

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE MEDICINA

TRABAJO DE TITULACIÓN

**EFFECTIVIDAD DEL USO DE CEFALOSPORINAS (I – II
GENERACIÓN) EN LA PROFILAXIS DE LA COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA ELECTIVA**

Autor: María de Fátima Neira Verduga

Tutor: Dr. Diego Vásquez Cedeño

PROMOCIÓN 52

ABRIL, 2014

EFFECTIVIDAD DEL USO DE CEFALOSPORINAS (I – II GENERACIÓN) EN LA PROFILAXIS DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA ELECTIVA

Autor: María de Fátima Neira Verduga

RESUMEN

A fin de determinar la efectividad del uso de las cefalosporinas (I y II generación) en la profilaxis antibiótica de la colecistectomía laparoscópica electiva y la incidencia de infección del sitio quirúrgico; se realizó un estudio de tipo retrospectivo, comparativo, descriptivo y analítico en 372 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva en el área de Cirugía General del Hospital Luis Vernaza, en el período comprendido del 1 de enero del 2013 al 15 de noviembre del 2013. Los criterios de inclusión fueron: litiasis vesicular sintomática, edad comprendida entre 16-65 años de edad, condiciones clínicas para cirugía electiva, no antecedentes de antibióticos 15 días previos al procedimiento, pacientes sin alergia conocida o referida las cefalosporinas. Fue notoria la prevalencia del sexo femenino con 301 (80.9%) casos y una media de edad de 41 años. Como cefalosporina de I generación se reportó la Cefazolina con 166 (44.62%) pacientes y de II generación la Cefuroxima con 206 pacientes (55.37%), de los cuales 9.5% (18 casos) presentaron infección del sitio quirúrgico (7 pacientes: cefazolina; 11 pacientes: cefuroxima). Entre los factores de riesgo predominó la Diabetes Mellitus con 106 (28.49%) casos que se relacionó directamente con un aumento en el número de infecciones del sitio quirúrgico (15 pacientes de 18 que presentaron infección del sitio quirúrgico tenían DM2).

PALABRAS CLAVES: Colecistectomía laparoscópica, cefalosporinas, colelitiasis aguda, infección.

ABSTRACT

To determine the effectiveness of the use of cephalosporins (I and II generation) antibiotic prophylaxis in elective laparoscopic cholecystectomy and the incidence of surgical site infection; A retrospective, comparative, descriptive and analytical type was performed in 372 patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy in the area of General Surgery Vernaza Luis Hospital, in the period from January 1, 2013 to November 15 2013 period. The inclusion criteria were: symptomatic gallstones, aged between 16-65 years of age, clinical conditions for elective surgery, no history of antibiotics 15 days before the procedure, patients without known or referred cephalosporin allergy. It was notorious female prevalence with 301 (80.9%) cases and a mean age of 41 years. As I generation cephalosporin cefazolin was reported with 166 (44.62%) patients and II generation Cefuroxime 206 patients (55.37%) , of which 9.5% (18 cases) had surgical site infection (7 patients : cefazolin ; 11 patients : cefuroxime) . Among the risk factors predominated Diabetes Mellitus with 106 (28.49%) cases was directly related to an increase in the number of surgical site infections (15 of 18 patients had surgical site infection had DM2).

KEYWORDS: Laparoscopic cholecystectomy, cephalosporins, acute cholelithiasis infection.

INTRODUCCIÓN

Aproximadamente el 10 a 15% de la población adulta desarrolla colelitiasis en algún momento de su vida, lo que se traduce en 1 millón de personas que anualmente son diagnosticadas con dicha patología^{1,2}. Por lo tanto la colelitiasis constituye más del 60% de hospitalización para intervención quirúrgica en un servicio de cirugía general que, de no operarse pueden presentarse complicaciones². En los inicios de los años noventa, la colecistectomía laparoscópica (CL), se había impuesto a la cirugía convencional^{3,4} estableciéndose ya, como el “estándar de referencia” en el tratamiento de la litiasis sintomática, considerándose una alternativa válida y segura que conlleva a una breve estadía hospitalaria y rápida recuperación postoperatoria⁵.

Así mismo, como se conoce, la antibioticoterapia desde el punto de vista observacional, es esencial en la práctica quirúrgica tanto para uso profiláctico como en la infección ya establecida. Hoy en día hay que destacar la magnitud y la importancia del problema del uso bien aceptado de antibióticos profilácticos como pilar fundamental en la prevención de la infección del sitio operatorio. La principal indicación de éstos son las cirugías, en las cuales el riesgo de infección es alto o bajo, pero las consecuencias definitivas de la infección son muy importantes⁶.

Se han empleado diversos fármacos antimicrobianos en la profilaxis de infecciones de colecistectomía laparoscópica, prefiriéndose por el espectro antimicrobiano del área biliar, las cefalosporinas de primera generación como la cefazolina sódica en monoterapia^{2,7,8}. El objetivo de este estudio es determinar la efectividad del uso de las cefalosporinas (I y II generación) como profilaxis antibiótica en la colecistectomía laparoscópica medida en relación a la infección del sitio quirúrgico.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo desarrolló un estudio de tipo retrospectivo, comparativo, descriptivo y analítico entre dos familias de cefalosporinas (I generación y II generación) en pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular sintomática en el área de Cirugía General del Hospital Luis Vernaza, en el período comprendido del 1 de enero del 2013 al 15 de noviembre del 2013.

Se incluyeron todas las historias clínicas de los pacientes a los que se realizó *colecistectomía laparoscópica electiva por litiasis vesicular* sintomática en el período de estudio, y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión que se señalan a continuación:

Criterios de inclusión:

Tenemos todas las Litiasis Vesicular sintomática confirmada por parámetros ecográficos⁹, en la cual se observa que el grosor de la pared no deba ser mayor de 4mm interpretándose como edema de la misma, vesícula biliar aumentada de tamaño igual o superior a 8 x 4 cm, y como otro parámetro que tenga imagen hiperecogénica con sombra acústica posterior. Edad

comprendida entre 16-65 años de edad. Pacientes con condiciones clínicas para cirugía electiva: cólico biliar simple. Leucocitosis entre 7000 a 9000. No haber utilizado antibióticos 15 días previos al procedimiento. No presentar alergia conocida o referida las cefalosporinas.

Criterios de exclusión:

Entre estos criterios tenemos evidencia de complicaciones clínicas como fiebre, ictericia, masa palpable, dolor persistente. Indicaciones quirúrgicas de urgencia. Uso de antibióticos previo al procedimiento. Pacientes que necesitaron conversión del procedimiento laparoscópico al convencional¹⁰. Hallazgos de piocolecisto o complicaciones transoperatorias^{11,12}.

Se recopilaron en la hoja de recolección de datos las siguientes variables: Edad comprendida entre 16-65 años de edad. Sexo masculino y femenino. Antibiótico administrado (cefalosporinas de I y II generación) en monoterapia. Tipo de complicaciones y tratamiento de las mismas. Infección del sitio quirúrgico (ISQx). Factores de riesgo asociados como DM2, HTA, obesidad.

Se revisó la evolución postoperatoria de los pacientes intervenidos a las 12h del postquirúrgico, y a los 10 días posteriores al procedimiento laparoscópico, el cual se realizó en la consulta externa, mediante la revisión de signos vitales, entre los cuales prestamos mayor atención si hubo alza térmica o no, novedades referidas por los pacientes y características del sitio de la herida quirúrgica como: dolor, calor, rubor, o edema. A los pacientes que presentaron alguna infección, se les dio manejo médico oportuno, dependiendo de las características clínicas de la complicación y estado del paciente.

La colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPER) con papilotomía o esfinteroplastia con extracción de cálculos, fue realizada previamente a la colecistectomía laparoscópica en los pacientes que presentaron pancreatitis biliar y coledocolitiasis.

Se describieron los datos que se obtuvieron y posteriormente se analizaron las variables por frecuencia relativa de ocurrencia.

RESULTADOS

Durante el período de estudio del 1 de enero del 2013 al 15 de noviembre del 2013 se realizaron un total de 956 intervenciones correspondientes a Colectomía Laparoscópica por litiasis vesicular sintomática en el área de Cirugía General del Hospital Luis Vernaza; de las cuales se incluyeron como muestra un total de 515 pacientes que fueron los que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; sin embargo al final del estudio la muestra se redujo a 372 pacientes ya que se excluyeron aquellos que durante la intervención quirúrgica presentaron como complicación de la misma, perforación incidental de la vesícula biliar; por motivo de no incluir sesgos durante el estudio (Tabla 1).

Obteniendo como resultado un total de 301 (80.9%) mujeres y 71 (19.08%) hombres, comprendidos entre las edades de 16 a 65 años con una media de 41 años.

Entre los fármacos que se utilizaron estuvo como cefalosporinas de I generación la Cefazolina con 166 (44.62%) pacientes, entre ellos 7 presentaron ISQx y 159 no presentaron ISQx y de II generación la Cefuroxima con 206 pacientes (55.37%), 11 presentaron ISQx y 195 no presentaron ISQx. La dosis se administró de forma única de manera intravenosa durante la inducción anestésica, seguida de una dosis similar 12 horas después; ya que en aproximadamente 24 horas los pacientes son dados de alta a domicilio. (Gráfico 1)

Se evidenció que los tiempos de duración operatoria eran similares en todas las intervenciones con un promedio de 94,56 horas sin existir relación entre la duración y la presencia de infección.

Como factores de riesgo asociados se obtuvo que 102 (27.41%) pacientes presentaron entre sus antecedentes patológicos personales, hipertensión arterial; 66 (17.74%) pacientes tenían obesidad con un IMC igual o superior a 30; 106 (28.49%) pacientes tenían diabetes mellitus tipo II; y 98 (26.34%) pacientes no tenían antecedentes patológicos de importancia. Todas las

variables fueron controladas satisfactoriamente antes de ingresar a la intervención quirúrgica (Gráfico 2).

Se observó que fue común que los pacientes que tenían entre sus factores de riesgo, diabetes mellitus tipo II presentaran mayor porcentaje de infección a nivel de la piel (15 pacientes) en el sitio donde se colocó T1 que representa el trócar a nivel umbilical con 9 pacientes y T2 que es trócar a nivel subxifoideo derecho con 6 pacientes, éstos son trócares de 10mm. A estos pacientes se los trató en consulta externa con ciprofloxacina de 500mg cada 12 horas durante 7 días, presentando mejoría sin ninguna otra complicación séptica intrabdominal.

Cabe mencionar que uno de los accidentes que suele presentarse con mayor frecuencia durante la colecistectomía laparoscópica, es la perforación incidental de la vesícula biliar durante la excéresis del lodge (lecho vesicular) con vaciamiento de bilis y/o extracción de la misma con caída de cálculos a la cavidad abdominal, a través del trócar sub-xifoideo; la cual se presentó en 143 pacientes (27.76%). En este tipo de pacientes se administró posterior al acto quirúrgico cefuroxima acetil (Zinnat) 1,5g IV cada 8 horas y se los excluyó del total de pacientes del estudio.

TABLAS Y FIGURAS

TABLA 1: RESULTADOS DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

Variables		N° Pacientes	%
Sexo	Femenino	301	80.9%
	Masculino	71	19.08%
Fármaco	Cefazolina	166	44.2%
	Cefuroxima	206	55.37%
Factores de Riesgo	DM2	106	28.49%
	HTA	102	27.41%
	Obesidad	66	17.47%
	No relevante	98	26.34%
Complicación	Perforación incidental vesícula biliar	143	27.7%
ISQx		18	4.83%

nota: ISQx (infección del sitio quirúrgico)

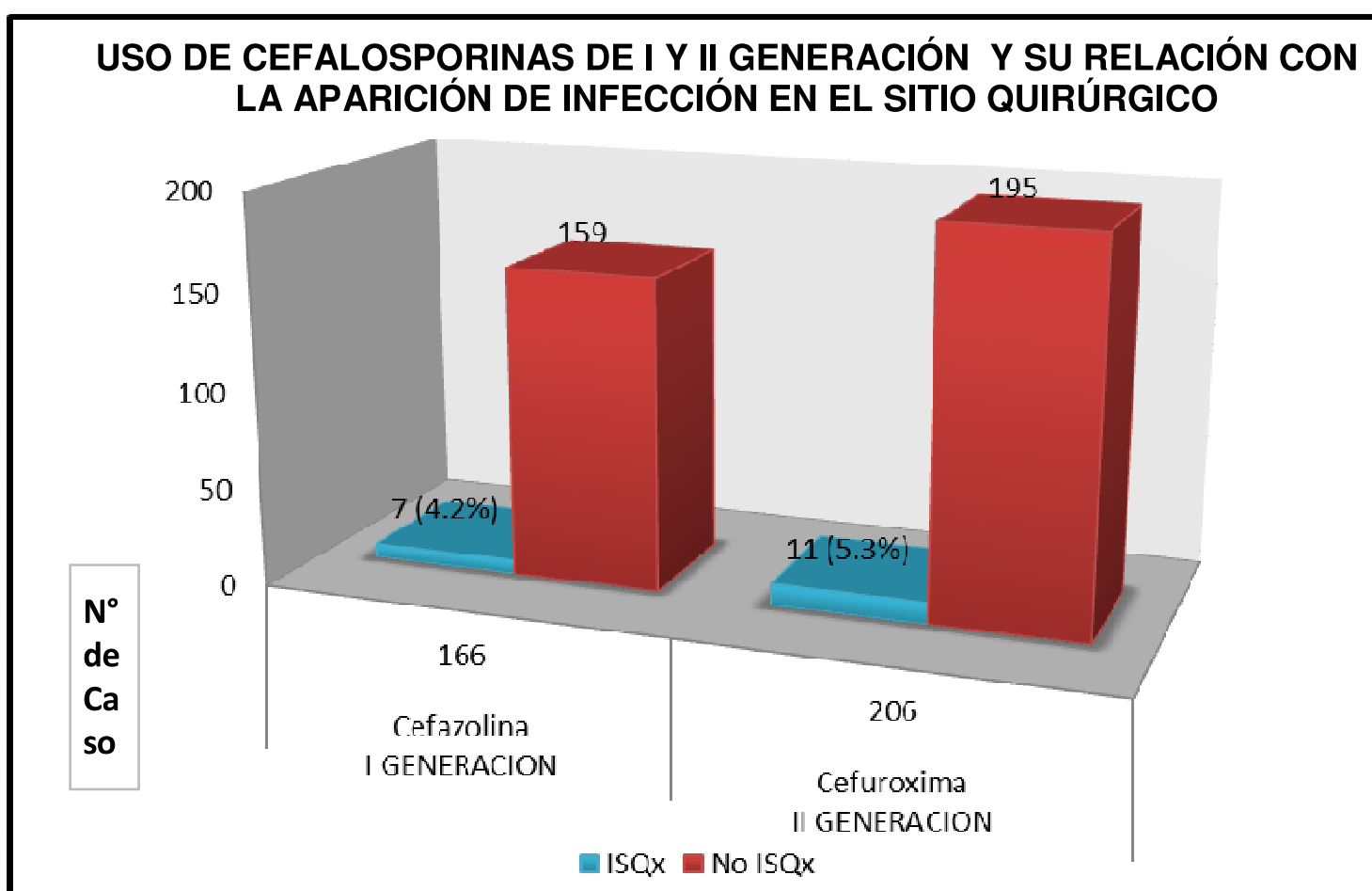


Gráfico 2.

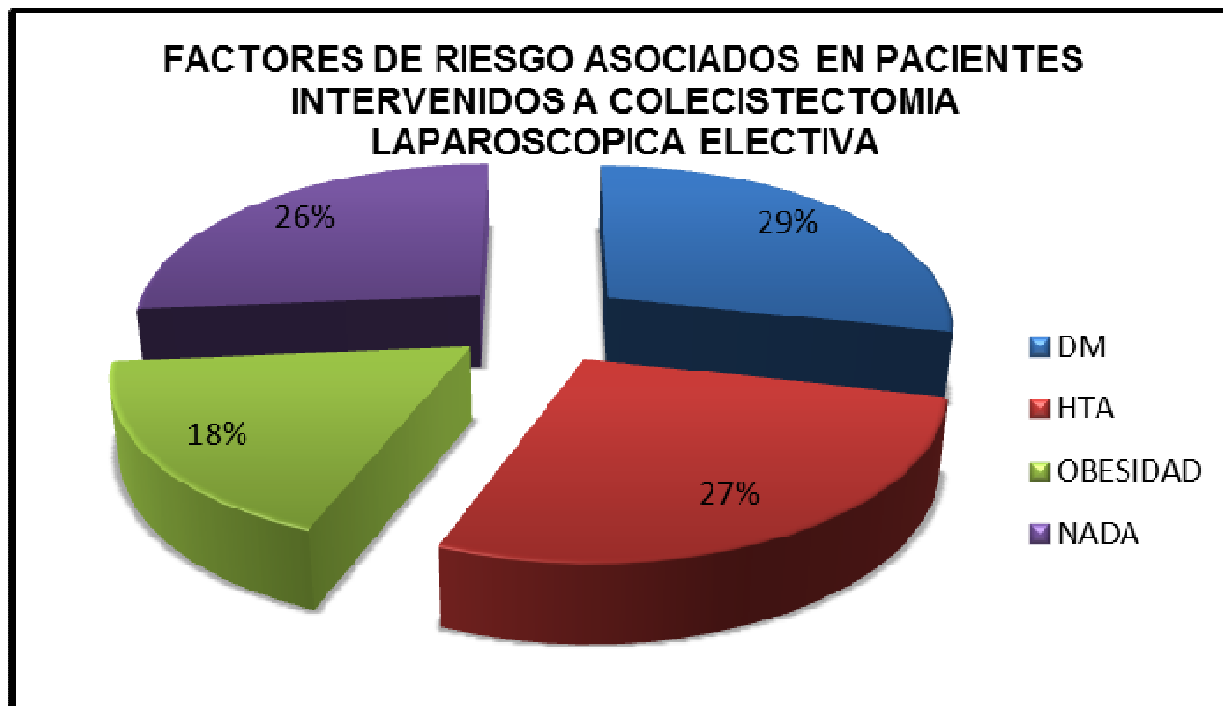


Gráfico 3.



Gráfico 4.

DISCUSIÓN

Nuestro estudio indica que la infección en el sitio quirúrgico en el postoperatorio como complicación de la colecistectomía laparoscópica electiva fue muy baja, de 4.83% (18 pacientes de 372); muy similar a lo que múltiples estudios alrededor del mundo notifican. El riesgo de infección es bajo y la profilaxis no es beneficiosa en pacientes de bajo riesgo^{13,14,15}, Grado de recomendación A: basada en una revisión sistemática de Ensayos Clínicos Aleatorizados – ECAs.¹⁶

A favor de la administración profiláctica de antibióticos, en la literatura se recomienda el uso de cefalosporinas de primera generación con la administración de dosis única (monoterapia), que se efectúa durante la inducción anestésica, la misma que se realiza previa a la incisión quirúrgica (20-30 minutos).^{4,17}

En el Hospital Luis Vernaza en todos los pacientes que se intervienen de colecistectomía laparoscópica se administra cefazolina como cefalosporina de I generación o cefuroxima acetil como cefalosporina de II generación. En el presente estudio se ayudó a resolver el problema utilizando Cefazolina en 166 pacientes (44.2%) donde se reportó 7 casos de ISQx y Cefuroxima en 206 pacientes (55.37%), con 11 casos de ISQx. Satisfactoriamente no se reportó otro tipo de infección. Según el Scottish Intercollegiate Guidelines Network sobre Profilaxis Quirúrgica en Cirugía: siempre se deberá preferir el antibiótico del espectro adecuado de menor generación, por el tiempo necesario y bien justificado.¹⁶

Fue notoria la mayoría de pacientes del sexo femenino en la población general de estudio para padecer colecistitis aguda, alcanzando un 80.9% a diferencia de un 19.08% del sexo masculino.

Al evaluar, examinar e interpretar las historias clínicas se tomó en cuenta las principales comorbilidades que afectan a la población en general como la HTA, la DM2, la Obesidad; predominando el número de casos para pacientes con

Diabetes Mellitus Tipo 2 con 106 pacientes (28.49%), donde se observó mayor infección del sitio quirúrgico, con 15 pacientes de un total de 18 (4.83%). Según, Luis Antoniello y cols, la diabetes es un factor predisponente para la formación de cálculos de colesterol^{18,19} lo que se basa en dos hipótesis: la posibilidad de una bilis más litogénica o una motilidad reducida de la vesícula biliar²⁰.

En un ECA (Estudio Controlado Aleatorizado) se concluyó que la aplicación rutinaria de profilaxis antibiótica en pacientes con perforación accidental de la vesícula durante una colecistectomía laparoscópica no es necesaria, a menos que presente factores de riesgo²¹ como las escritas anteriormente. Por lo tanto sugiero mejoramiento en investigaciones posteriores sobre profilaxis antibiótica, así como también proponer estudios prospectivos sobre la no utilización de antibióticos en las C.L.

Según una guía clínica sobre Diagnóstico y Tratamiento de Colecistitis y Colelitiasis, las complicaciones de una colecistectomía por laparoscopia se deben generalmente al uso de instrumental inapropiado o caduco, ya que con laparoscopios actuales es menor la frecuencia de infección y esta se debe a falta de experiencia por parte del cirujano.^{22,23,24,25}

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262007000500008>
Efectividad de la profilaxis antibiótica en el curso de la colecistectomía laparoscópica electiva. Revisión sistemática de la literatura. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 59 - N°5, Octubre 2007; págs. 353- 359.
2. McMahon AJ, Russell IT, Baxter JN. Laparoscopic versus mini laparotomy cholecystectomy: a randomised trial.. The Lancet 1994; 343: 135-138.
3. The McGill gallstone treatment group. Barkun JS, Barkun AN, Sampalis JS. Randomised controled trial of laparoscopic versus minicholecystectomy. The Lancet 1992; 340: 1116-1119.
4. Sanabria A, Dominguez L, Valdivieso E, Gomez G. Profilaxis con antibióticos para los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010 Issue 12. Art. No.: CD005265. DOI: 10.1002/14651858.CD005265.
5. Dr. Sergio Apablaza Pedreros. Colecistectomía Laparoscópica. Rev Chilena de Cirugía. Vol 49 – N°2. Abril 1997, pags 194-205. Trabajo de Ingreso.
6. Frank Priante-Amador y cols. Antibioticoterapia profiláctica en colecistectomía laparoscópica electiva. Rev Sanid Milit México. 2005; 59 (6). Nov – Dic: 359-362.
7. Jorge Ramón Lucena Olavarrieta. TERAPÉUTICA ANTIBIÓTICA EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA. Saber, Universidad de Oriente, Venezuela.Vol. 17. N° 2: 139-143. (2005).
8. [http://rapi.epn.edu.ec/?page=record&op=view&path\[\]=70338](http://rapi.epn.edu.ec/?page=record&op=view&path[]=70338). Avalos Paredes, Jairo Andrés. Profilaxis Antibiótica VS no Antibiótica en Pacientes Sometidos a Colecistectomía Laparoscópica "COLELAP" En El Hospital Alfredo Noboa Montenegro "HANM" desde Octubre del 2010 hasta Julio del 2011.
9. http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol15_08_11/san07811.htm. MsC. Mirelvis Musle Acosta, cols. Parámetros ecográficos específicos de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda. 20 de junio de 2011.
10. <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=651>. Granados RJJ, cols. Criterios de conversión de cirugía laparoscópica a

cirugía abierta y complicaciones poscolecistectomía: Una estadificación preoperatoria. Pags 134- 141.

11. J. Bueno, cols. Colectomía laparoscópica y sus complicaciones: nuestra experiencia en nueve años. Revista de Cirugía española ELSEVIER. Vol. 69. Issue 5, 2001, Pages 467–472.
12. Vergnaud, J. Colectomía laparoscópica: experiencia en hospital de segundo nivel / Laparoscopic cholecystectomies: performed at second level care institution. Rev. colombiana. cir;15(1):8-13, mar. 2000.
13. https://www.murciasalud.es/preevid.php?op=mostrar_pregunta&id=14515&idsec=453. Indicación de profilaxis antibiótica en colectomía por laparoscopia y herniorrafia inguinal con prótesis.
14. <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de Colectitis y Colelitiasis, México. Instituto Mexicano del Seguro Social. 2009.
15. Jesús González Villalonga. Antibioticoterapia profiláctica en Cirugía General. Rev Acta Médica 2011;13(1):83-88.
16. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Antibiotic prophylaxis in surgery: A national clinical guideline. July 2008.
17. María Teresa Charlo Molina. Protocolo de Profilaxis Antibiótica Perioperatoria. Junio. 2009.
18. Luis Antoniello, cols. Prevalencia de la litiasis biliar en la diabetes mellitus. Rev Med Uruguay 1999; 15: 49-56.
19. FERNANDO A. ANGARITA MD, cols. Colectitis calculosa aguda. Univ. Méd. Bogotá (Colombia), 51 (3): 301-319, julio-septiembre, 2010.
20. Jaime Campos. Fisiopatología de la Litiasis Biliar Cálculos de colesterol. Acta Médica de Colombia. Vol 17 N^o3. Mayo-Junio. 1992
21. Guzmán-Valdivia G. Routine administration of antibiotics to patients suffering accidental gallbladder perforation during laparoscopic cholecystectomy is not necessary. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2008 Dec;18(6):547-50.
22. Dr. Juan Hepp K. Complicaciones de la colectomía laparoscópica: encuesta nacional. Revista Chilena de Cirugía. Vol 46-N^o5. Octubre 1994. Págs 567-571.

23. Michael William Parra. Colectectomía por laparoscopia de puerto único a través de un guante quirúrgico. Rev Colomb Cir. 2011;26:56-61.
24. Dr. MARCOS ROCHA G. Colectectomía por laparoscopia: Abordaje con dos incisiones de entrada. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 62 - Nº 1, Febrero 2010; pág. 83-86.
25. <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir01-07/cap13.pdf>. Dr. Manolo Cortez U. Técnica Americana en Colectectomía Laparoscópica.