

Eventos Intraoperatorios Inesperados y Conversión en Pacientes Colecistectomizados por Vía Laparoscópica: Sexo Masculino como Factor de Riesgo Independiente

Serge Bebko Roig⁽¹⁾, Eduardo Arrarte Stahr⁽¹⁾, Luis Ignacio Larrabure McLauchlan⁽¹⁾, Giuliano Borda Luque⁽²⁾, Frine Samalvides Cubas⁽³⁾, Víctor Baracco⁽⁴⁾

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Existe una tendencia a afirmar que la colecistectomía laparoscópica suele ser más complicada y durar más en pacientes varones que en mujeres. Luego de hacer el análisis del sexo como factor de riesgo independiente en varios estudios los resultados han sido controversiales. **OBJETIVO:** Comprobar mediante una cohorte de carácter retrospectivo, que el sexo masculino representa un factor de riesgo independiente para eventos intraoperatorios inesperados, mayor tiempo operatorio y conversión en colecistectomía laparoscópica en adultos, en base a una población de 1029 casos de pacientes colecistectomizados por un cirujano en un hospital nacional de Lima, desde el año 1996 hasta el 2010. **MÉTODOS:** Se analizó la relación de tres variables de la base de datos (conversión, tiempo operatorio y eventos intraoperatorios inesperados) con la variable sexo en 1023 pacientes (151 varones y 872 mujeres). Se realizó un análisis multivariado en dos de las variables (tiempo operatorio y eventos intraoperatorios inesperados). **RESULTADOS:** El sexo masculino tiene un RR ajustado de 1.22 [1.05 – 1.42] ($p= 0.007$) para eventos intraoperatorios inesperados. El sexo masculino tiene un RR ajustado de 1.11 [1.00 – 1.25] ($p= 0.048$) para tiempo operatorio prolongado. **CONCLUSIONES:** Nuestro estudio muestra que el sexo masculino es un factor de riesgo independiente para eventos intraoperatorios inesperados, así como para un tiempo operatorio prolongado.

PALABRAS CLAVE: Colecistectomía, Laparoscopia, Complicaciones Quirúrgicas

Rev. Gastroenterol. Perú; 2011; 31-4: 335-344

ABSTRACT

BACKGROUND: Studies have been done trying to confirm the impression that laparoscopic cholecystectomy tends to be more complicated and takes longer in men than in women. The analysis of sex as an independent risk factor has been done in various studies with mixed results. **AIMS:** To assess if male gender is an independent risk factor for unexpected intraoperative events, conversion and longer operating time in a retrospective cohort based on a population of 1029 patients from one surgeon in a national hospital in Lima, from 1996 to 2010. **METHODS:** The relationship between three variables (unexpected intraoperative events, operative time and conversion) and male gender was analyzed in 1023 patients (151 male, 872 female). Multivariate analysis was performed for two of these variables (unexpected intraoperative events and operating time). **RESULTS:** Male gender had an adjusted RR of 1.22 [1.05 – 1.42] ($p= 0.007$) for unexpected intraoperative events. Male gender had an adjusted RR of 1.11 [1.00 – 1.25] ($p= 0.048$) for increased operating time compared to women. **CONCLUSIONS:** Our study shows that male gender is an independent risk factor for unexpected intraoperative events and longer operating time.

KEY WORD: Cholecystectomy, Laparoscopy, Surgical Complications

1. Egresado Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.
- 4to autor (2) Médico asistente del servicio de cirugía. Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú.
3. Médico asistente. Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt, Lima, Perú.
4. Médico asistente del servicio de cirugía 6-I. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima, Perú.

INTRODUCCIÓN

La patología vesicular es una condición médica común que usualmente conlleva a la cirugía. Aproximadamente el 15% de la población adulta en los Estados Unidos sufre de enfermedad vesicular. La colecistectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más practicados en el mundo, se realizan alrededor de un millón al año ⁽¹⁾.

La patología de fondo se divide principalmente en coledolitiasis, inflamación vesicular o enfermedad vesicular acalculosa. Varias enfermedades como la diabetes, enfermedades hemolíticas, obesidad y el embarazo son factores de riesgo para desarrollar cálculos. Los pacientes con enfermedad vesicular generalmente presentan un cuadro clínico típico, caracterizado por dolor en hipocondrio derecho (de tipo cólico), acompañado por náuseas y vómitos. La presencia de fiebre, escalofríos y el signo de Murphy sugieren un cuadro de inflamación aguda ⁽²⁾.

Si bien en los últimos años se ha explorado la efectividad diagnóstica de métodos más modernos tales como tomografía axial computarizada y la resonancia magnética, hoy en día la ecografía abdominal prevalece como el método diagnóstico de elección ⁽³⁾⁽⁴⁾.

El tratamiento médico está orientado hacia la reducción de síntomas con analgésicos, antieméticos y el uso de antibióticos en los cuadros de colecistitis aguda. A pesar que el momento de realizar la cirugía es controversial, todavía continúa siendo el tratamiento de elección ⁽⁵⁾⁽⁶⁾.

A medida que la técnica laparoscópica ganó mayor aceptación, se observaron complicaciones que eran infrecuentes en la técnica abierta. Una de ellas, la lesión de la vía biliar, fue reportada en sus inicios en aproximadamente un 5% de los pacientes. Con el incremento de la experiencia, la incidencia de esta complicación declinó substancialmente (desde 2.2% en 1991 hasta 0.6% en las series más recientes)⁽¹¹⁾.

Actualmente en los Estados Unidos se realizan 750,000 colecistectomías laparoscópicas (aproximadamente el 90% de todas las colecistectomías), con una tasa de complicaciones serias, comparable a la técnica abierta. En un reporte de 8856 colecistectomías laparoscópicas, 2.6% de los pacientes tuvieron complicaciones serias. Las principales complicaciones fueron sangrado mayor, infección de sitio operatorio y lesión biliar ⁽¹²⁾. En general se ha visto que estas complicaciones disminuyen a medida que la curva de aprendizaje del cirujano aumenta ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾.

Si bien la literatura sobre este procedimiento es abundante, todavía persisten numerosas preguntas por responder y observaciones por comprobar. Un ejemplo de esto constituye la aparente dificultad de la operación en relación al sexo. En efecto, existe una tendencia en afirmar que una colecistectomía laparoscópica suele ser más difícil en pacientes varones en comparación con mujeres. Este pensamiento subjetivo no es raro entre cirujanos generales. Sin embargo, existe actualmente controversia en la evidencia

acerca de la veracidad de dicha afirmación, ya que diversos estudios han mostrado conclusiones disímiles. En dos estudios se vio que las colecistectomías realizadas en hombres, son más dificultosas. Se encontró un mayor tiempo operatorio, 40.11 min vs. 34.1min ($p < 0.0001$)⁽¹⁵⁾. Además de ello se encontró mayor frecuencia de complicaciones, los varones fueron un factor de riesgo para conversión a cirugía abierta (OR, 1.58; 95% IC, 1.27–1.96)⁽¹⁶⁾. Al contrario, otro estudio encontró que el sexo no es un factor independiente de riesgo, se vio que no habían diferencias estadísticas significativas respecto a la conversión ($p = 0.372$) y tiempo operatorio ($p = 0.063$)⁽¹⁷⁾.

Hoy en día en el Perú, existen pocos estudios analíticos sobre colecistectomía laparoscópica publicados en las revistas nacionales principales, y las pocas fuentes disponibles provienen de proyectos de tesis doctorales o de bachiller. Nuestro estudio propone analizar una cohorte retrospectiva, en la cual se evaluó un factor de exposición (sexo masculino) como factor de riesgo independiente para eventos intraoperatorios inesperados, mayor tiempo operatorio (en comparación con pacientes de sexo femenino) y conversión.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se basó en una fuente de datos secundaria, suministrada por el mismo cirujano autor de dicha fuente. La recolección primaria de los datos de dicha fuente fue realizada por el mismo cirujano, y estuvo compuesta por todos los pacientes operados de colecistectomía laparoscópica, de ambos sexos, mayores de 16 años, con o sin comorbilidades, que hayan acudido al servicio de cirugía del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL), ya sea directamente por consultorio externo o emergencias, o bien derivado de algún otro establecimiento de salud, desde el año 1996 hasta setiembre del año 2010.

Recolección de Información

La ficha para la recolección de datos (anexo 1) fue diseñada por el cirujano responsable de las intervenciones en estudio. Ésta consta de datos preoperatorios, intraoperatorios, y postoperatorios. En algunas de las fichas se realizaron anotaciones sobre información que el cirujano haya considerado pertinente. Todas las fichas de datos fueron llenadas y firmadas por el mismo cirujano principal en el mismo día de la intervención quirúrgica. Las fichas fueron posteriormente numeradas y archivadas en orden cronológico. Una segunda ficha de recolección de datos fue diseñada y llenada por los autores (anexo 2), a partir de cada una de las fichas del cirujano (anexo 1). La ficha del anexo 2 contiene solamente las variables de interés para el estudio. Las variables “cirugía abdominal superior previa”, “presencia de signo de Murphy” y “diagnóstico postoperatorio” del anexo 2 fueron dicotomizadas en función de la información obtenida de las variables “cirugía previa”, “examen físico: abdomen” y “diagnóstico postoperatorio” del anexo 1, respectivamente. La información del resto de variables del anexo 2 fue tomada tal cual del anexo 1.

Población de Estudio

La población de estudio estuvo constituida por los primeros 1029 casos consecutivos. El cirujano principal en todos los casos fue el mismo médico asistente, perteneciente al servicio de cirugía general de un hospital nacional de Lima.

El tamaño muestral se definió mediante el software estadístico EPIINFO® (Versión 3.5.1). Se estableció un nivel de confianza del 95% y un poder estadístico del 90%. De acuerdo a referencias en estudios previos (18), se tomó una relación de sujetos expuestos (hombres): no expuestos (mujeres) 1:3. Las frecuencias esperadas de las variables resultados (eventos intraoperatorios inesperados y conversión) fueron definidas como 11.2 % en hombres y 3.1 % en mujeres⁽¹⁸⁾. Se obtuvo un tamaño muestral de 584, es decir 146 varones y 438 mujeres.

Sin embargo, se decidió utilizar la totalidad de los pacientes de la cohorte, pues al tener como variable resultado un evento poco común ("conversión"), de realizar el muestreo se hubiera corrido el riesgo de perder información valiosa y así perder poder estadístico.

Criterios de inclusión y exclusión

Nuestros criterios de inclusión y exclusión fueron los siguientes:

- Criterios de inclusión: pacientes mayores de 16 años de ambos sexos, colecistectomizados por vía laparoscópica.
- Criterios de exclusión: diabetes mellitus, enfermedad hepática, mayores de 65 años, cáncer de vesícula biliar.

Control de variables confusoras

Como se ha demostrado en varios estudios, el diagnóstico de Colecistitis Aguda conlleva mayor riesgo de complicaciones, conversiones y un tiempo operatorio mayor. Por dicho motivo se controló dicha variable con una regresión lineal múltiple.

Se definió Colecistitis Aguda según los criterios de Tokio del año 2007⁽¹⁹⁾. Los criterios fueron los siguientes:

- Signos de inflamación local: signo de Murphy, masa en hipocondrio derecho
- Signos de inflamación sistémica: fiebre, leucocitosis, PCR elevada.
- Imágenes compatibles con Colecistitis Aguda

Además de ello se utilizó los hallazgos intraoperatorios para confirmar los casos dudosos, se usaron las siguientes variables:

- Pared gruesa
- Edema de pared
- Hidrocolecisto
- Procolecisto
- Plastrón

Análisis Estadístico

El análisis de las variables se realizó con el programa estadístico STATA. Se evaluó la relación entre las variables de exposición (hombre o mujer) y las de resultado (eventos intraoperatorios inesperados, conversión y tiempo operatorio) mediante el análisis bivariado. De la misma manera se evaluó la relación entre otras covariables y las variables resultado. Además de ello se usó las pruebas de Chi Cuadrado para evaluar asociación entre variables categóricas (por ejemplo entre sexo y conversión operatoria) y la prueba de t de student o U de Mann-Whitney para comparar variables continuas entre dos grupos (por ejemplo tiempo operatorio entre ambos grupos de sexo) y dependiendo del comportamiento (distribución normal o no) de la variable en cuestión. Adicionalmente, para el caso de las variables categóricas evaluadas se obtuvo indicadores de asociación como el Riesgo Relativo no ajustados en este análisis bivariado (con sus respectivos intervalos de confianza al 95%).

Dentro del abordaje analítico, se realizaron los análisis multivariados respectivos para cada una de las variables resultado (tiempo operatorio, conversión y eventos intraoperatorios inesperados). En el caso de la variable resultado "eventos intraoperatorios inesperados" se consideró a todo paciente que presente una o más de las siguientes categorías: eventos biliares (bilirragia, lesión del cístico, lesión del colédoco, perforación vesicular), hemorragia, perforación intestinal, lesión hepática y disección compleja. Esta última categoría se definió de acuerdo a la impresión subjetiva del cirujano. Así, una disección compleja sería una disección No se consideraron dentro del grupo de pacientes con eventos intraoperatorios inesperados a los que no presentaron ninguna de éstas categorías.

Para realizar el análisis multivariado se incluyeron las siguientes variables:

Edad, tiempo de enfermedad, hospitalización previa, TGO, TGP, FA, BT, BI, hemograma, temperatura, cirugía abdominal superior previa, examen físico abdominal (presencia o no del signo de Murphy) y diagnóstico postoperatorio.

Consideraciones éticas

Debido a que el estudio es observacional, retrospectivo y que durante la digitalización y análisis de la base de datos no se usaron campos que identifiquen a los pacientes, no hubo riesgos de generar un conflicto ético.

Limitaciones del estudio

Una de las principales limitaciones del estudio es el hecho que la base de datos, además de tener un carácter retrospectivo, ha sido elaborada en base al trabajo de un solo cirujano, lo cual puede limitar la generalización de los hallazgos. Sin embargo, también disminuye el sesgo por diferencias individuales en la técnica y habilidad de cada cirujano introducido en la mayoría de estudios quirúrgicos (variabilidad extra-observador o extra-examinador), lo cual es una ventaja. Además disminuye el sesgo del observador ya que es el mismo cirujano que ha llenado todas las fichas de recolección de datos.

El no contar con la historia clínica de los pacientes representa otra limitación importante de nuestro estudio, pues no se tiene información del IMC del paciente. Este es un factor riesgo conocido para el desarrollo de complicaciones intraoperatorias⁽²²⁾ y conversión⁽²¹⁾, y por lo tanto una variable confusora no controlable. Además, algunas de las fichas de la base de datos no estaban adecuadamente llenadas (campos en blanco, marcas ilegibles, etc.) lo cual introdujo un sesgo de información. Otra limitación a considerar es el sesgo de selección ya que el hospital del estudio es principalmente un hospital femenino, lo que puede limitar la extrapolación de nuestros resultados a la población general.

RESULTADOS

Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión a los 1029 pacientes que conforman la base de datos, se obtuvo un total de 1023 pacientes elegibles para el estudio. Entre ellos, 151 (14.76%) fueron de sexo masculino y 872 (85.24%) de sexo femenino. El rango de edades se extendió de 20 años a 65 años, con una media de 46 años. El rango de tiempo operatorio estuvo comprendido entre 25 y 300 minutos, con una media de 95.88 minutos. En cuanto al número de conversiones, se contabilizó un total de 35 conversiones (3.42%). Un total de 186 (18.18%) pacientes fueron diagnosticados de colecistitis aguda y 837 (81.82%) de colecistitis crónica, ambos diagnósticos en el postoperatorio. Del total de pacientes, 546 (53.37%) presentaron eventos intraoperatorios inesperados.

Tiempo operatorio

Al analizar el tiempo operatorio en relación al sexo, se encontró en el grupo femenino una media de 93.3 minutos con una desviación estándar de 37.64 ($p < 0.001$), mientras que en hombres la media fue de 111.57 minutos con una desviación estándar de 44.7 ($p < 0.001$) (tabla 1), siendo ésta una diferencia estadísticamente significativa.

Al realizar el análisis univariado se obtuvo un RR no ajustado de 1.19 [1.12 – 1.27] ($p < 0.001$) en el grupo masculino, implicando al género masculino como factor de riesgo para un tiempo operatorio prolongado (tabla 2). Al ajustar los resultados mediante el análisis multivariado, se mantuvo la tendencia, obteniéndose un RR de 1.11 [1.00 – 1.25] ($p = 0.048$) en el grupo masculino (tabla 2).

Tabla 1

variable Género	Tiempo operatorio	valor p
Femenino	93.3 sd 37.64	<0.001
Masculino	111.57 sd 44.7	

Tabla 2

variable género	RR IC(95%)a	valor p	RR IC(95%)b	valor p
Femenino	1	<0.001	1	0.048
Masculino	1.19 (1.12-1.27)		1.11 (1.00 - 1.25)	

La tabla 3 muestra el tiempo operatorio promedio en relación al diagnóstico postoperatorio ($p < 0.001$), evidenciándose un tiempo operatorio significativamente mayor en colecistitis aguda. Además muestra el análisis univariado respectivo entre dichas variables ($p < 0.001$).

Tabla 3

Diagnostico post operatorio	Tiempo operatorio	Valor p	RR IC (95%)a	Valor p
Crónico	87.91 sd 31.93	$p < 0.001$	1	$p < 0.001$
Agudo	132.41 sd 48.06		1.5 (1.43 - 1.57)	

Conversión

Del total de pacientes de la cohorte, se registraron 35 conversiones (tabla 4), de las cuales 12 fueron realizadas en pacientes de sexo masculino (7.95% del total de hombres) y 23 en pacientes de sexo femenino (2.64% del total de mujeres) (Tabla 5). Al realizar el análisis estadístico en base a un modelo univariado, se encontró que los pacientes de sexo masculino tienen un RR de 3.02 [1.53 – 5.95] ($p = 0.001$) de realizarse una conversión a cirugía abierta durante el procedimiento quirúrgico, en comparación al sexo femenino (tabla 6).

No obstante, debido al número pequeño de conversiones en relación al total de pacientes de la cohorte, no se pudo realizar el análisis en base a un modelo de regresión lineal múltiple, y por lo tanto no se pudo ajustar el RR en relación a la demás variables consideradas en el estudio.

Tabla 4

CONVERSION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	988	96.58%
sí	35	3.42%
TOTAL	1023	100.00%

Tabla 5

SEXO	CONVERSION	NO CONVERSION	PORCENTAJE
Masculino	12	139	7.95%
Femenino	23	849	2.64%
TOTAL	35	988	

Tabla 6

Variable	RR IC (95%) ¹	valor p
Genero		0.001
Femenino	1	
Masculino	3.02 (1.53 - 5.95)	

Eventos intraoperatorios inesperados

Entre los 546 pacientes (53.37% del total) que presentaron algún evento intraoperatorio inesperado se observó que 57 (5.57%) tuvieron hemorragia, 30 (2.93%) lesión hepática, ninguno (0%) perforación intestinal, 154 (15.05%) presen-

taron eventos biliares (148 pacientes con perforación vesicular, 7 con lesión del conducto cístico y ninguna lesión de colédoco), y 305 (29.8%) disección compleja. La tabla 7 muestra que el sexo masculino tiene un RR ajustado de 1.22 [1.05 – 1.42] ($p= 0.007$), siendo así un factor de riesgo independiente de padecer uno o más de los eventos intraoperatorios inesperados anteriormente citados.

Tabla 7

VARIABLES	RR IC (95%)a	valor p
Género		>0.001
Femenino	1	
Masculino	1.65 (1.4 - 1.96)	
VARIABLES	RR IC (95%)b	valor p
Género		0.007
Femenino	1	
Masculino	1.22 (1.05 - 1.42)	

De igual manera, al realizar el análisis multivariado del diagnóstico postoperatorio en relación a eventos intraoperatorios, se evidencia que los pacientes con colecistitis aguda tienen un RR de 1.3 [1.13 - 1.5] ($p<0.001$) de presentar algún evento intraoperatorio inesperado (tabla 8).

Tabla 8

VARIABLES	RR IC (95%)a	valor p
Diagnóstico postoperatorio		>0.001
Crónico	1	
Agudo	2.61 (2.28 - 2.98)	
VARIABLES	RR IC (95%)b	valor p
Diagnóstico postoperatorio		>0.001
Crónico	1	
Agudo	1.30 (1.13 - 1.50)	

DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica constituye hoy en día la técnica de primera línea para el tratamiento quirúrgico de la colecistopatía. El menor tiempo de hospitalización y convalecencia, menor dolor postoperatorio, menor porcentaje de infecciones de herida operatoria y mejores resultados estéticos constituyen algunas de las principales ventajas por las que dicha técnica se ha impuesto en detrimento de la técnica abierta. Sin embargo, el procedimiento laparoscópico tampoco está exento de desventajas, entre ellas el mayor porcentaje de lesiones iatrogénicas de vías biliares, o la dificultad de controlar una hemorragia profusa.

Inevitablemente, algunas de estas situaciones conducirán al cirujano a tomar la decisión de convertir a la técnica abierta. En consecuencia, resulta pertinente identificar factores de riesgo que puedan contribuir a la adecuada preparación del equipo quirúrgico para tomar las decisiones necesarias, de manera que se puedan evitar perjuicios prevenibles contra el paciente.

Diversos estudios han planteado el sexo masculino como factor de riesgo independiente para complicaciones

intra y postoperatorias, así como para conversión, pero los resultados han sido controversiales⁽¹⁵⁾⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾⁽²⁰⁻²²⁾. Por un lado, una cohorte de 391 pacientes realizada por A. Al-Mulhim no demostró diferencias significativas en cuanto al sexo como factor de riesgo independiente para conversión, complicaciones postoperatorias y tiempo operatorio⁽¹⁷⁾. De igual manera, en un estudio retrospectivo de 324 pacientes, A. Chandio et Al. no encontraron diferencias significativas en los porcentajes de conversión de acuerdo al sexo⁽²¹⁾. Por otro lado, otros estudios han demostrado lo contrario, afirmando al sexo masculino como factor de riesgo independiente para conversión⁽¹⁵⁾⁽¹⁸⁾⁽²⁵⁾, complicaciones⁽²²⁾⁽²⁴⁾ y tiempo operatorio prolongado⁽¹⁵⁾.

Tiempo Operatorio

El análisis muestra que existe una diferencia significativa en los tiempos operatorios de acuerdo al sexo, siendo bastante más prolongada la media del grupo masculino frente al femenino. El análisis multivariado muestra un RR ajustado con el intervalo de confianza respectivo ambos mayores a 1, permitiendo así catalogar al sexo masculino como factor de riesgo independiente para un tiempo operatorio prolongado en comparación con el sexo femenino. Se evidenció además que también había una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los tiempos operatorios en relación al diagnóstico postoperatorio, siendo considerablemente mayor en los casos de colecistitis aguda (tablas 2 y 3). La regresión lineal univariada mostró un RR de 1.5 en el caso de los pacientes con colecistitis aguda, sugiriendo como factor de riesgo dicho diagnóstico. Se puede apreciar que los promedios de tiempo operatorio encontrados tienden a ser mayores que los reportados por la literatura. Ello se puede explicar debido a la minuciosidad que caracteriza al cirujano en cuestión.

Conversión

Entre los 1023 pacientes incluidos se obtuvieron 35 casos de conversión. Esto representa el 3.42% de la cohorte. En una cohorte de 1000 pacientes, N.A. Kama et Al. reportaron una proporción de 4.8%, siendo la dificultad para definir la anatomía la principal causa de las conversiones (18). Otro estudio retrospectivo de 1377 pacientes realizado por J.M. Lipman et Al. reportó un porcentaje de conversiones de 8.1%, siendo la principal razón de estas la presencia de múltiples adherencias⁽²⁵⁾. La proporción hallada en nuestro estudio es comparable a la reportada en dichos estudios. En ambos estudios los procedimientos quirúrgicos fueron realizados por distintos cirujanos, a diferencia del caso del presente estudio.

Al calcular las proporciones de conversión en relación al sexo encontramos que el 7.95% hombres y el 2.64% mujeres fueron convertidos, valores similares a otros reportados por la literatura⁽¹⁸⁾. La razón por la cual los hombres tienen un porcentaje de conversión mayor no es clara. Así, al realizar el análisis univariado se observa una diferencia significativa, mostrando que el sexo masculino tiene aproximadamente 3 veces más riesgo de sufrir una conversión. En la literatura se encontró diversos factores que incrementan el riesgo de conversión, entre ellos el peso del paciente (mayor a 90 Kg)⁽²²⁾,

la leucocitosis (valor igual o mayor a 11000/uL)⁽²⁰⁾, elevación de bilirrubinas totales (valor igual o mayor a 1.5 g/dL)⁽²⁶⁾, e hipoalbuminemia (menor a 3.5 g/dL)⁽²⁶⁾.

Eventos intraoperatorios inesperados

Dentro de la definición usada en el presente estudio para eventos intraoperatorios inesperados se incluyó una serie de sucesos no deseados durante la intervención quirúrgica los cuales no necesariamente representan complicaciones serias que puedan poner en riesgo la vida del paciente. Por ejemplo, la perforación vesicular, si bien no representa una complicación seria, si es un evento no deseado relativamente

frecuente que puede conllevar a complicaciones en el postoperatorio. Debido a que se ha considerado la presencia de cualquiera de estos eventos como positiva para la variable resultado, la frecuencia encontrada es relativamente alta (más del 50%). Otro ejemplo es el de disección compleja, la cual también, sin representar un riesgo importante para el paciente, es un evento no deseado. Tomando todo esto en cuenta, el análisis realizado indica que el sexo masculino sí es un factor de riesgo independiente para presentar alguno de estos eventos inesperados. En conclusión, la intervención quirúrgica en un paciente varón tiene más probabilidades de presentar algún evento intraoperatorio inesperado, ya sea que éste represente un riesgo para la vida del paciente o no.

REFERENCIAS

1. STRASBERG SM. Acute calculous cholecystitis. *N Engl J Med* 2008; 358(26):2804–2811
2. GOLDMAN L, AUSIELLO D. Diseases of the gallbladder and bile ducts. *Cecil textbook of medicine*, 23rd (2007)
3. FINK-BENNETT D, FREITAS JE, Ripley SD, Bree RL. The sensitivity of hepatobiliary imaging and real-time ultrasonography in the detection of acute cholecystitis. *Arch Surg* 1985; 120:904–906
4. MILLER DR, EGBERT RM, BRAUNSTEIN P. Comparison of ultrasound and hepatobiliary imaging in the early detection of acute total common bile duct obstruction. *Arch Surg* 1984; 119:1233–1237
5. ELDAR S, SABO E, NASH E, ABRAHANSON J, MATTER I. Laparoscopic versus open cholecystectomy in acute cholecystitis. *Surg Laparosc Endosc* 1997; 7(5):407–414
6. CHANG TC, LIN MT, WU MH, WANG MY, LEE PH. Evaluation of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis. *Hepatogastroenterology* 2009; 56(89):26–28
7. LITYNSKI GS. Highlights in the History of Laparoscopy. Frankfurt, Germany: Barbara Bernert Verlag; 1996 :165-168.
8. REYNOLDS JR, W. The first laparoscopic cholecystectomy. *JLS* 2001; 5:89-94
9. RIVAS H, VARELA E, SCOTT D. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: initial evaluation of a large series of patients. *Surg Endosc* 2010; 24(6):1403–1412
10. KEUS F, DE JONG JA, GOOSZEN HG, van Laarhoven CJ. Laparoscopic versus open cholecystectomy for patients with symptomatic cholelithiasis. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 18(4):CD006231
11. MARAKIS GN, PAVLIDIS TE. Major complications during laparoscopic cholecystectomy. *Int Surg*; 2007 May-Jun;92(3):142-6.
12. FLETCHER DR, HOBBS MST. Complications of cholecystectomy: risks of the laparoscopic approach and protective effects of operative cholangiography. *Ann Surg* 2008; 229:449–457
13. MISRA M, SCHIFF J, RENDON G, ROTHSCCHILD J, SCHWARTZBERG S. Laparoscopic cholecystectomy after the learning curve: what should we expect?. *Surg Endosc* 2005; 19(9):1266-71
14. YAMASHITA Y, KIMURA T, MATSUMOTO S. A safe laparoscopic cholecystectomy depends upon the establishment of a critical view of safety. *Surg Today* 2010; 40(6):507-13.
15. AMBE P, ESFAHANI BJ, TASCI I, CHRIST H, KÖHLER L. Is laparoscopic cholecystectomy more challenging in male patients?. *Surg Endosc*. 2011; 1539-3
16. SIMON E. THESBJERG, KIRSTINE M. HARBOE. Sex differences in laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* .2010; 24:3068–3072
17. AL-MULHIM AA. Male gender is not a risk factor for the outcome of laparoscopic cholecystectomy: a single surgeon experience. *Saudi J Gastroenterol*. 2008; 14(2):73-9.
18. KAMA NA, DOGANAY M, Risk factors resulting in conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery, *Surg Endosc*. 2001 Sep;15(9):965-8
19. MASAHIKO HIROTA, TADAHIRO TAKADA, et al. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines, *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*, Volume 14, Number 1, 78-82

20. BRODSKY A, MATTER I, et al. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: Can the need for conversion and the probability of complications be predicted?. *Surg Endosc.* 2000; 14:755-760
21. CHANDIO A, TIMMONS S, et al. Factors Influencing the Successful Completion of Laparoscopic Cholecystectomy. *JSLs.* 2009; 13:581-586
22. GIGER,UF, et al. Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy: Analysis of 22,953 Consecutive Cases from the Swiss Association of Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery Database. *J Am Coll Surg.* 2006 Nov; 203(5).
23. GRÖNROOS, JM. Is male gender a risk factor for bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy?. *Langenbecks Arch Surg.* 2003; 388:261-264.
24. MURPHY, MM, et al. Predicting Major Complications after Laparoscopic Cholecystectomy: A Simple Risk Score. *J Gastrointest Surg.* 2009; 13:1929-1936.
25. LIPMAN, JM, et al. Preoperative findings predict conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *Surgery.* 2007 Oct; 142(4):556-63.
26. URS F GIGER, MD, JEAN-MARIE MICHEL, Risk Factors for Perioperative Complications in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy: Analysis of 22,953 Consecutive Cases from the Swiss Association of Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery Database. *J Am Coll Surg.* 2006 Nov; 203(5):723-8.

¹ RR obtenido con modelo de regresión lineal univariada

^b RR obtenido con modelo de regresión lineal multivariada

ANEXOS

FICHA DE DATOS (ANEXO 1)

COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA

N. CASO: _____ FECHA: ____/____/____

I. ANAMNESIS

... NOMBRE: _____

... EDAD: _____ LUGAR DE NACIMIENTO: _____

... SEXO: _____ PROCEDENCIA (DORTICULTO): _____

... OCUPACION: _____

II. ENFERMEDAD ACTUAL

... TIEMPO DE ENFERMEDAD: _____

... SINTOMAS

	NO	SI
... DOLOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... DISPEPSIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... N. y V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ICTERICIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... FIEBRE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ASINTOMATICO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... OTRO: _____		

... ULTIMO EPISODIO DE DOLOR: _____

III. ANTECEDENTES

	NO	SI
... CIRUGIA PREVIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... HOSPITALIZACIONES ANTERIORES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ICTERICIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. EXAMEN FISICO

T: _____ °C FC: _____ x' FRI: _____ x' PAI: _____

	NORMAL	ANORMAL
PIEL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... OJOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... T. y P	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... CV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ABD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... SN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V. EXAMENES ADICIONALES

PRUEBAS FUNCION HEPATICA: TGP: _____ TGO: _____ FA: _____

ST: _____ BD: _____ ST: _____

PT: _____ ALB: _____ GLOB: _____

NO: _____ HEM: _____

VI. ANTIOTIBIOTICO PREOPERATORIO NO SI

imagen 1

PROTOCOLO OPERATORIO
COLECISTECTOMIA VIDEO LAPAROSCOPICA

... HISTORIA CLINICA No: _____ CLINICA: _____ EDAD: _____ SEXO: _____

... PABELLON: _____ CAMA: _____

FECHA DE LA OPERACION: _____ HORA: _____ DURACION: _____

... ASISTENTES: _____

ANESTESIOLOGO: _____

DIAGNOSTICO PRE OPERATORIO: _____

DIAGNOSTICO POST OPERATORIO: _____

ESTUDIOS PRE OPERATORIOS: _____

MOGRAFIA: _____

CONTRASTO: _____

... PARED VESICULAR: DELGADA GRUESA ESCLEROTE

... CALCULOS: UNICO MULTIPLE

... TAMANO: < 1 cm. > 1 cm.

... COLEDOCO: NORMAL DILATADO _____ mm.

COLECISTOGRAFIA ORAL: VESICULA: PEQUENA GRANDE

DIMENSIONES: CISTICO: PERMEABLE NO PERMEABLE

CORTO LARGO

CALCULOS: UNICO MULTIPLES

< 1 cm. > 1 cm.

DETALLES OPERATORIOS

INSUFLACION DE CO2: TRANSD. C/ VERESS LAPAROSCOPIA ABIERTA

... SI NO

... SI NO

... SI NO

UBICACION DE TROCARES

... T 1 _____ mm.


... T 2 _____ mm.

... T 3 _____ mm.

... T 4 _____ mm.

... T 5 _____ mm.

... T 6 _____ mm.



... REFERENCIAS: NO - MINIMAS - IMPORT.

... VESICULA: NORMAL - ALTERADO

... ESTOMAGO: NORMAL - ALTERADO

... T. y P: NORMAL - ALTERADO

... ABD: NORMAL - ALTERADO

... SN: NORMAL - ALTERADO

imagen 2

FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS (ANEXO 2)

- Edad (años): _____
- Tiempo de enfermedad (días): _____
- Sexo:
 - Masculino
 - Femenino
- Hospitalización previa:
 - Sí
 - No
- Cirugía abdominal superior previa:
 - Sí
 - No
- TGO: ___ TGP: ___ FA: ___ BT: ___ BI: ___ Hemograma: ___
- Temperatura (°C): ___
- Presencia de signo de Murphy:
 - Sí
 - No
- Eventos intraoperatorios inesperados:
 - Biliares
 - o Bilirragia
 - o Perforación vesicular
 - o Lesión del cístico
 - o Lesión del colédoco
 - Hemorragia
 - Perforación intestinal
 - Disección compleja
 - Lesión hepática
- Tiempo operatorio (en minutos): _____
- Conversión
 - Sí
 - No
- Motivo: _____
- Diagnóstico postoperatorio:
 - CAL
 - CCC