

# Morbilidad y mortalidad intra y post operatoria de pacientes intervenidos por apendicitis aguda con la técnica convencional y laparoscópica en una clínica de Chiclayo enero 2012 - abril 2014

## Postoperative morbidity and mortality after laparoscopic and open appendectomy in Chiclayo-Perú

Henry Becerra-Hernández<sup>1,a</sup>, Juan Vidal Rodríguez-Terrones<sup>1,2,3,a</sup>, Félix Mundaca-Guerra<sup>1,2,a</sup>, Jorge Luis Fernández-Mogollón<sup>1,b</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** El valor del estudio se basa en evaluar la morbilidad y mortalidad en pacientes post operados de apendicectomía laparoscópica y convencional. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo realizado en Clínica del Pacífico (Chiclayo). Se evaluaron casos de pacientes operados por apendicitis aguda en todos los estadios evolutivos con técnica quirúrgica laparoscópica (80) y casos intervenidos con técnica quirúrgica convencional (80) desde enero 2012 a abril 2014. **Resultados:** La mortalidad fue cero. El tiempo operatorio fue mayor en el grupo laparoscópico  $p=0,153$ . El índice de conversión fue de 6,3% y el principal motivo de conversión la anatomía difícil. La infección de sitio quirúrgico fue menor en la técnica laparoscópica respecto a la técnica abierta  $p=0,019$ . Así mismo se presentó menos dolor postoperatorio referido en el grupo laparoscópico.  $p=0,00004$ . Hubo mayor presencia de náuseas vómitos en el grupo laparoscópico  $p=0,01$ . **Conclusiones:** La apendicectomía laparoscópica ofrece la misma seguridad que la técnica convencional, no habiendo diferencias estadísticas significativas respecto al tiempo operatorio una vez superada la curva de aprendizaje.

**Palabras clave:** Apendicitis, apendicectomía, laparoscopia, indicadores de morbimortalidad. (Fuente: DeCS-BIREME).

### ABSTRACT

**Introduction:** The aim of the study is to evaluate the morbidity and mortality in patients undergoing post and conventional laparoscopic appendectomy. **Materials and Methods:** A descriptive, retrospective study in Clinical Pacific (Chiclayo). Mortality was zero: cases of patients operated for acute appendicitis in all developmental stages with laparoscopic surgical technique (80) and operated cases with conventional surgical technique (80) from January 2012 to April 2014. **Results:** Results were evaluated. The operative time was longer in the laparoscopic group  $p = 0.153$ . The conversion rate was 6.3% and the main reason for the difficult conversion anatomy. Surgical site infection was lower in the laparoscopic technique over open technique  $p = 0.019$ . Also less postoperative pain

reported in the laparoscopic group was presented.  $p = 0.00004$ . There was a greater presence of nausea vomiting in the laparoscopic group  $p = 0.01$ . **Conclusions:** Laparoscopic appendectomy offers the same security as the conventional technique, there being no statistically significant differences regarding the operating time once the learning curve.

**Keywords:** Appendicitis, appendectomy, laparoscopy, morbidity, mortality. (Source: MeSH-NLM).

### INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda constituye la causa más común de abdomen agudo quirúrgico. La apendicectomía clásica se constituyó como el procedimiento de elección para el tratamiento de la apendicitis aguda, y si bien se ha presentado cambios en las vías de abordaje, hay mayor severidad de apendicitis aguda y una mayor morbimortalidad cuando existen condiciones precipitantes en el paciente<sup>(1)</sup>.

1. Hospital Nacional Almirante Aguirre Asenjo. EsSalud - Chiclayo.  
2. Médico del Staff de Cirugía. Clínica del Pacífico Chiclayo.  
3. Miembro de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica. Miembro afiliado a la Sociedad Latinoamericana de Cirugía Endoscópica.  
a. Cirujano General.  
b. Médico Epidemiólogo y Auditor Médico.

En un estudio realizado en el Hospital Las Mercedes (Chiclayo, 2013) en 233 pacientes con apendicitis se encontró que el 58,4% fueron del sexo masculino y 41,6% de sexo femenino, teniendo un promedio de edad 31,1 años. El 91,4% presentó histología positiva. Predominó la apendicitis gangrenada con el 36%, seguido de la supurativa con el 33% y con el 11,2% los estadios congestivo y perforado<sup>(2)</sup>.

Se demostró que a comparación de la apendicectomía convencional, en la apendicectomía laparoscópica el tiempo operatorio promedio es entre una a dos horas sin obtener diferencia significativa en el tiempo de internación siendo en la mayoría de los casos menor de 24 horas y algunos casos 6 a más días y un porcentaje de conversión de 2,8 % a cirugía abierta y una mortalidad de cero, pudiendo demostrarse correlación clinicopatológica<sup>(2,3)</sup>.

Por ello, el objetivo de este estudio es evaluar la morbimortalidad intra y postoperatoria de pacientes intervenidos por apendicitis aguda con la técnica convencional y apendicectomía laparoscópica en la clínica el Pacífico Chiclayo, entre los meses enero 2012 a abril 2014.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño descriptivo comparativo, retrospectivo. Se realizó en pacientes que ingresaron al área de emergencia de la Clínica el Pacífico; con diagnóstico de apendicitis aguda intervenidos quirúrgicamente. En la clínica el Pacífico durante el período 2012-2014 se realizaron un total de 287 apendicectomías. De estas 101 fueron apendicectomía laparoscópica, excluyéndose 3 por no cumplir con los criterios de selección y 183 apendicectomías convencionales. Se consideró todas las cirugías laparoscópicas de apéndice con diagnóstico de apendicitis aguda y se comparó con igual número de apendicectomías convencionales iniciándose en enero del 2012 hasta completar 80 cirugías por grupo de estudio.

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes con que cumplen con los criterios de selección comparándolos con los casos de apendicectomía abierta. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Los datos obtenidos fueron registrados en la hoja de recolección de datos, luego se realizó el procesamiento estadístico de estos empleando la prueba Chi cuadrado, para determinar la significancia estadística de la presencia morbimortalidad en ambas técnicas quirúrgicas con un nivel de significancia nivel de riesgo de 0,05.

## Aspectos éticos:

Los riesgos por participar en este estudio fueron mínimos. Se solicitaron los permisos respectivos a las instancias correspondientes para el desarrollo de este estudio. Al trabajar la información primaria con historias clínicas, se guardó la confidencialidad de la información de los participantes.

## RESULTADOS

El tiempo operatorio en apendicectomía abierta comparada con apendicectomía laparoscópica fue: abierta 60,12 + 27,68 min en abierta y 81,34 + 25,12 min en laparoscópica (p= 0,153).

**Tabla N°01. Sexo y edad en pacientes post operados de apendicectomía abierta y apendicectomía laparoscópica, clínica del Pacífico Chiclayo, Enero 2012 - Abril 2014.**

	APEND. ABIERTA	APEND. LAPAROSCÓPICA	TOTAL
<b>SEXO</b>			
Femenino	37,5%	45%	41,2%
Masculino	62,5%	55%	58,8%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>EDAD (AÑOS)</b>			
Media	35,2	29,7	
Mínimo	9	9	
Máximo	57	84	
Dv. Estándar	15,2	14,4	

**Tabla N°02. Inicio de vía oral (en días) y estancia hospitalaria (en días) de pacientes post operados de apendicectomía abierta y apendicectomía laparoscópica, clínica del Pacífico Chiclayo, Enero 2012 - Abril 2014.**

	APEND. ABIERTA	APEND. LAPAROSCÓPICA	TOTAL
<b>INCIO VIA ORAL (DÍAS)</b>			
1	78,8%	72,5%	75,6%
2	16,3%	17,5%	16,9%
3	5%	6,3%	5,6%
4	-	2,5%	1,3%
9	-	1,3%	0,6%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>ESTANCIA HOSPITALARIA (DÍAS)</b>			
			valor p
Media	2,92 + 1,21	3,01 + 1,91	
Mínimo	2	1	
Máximo	7	12	0,731
Mediana	3	3	

**Tabla N°03. Características clínicas en pacientes post operados de apendicectomía abierta y apendicectomía laparoscópica, clínica del Pacífico Chiclayo, Enero 2012 - Abril 2014.**

	APEND. ABIERTA	APEND. LAPAROSCÓPICA	TOTAL	P
<b>INFECC. SITIO QUIRURGICO</b>				
SUPERFICIAL	10%	1,2%	5,6%	
PROFUNDA	1,2%	1,2%	1,2%	
ÓRGANO ESPACIO		3,8%	1,9%	0,019
NO INFECCIÓN	88,8%	93,8%	91,3%	
TOTAL	100%	100%	100%	
<b>ILEO POST OPERATORIO</b>				
SI	20%	25%	22,5%	
NO	80%	75%	77,5%	0,57
TOTAL	100%	100%	100%	
<b>DOLOR POST OPERATORIO</b>				
DOLOR LEVE	82,5%	48,8%	65,6%	
DOLOR MODERADO	10%	11,3%	10,6%	
NO DOLOR	7,5%	40%	23,8%	0,000004
TOTAL	100%	100%	100%	
<b>EMESIS POST OPERATORIA</b>				
<b>NAUSEAS</b>				
SI	26,3%	33,8%	30%	
NO	73,8%	66,3%	70%	0,301
TOTAL	100%	100%	100%	
<b>VOMITOS</b>				
SI	8,8%	23,8%	16,3%	
NO	91,3%	76,3%	83,8%	0,01
TOTAL	100%	100%	100%	

## DISCUSIÓN

La mortalidad, perforación de víscera hueca y sangrado mesentérico intra y postoperatorio en el estudio fue cero, esto refuerza el hecho que la apendicectomía abierta y laparoscópica es una técnica segura con una mortalidad global de 0,1% incrementándose en los extremos de la vida<sup>(4,5)</sup>.

El tiempo de enfermedad de apendicitis aguda fue 30,4 horas de media en el grupo de cirugía abierta y 27,5 horas en el grupo laparoscópico con una desviación estándar de 14,7 y 16,0 respectivamente con  $p=0,123$  ( $p>0,05$ ) lo que nos indica que ambos grupos fueron homogéneos, Morales y col<sup>(3)</sup> refieren que el tiempo de demora para la intervención quirúrgica fue de 24 horas promedio lo cual explicaría que pacientes con pocas horas de dolor que acude a los servicios de salud sumándole el tiempo de espera de intervención quirúrgica justificaría nuestros tiempos obtenidos.

El tiempo operatorio para apendicectomía laparoscópica fue mayor que en apendicectomía abierta sin ser estadísticamente significativo  $p=0,153$

( $p>0,05$ ). Parra L.<sup>(6)</sup> quien refiere un tiempo operatorio de 52,0 y 44,95 en promedio para apendicectomía laparoscópica y apendicectomía abierta con una desviación estándar de 13,4 y 13,6 respectivamente, también en apendicitis aguda no complicada. resultados menores al obtenido por nosotros ambos estudiaron solo pacientes que fueron tratados con apendicectomía laparoscópica, dado que en nuestro estudio se incluyó apendicitis aguda complicada y no complicada.

La infección de sitio quirúrgico fue 8,7% en ambas técnicas quirúrgicas siendo 11,2% para el grupo de cirugía abierta y 6,2% para el grupo laparoscópico observándose que hay diferencia estadísticamente significativa  $p<0,05$  en infección de sitio quirúrgico superficial con 10% para el grupo de apendicectomía abierta y 1,2% en el laparoscópico (T2), así mismo no hay diferencias en infección sitio quirúrgico profundo y se describe 3,8% de infección órgano espacio para el grupo laparoscópico no encontrándose casos en el grupo abierto. Parra L<sup>(6)</sup> encontró 6,45% de infección de sitio quirúrgico en el grupo laparoscópico y 11,45% en el grupo de cirugía abierta, resultados que fueron estadísticamente no significativos, su estudio se basó en apendicitis aguda no complicada a diferencia del nuestro donde se incluyó la apendicitis aguda en sus distintos estadios y se sabe que en estadios apendiculares avanzados la posibilidad de infección de sitio quirúrgico aumenta sobre todo las infecciones de sitio quirúrgico superficial y además en la técnica laparoscópica el apéndice se extrae dentro del trocar o en bolsa y esta no entra en contacto con la pared como si lo hace en la técnica abierta, esto refuerza el hecho que los estadios de apendicitis aguda complicada el tratamiento laparoscópico sería una alternativa buena y segura.

La emesis fue definida por la presencia de náuseas 26,3% en el grupo de cirugía abierta y 33,8% en el grupo laparoscópico encontrándose que no hay diferencia estadística significativa  $p>0,05$  y vómitos donde el grupo laparoscópico presento un 23,8% y 8,8 para el grupo de cirugía abierta siendo estadísticamente significativo  $p<0,05$  (0,01) y en el estudio se muestra que hay homogeneidad en ambos grupos<sup>(7)</sup>.

Parra L<sup>(6)</sup> encontró que la estancia hospitalaria era menor en el grupo laparoscópico con una diferencia estadística significativa  $p<0,001$ . Se encontró que la estancia hospitalaria en el grupo abierto fue de 3,5 días y en el laparoscópico 2,0 días<sup>(7)</sup>. En nuestro estudio la estancia hospitalaria en el grupo laparoscópico y convencional con  $2,92\pm 1,21$  y  $3,01\pm 1,91$  respectivamente sin diferencias estadísticamente significativas  $p=0,731$  ( $p>0,05$ ), esto se debe a que los grupos estudiados en otros trabajos<sup>(5,6)</sup> fueron apendicitis aguda no complicada y en nuestro estudio se incluyó todos los estadios de apendicitis aguda.

La infección de sitio quirúrgico fue menor en la técnica laparoscópica respecto a la técnica abierta y estadísticamente significativa  $p=0,019$  ( $p<0,05$ ), hubo mayor cantidad de abscesos residuales sin haber significancia estadística. Así mismo se presentó menos dolor postoperatorio referido en el grupo laparoscópico con significancia estadística.  $p=0,00004$  ( $p<0,05$ ), hubo mayor presencia de náuseas vómitos en el grupo laparoscópico siendo estadísticamente significativo  $p=0,01$  ( $p>0,05$ ) para los vómitos<sup>(8)</sup>.

Se recomienda apendicectomía laparoscópica como técnica quirúrgica de primera elección en apendicitis aguda en sus diferentes estadios ya que una vez superada la curva de aprendizaje no hay diferencias en tiempo operatorio y si ofrece ventajas en reducción de infección de sitio quirúrgico, dolor postoperatorio y se recomienda una profilaxis antiemética adecuada cuando se utiliza anestesia general<sup>(7)</sup>.

Limitaciones del estudio: estudio retrospectivo, con revisión de historias clínicas. Son necesarios en nuestra realidad estudios prospectivos con un tiempo mayor de seguimiento con el objetivo de evaluar otras complicaciones postoperatorias como las eventraciones, hernias incisionales, bridas y adherencias, percepción del paciente respecto a su cicatriz, tiempo de demora en la reinserción laboral y actividad cotidiana plena, los costos operatorios<sup>(9,10)</sup>.

Se recomienda la realización de guías clínicas para el manejo de pacientes con apendicitis aguda que uniformizen manejo.

**Conflictos de interés:** JRT y FMG laboran en la Clínica del Pacífico.

**Financiamiento:** Autofinanciado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mansilla M, Aquino H, Garro E. Apendicectomía laparoscópica: modelo de programa ambulatorio. *Rev Colomb Cir* 2008;23(2):74-84. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S20115822008000200004&script=sci\\_arttext&lng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S20115822008000200004&script=sci_arttext&lng=es).
- Montoya J, Cabrera S, Díaz Velez C. Score Alvarado y el riesgo de complicaciones en apendicitis aguda de pacientes adultos del Hospital Regional Docente Las Mercedes - Chiclayo 2012 - 2013. *Rev. Cuerpo médico HNAAA* 8(1) 2015.
- Francisco Gil Piedra, Dieter Morales García, José Manuel Bernal Marco, Javier Llorca Díaz, Paula Marton Bedia y Ángel Naranjo Gómez. Apendicitis aguda complicada. Abordaje abierto comparado con el laparoscópico. *Cir Esp* (2008) Núm. 83(6) 309-12.
- Gustavo H.C. Patología Quirúrgica del Apéndice Cecal. *Rev. Cirugía Digestiva de Argentina* 2009; 3 (306): 1-11. Recuperado a partir de: <http://www.sacd.org.ar/tcuatro.pdf>
- Wong P, Morón P, Espino C, Arévalo J, Villaseca R. Apendicitis aguda. Disponible en URL: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Medicina/cirugia/tomo\\_i/Cap\\_11\\_Apendicitis%20aguda.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Medicina/cirugia/tomo_i/Cap_11_Apendicitis%20aguda.htm). Fecha de acceso mayo 2009.
- Parra L. "Apendicectomía laparoscópica comparada con la apendicectomía abierta en la incidencia de infección del sitio operatorio en apendicitis aguda no complicada" [tesis] Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Medicina Humana; 2011.
- Fuentes Diaz Zaily, Rodriguez Salazar Orlando. Profilaxis de náuseas y vómitos después de la colecistectomía a cielo abierto. *MEDISAN*[revista en la internet]. 2013 Mayo [citado 2014 Jul 23]; 17(5): 811-819. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-301920130005000009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-301920130005000009&lng=es).
- Vanegas S. Infección del sitio operatorio. Disponible en URL: [Http://www.abcmedicus.com/articulo/medicos/id/98/pagina/1/infeccion\\_sitio\\_operatorio.html](http://www.abcmedicus.com/articulo/medicos/id/98/pagina/1/infeccion_sitio_operatorio.html). Fecha de acceso mayo 2009.
- Iñigo J, Bermejo B, Oronoz B, Herrera J, Tarifa A, Pérez F, Miranda C, Lera M. Surgical site infection in general surgery: 5-year analysis and assessment of the National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) index. *Cir Esp*. 2006 Apr; 79(4):224-30.
- Barboza E. Apendicitis aguda en la era de la cirugía laparoscópica. *Rev. gastroenterol* 2002; 22(4):11-8.

### Correspondencia

Henry Becerra Hernández.

Correo: [hebehe65@gmail.com](mailto:hebehe65@gmail.com)

### Revisión de pares

Recibido: 26/08/15

Aceptado: 25/09/2015