 2013]; 34(4): [aprox.6p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/gastroenterologia-hepatologia-14/reclamaciones-presunta-negligencia-relacionadas-endoscopia-digestiva-analisis-90002986-originales-2011>.
- 14- Barreras González JE, Torres Peña R, Faife Faife B, López Milhet AB, Torres Mora RM, Campillo Dono O. Validación de la histerectomía laparoscópica por un solo puerto quirúrgico como una nueva técnica en Cuba.Rev Cub Med Mil [Internet]. 2011 Jul - Dic [citado 22 Sep 2013]; 50(4): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932011000400013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932011000400013&lng=es).
- 15- Machín González V, Ortíz Jacobo R, García Estrada I, Reyes García O, González Fernández N. Resultados de la cirugía endoscópica nasosinusal en la poliposis nasosinusal, con microdesbridador y sin él. Revista Cubana de Cirugía [Internet]. 2011 [citado 4 May 2013]; 50(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=c60da227-c6a5-415d-a430-f20720dd1d87%40sessionmgr12&hid=25>.