

Modelo predictivo preoperatorio para la litiasis coledociana en la colecistectomía videolaparoscópica.

Revista Médica Electrónica 2006; 28(3)

HOSPITAL UNIVERSITARIO "FAUSTINO PÉREZ". MATANZAS

Modelo predictivo preoperatorio para la litiasis coledociana en la colecistectomía videolaparoscópica.

Predictive presurgery model for the cholecyst lithiasis in the video laparoscopy cholecystectomy.

AUTORES

Dr. Javier Ernesto Barreras González (1)
Dr. José Antonio Valle Suárez (2)
Dr. Ariel Delgado Ramos (3)
Dr. Oscar García Rodríguez (4)
Dr. Jorge Páez Nápoles (5)

(1) Especialista de 1er. Grado en Cirugía General.

E-mail: javier.barrera@infomed.sld.cu

(2) Especialista de 2do. Grado en Cirugía General. Profesor Instructor. Investigador Agregado.

(3) Especialista de 1er. Grado en Bioestadística. Máster en Informática en Salud.

(4) Especialista de 2do. Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar.

(5) Especialista de 1er. Grado en Cirugía General.

RESUMEN

Se realizó un estudio analítico, de cohorte prospectivo, con el objetivo de elaborar y evaluar según variables clínicas, de laboratorio y ultrasonográficas un modelo predictivo para la litiasis coledociana. Nuestro universo de estudio estuvo constituido por 346 pacientes ingresados con el diagnóstico de enfermedad quirúrgica vesicular, los cuales fueron sometidos a un proceder quirúrgico mediante colecistectomía videolaparoscópica durante el período comprendido entre noviembre de 1999 a noviembre del 2001 en el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Faustino Pérez" de Matanzas. El índice de litiasis coledociana fue 3,1 %. En el análisis univariado las variables más significativas fueron el diámetro del colédoco aumentado observado al ultrasonido, elevación de la fosfatasa alcalina y la presencia de íctero. Ninguna variable constituyó factor pronóstico en el análisis multivariado. Se confeccionó un modelo predictivo para la litiasis coledociana.

Control Semántico

Variables Dummy: Cuando alguna variable es cualitativa o nominal politómica, para incluirla entre las covariables. Estadígrafo de prueba: Relaciona tipo de datos y número de grupos que se comparan.

Nivel de significación o alfa: Es el límite para rechazar hipótesis nula (H_0). Se acepta $\alpha = 0.01$ ó 0.05 ; cifras que implican un 1 o un 5 % respectivamente de posibilidades de equivocarse cuando se rechaza H_0 , de decir que hay una diferencia cuando en realidad no la hay.

Exponencial B: Estimación del riesgo relativo.

Intervalo de confianza: Expresa la probabilidad de que éste contenga en su interior el parámetro estimado.

DESCRIPTORES (DeCS):

COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA/ métodos

CIRUGÍA ASISTIDA POR VIDEO/ métodos

COLELITIASIS/diagnóstico

COLELITIASIS/ultrasonografía

COLELITIASIS/epidemiología

HUMANO

ADULTO

INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de la colecistectomía laparoscópica en la década de los 80, el manejo de la vía biliar principal ha sido uno de los problemas más complejos y controvertidos para los cirujanos que utilizan esta vía. Se estima que entre el 8 y el 15 % de los pacientes colecistectomizados presentan litiasis coledociana, aumentando su frecuencia con la edad y llegando a alcanzar el 60 % en los pacientes mayores de 60 años (1). La gravedad de las complicaciones secundarias a la existencia de un cálculo en la vía biliar principal (dolor, pancreatitis, ictericia o colangitis) obliga a su tratamiento. (2)

El primer punto controvertido es el diagnóstico preoperatorio de la coledocolitiasis. Los múltiples métodos predictivos clínico-analíticos descritos poseen una baja sensibilidad diagnóstica (3). Ello ha provocado que en los últimos años y en pleno auge de la colecistectomía laparoscópica se efectúe un elevado número de exploraciones endoscópicas preoperatorias negativas con la consiguiente pérdida de tiempo, estancias hospitalarias y elevado costo. Los distintos métodos predictivos o scores permiten la categorización de los pacientes en función del riesgo de que exista una coledocolitiasis: Bajo Riesgo (paciente sin clínica ni analítica indicativa de coledocolitiasis), riesgo Intermedio (pancreatitis previa, vía biliar moderadamente dilatada por ultrasonido o modificación transitoria de las enzimas hepáticas) y elevado riesgo (ictericia, colangitis o evidencia del cálculo por ultrasonido). (2) Elaborar un modelo predictivo preoperatorio para la litiasis coledociana, basado en la evaluación de la posible relación entre variables clínicas, de laboratorio y ultrasonográficas con la coledocolitiasis.

MÉTODO

Se realizó un estudio analítico, de cohorte y prospectivo con el objetivo de construir y evaluar según variables clínicas, de laboratorio y ultrasonográficas un modelo predictivo para la litiasis coledociana.

El universo de estudio estuvo constituido por 346 pacientes ingresados con el diagnóstico de enfermedad quirúrgica vesicular, los que fueron sometidos a proceder quirúrgico mediante colecistectomía videolaparoscópica entre noviembre de 1999 a noviembre del 2001 en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Faustino Pérez" de Matanzas. La información se recogió a través de planillas de recolección de datos. Se operacionalizaron 19 variables explicativas que incluían parámetros clínicos, ultrasonográficos y de laboratorio, entre las cuales se encuentran: dolor en hipocondrio derecho asociado a ictero (presencia o ausencia), tratamientos médicos (domicilio, cuerpo de guardia, preingreso, ingreso), tamaño de los cálculos (menor de 10 mm , de 10 a 20 mm , mayor de 20 mm) y parámetros clínicos (asintomático, oligoasintomático, moderado y complicado). Se emplearon medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos (cifras absolutas, por ciento, media, desviación estándar), para evaluar la posible relación entre las variables en estudio y las de respuesta. Se utilizó la prueba de t. Student y la de Chi cuadrado con corrección de Yates según correspondió, en ambos casos, empleando un nivel de significación del 95 %. Para determinar la función predictora se incluyeron en un análisis multivariado de regresión logística con respuesta dicotómica las variables que resultaron significativas en el análisis univariado. Esta técnica permitió elaborar el modelo predictivo para la variable de respuesta propuesta. Se tuvo en cuenta la transformación de las variables cualitativas politómicas en Dummy, para incluirlas en el modelo, además se evaluó la colinearidad mediante los coeficientes de correlación lineal de pearson, se empleó en todos los casos un nivel de significación del 95 %. Los resultados son presentados en tablas y gráficos para la mejor interpretación de los mismos, el análisis estadístico se realizó con el procesador estadístico SPSS versión 10.0 para Windows.

RESULTADOS

Tabla No. 1

Tratamientos de la litiasis coledociana. Hospital Universitario. "Faustino Pérez". Matanzas. 1999-2001

Matanzas. 1999-2001. Tratamiento	Núm	%
Conversión a cirugía abierta	8	72,7
Vía laparoscópica	2	18,2
CPRE	1	9,1
Total	11	100

Fuente: Planilla recolección.

Tabla No. 2

Resultados del análisis univariado según litiasis coledociana. Hospital Universitario. "Faustino Pérez" .

Variables	Estadígraf	Signific
Edades	3.765	.584
Sexo	.006	.940
Parámetros	36.486	.000*
Tratamientos	22.260	.000*
Ictero	78.930	.000*
Fiebre	32.956	.000*

Escalofríos	21.129	.000*
Dolor en HD	42.376	.000*
Coluria	14.196	.000*
Fosfatasa Alcalina	100.767	.000*
GGT	24.978	.000*
Tamaño de los cálculos	11.675	.000*
Diámetro del colédoco	217.584	.000*

Fuente: Planilla de recolección de datos. * Significativo $p < 0.05$

Tabla No. 3
Resultados del análisis multivariado según presencia de litiasis coledociana. Hospital Universitario. "Faustino Pérez". Matanzas 1999-2001.

Variable	ExpB	Sig	Lim Inferior	Lim Sup
Parámetros Clínicos(dummy)**				
PC1	.0000	.0022* .0038*	.0000	6.109+257
PC2	.0000	.0008*	.0000	1.214+197
PC3	.0113		.0000	9.284+131
Ictero	2.0643	.0000*	.0000	.0000
Fiebre	.0001	.0000*	.0000	.0000
Tamaño de los Cálculos(dummy)***				
TC1	.0000	.0005*	.0000	.0000
TC2	.0000	.0111*	.0000	6.907+166
TC3	.2762	.6233	.0113	6.7354
Fosfatasa Alcalina	6846280.0	.0103*	.0000	8.082+138
GGT	1.9482	.1581	.0727	52.1747
Diámetro del colédoco	1.943E+24	.0013*	.0000	.0000
Constante	1.943E+24	.0007*	.0000	.0000

Fuente* Significativo $p < 0.05$ ** Se tomó de referencia la categoría complicado

*** Referencia la categoría más de 20 mm Fuente: Planilla recolección de datos.

DISCUSIÓN

Se encontraron 11 litiasis coledociana de las cuales ocho se trataron por cirugía abierta, dos por laparoscopia y una por CPRE preoperatorio (Tabla No. 1). La colangiografía transoperatoria se realizó selectivamente. Targarona plantea incidencia entre 7 y 20 % (2); De la Peña presenta cifras inferiores (4). Otros muestran desde un 5,1 % hasta 25 % (5,6). En el análisis univariado (Tabla No. 2), la variable significativa fue el diámetro aumentado del colédoco en el ultrasonido, siguiendo la fosfatasa alcalina elevada y el íctero. En el análisis multivariado no se encontró variable pronóstico (Tabla No. 3). En la literatura se plantea la principal variable, el diámetro aumentado de la vía biliar, principal observado al ultrasonido en correspondencia con nuestro trabajo (5,6,8-10). En un estudio multiinstitucional se deriva que en el 27 % existe dilatación del colédoco y en el 13 % cálculos en la vía biliar principal (11) planteándose como variable más fiel la fosfatasa alcalina y a la bilirrubinemia, no coincidiendo con nosotros (12). Wang incluye a la GGT además de la fosfatasa alcalina como variables significativas al igual que otros estudios que añaden la fiebre (6, 8,13). Pumarino plantea el íctero y los parámetros de tipo complicado, lo que coincide con nuestro estudio (9-11). En el caso de la edad Pumarino incluye la edad mayor de 55 años como significativa, mientras que nosotros no obtuvimos dicho resultado (11). Onken determinó como factores pronósticos al diámetro del colédoco aumentado y la fosfatasa alcalina (6). Otros como Barkun incluye edad y la bilirrubina aumentada, pero consideramos que la muestra es pequeña en relación con la nuestra. Modelo predictivo para la litiasis coledociana que se obtuvo en nuestro estudio fue: Prob (Y=1) = Probabilidad de que un paciente que será intervenido por mínimo acceso (Colecistectomía) presente una litiasis coledociana.

Modelo general: $Prob (Y=1) = 1/[1+ \exp(- a - b_1 x_1 - b_2 x_2 - \dots - b_k x_k)]$

a = Constante b = Coeficiente para esa variable obtenida en el análisis multivariado.

x = Valor que se incorpora del paciente (0= ausencia, 1= presencia).

Prob (Y=1) = $1/[1+ \exp(- 1.3476 - (-46.4654) P. Clínicos(1) - (-11.26.4) P. Clínicos (2) - (0.1880) P. Clínicos (3) - (-12.0804) T. Cálculos(1) - (-11.4274) T. Cálculos(2) - (-1.1417) T. Cálculos(3) -$

$(-0.9073) Ictero - (-8.8079) Fiebre - (-2.6401) GGT - (-0.2197) F. Alcalina - (-40.5211) D. colédoco]]$.

CONCLUSIONES

Las variables más significativas en el diagnóstico preoperatorio de litiasis coledociana fueron: el diámetro del colédoco aumentado observado al ultrasonido, elevación de la fosfatasa alcalina y la presencia de íctero. Se elaboró un modelo predictivo para la litiasis coledociana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García J. Cirugía Laparoscópica. Colombia: Graw-Hill Interam; 1997. p.1-2,; 3-13, 139-67.
2. Targarona EM. Tratamiento de la coledocolitiasis: Controversias y perspectivas de futuro. Cir esp 2002; 71(2):55-7.

3. Abboud PA, Malet PF. Predictors of common bile duct stones prior to cholecystectomy: a meta-analysis. *Gastrointest endosc* 2000; 44:450-5.
4. Ortiz de la Peña. Colangiografía transoperatoria. *Rev mex endosc* 2000; 4:45-7.
5. Holzinger F, Wildi S. The role of intravenous cholangiography in the era of laparoscopic cholecystectomy: is there a renaissance. *Dtsch med wochenschr* 1999; 124(46):1373-8
6. Onken JE. Predicting the presence of choledocholithiasis. *Am j gastroenterol* 2003 ; 91(4): 762-7.
7. García VA, Pérez E. Manejo actual de la coledocolitiasis. *Rev med hosp gen mex* 1999; 62(2): 121-7.
8. Kama NA, Doganay M, Practical recommendations for the prediction and management of common bile duct stones in patients with gallstones. *Surg endosc* 2001; 15(9):942-5.
9. Csendes A. Prevalence of common bile duct stones according to the increasing number of risk factors present. *Hepatogastroenterology* 1998; 45(23): 1415-21.
10. Pickuth D. Selected versus routine use of intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Gastroenterol* 1995 ; 33(12):701-3.
11. Pumarino M. Determinación de variables asociadas a coledocolitiasis. *Rev chil cir* 1996; 48(6): 587- 90.
12. Wang CH, Mo LR, Lin RC. Rapid diagnosis of choledocholithiasis using biochemical tests in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Hepatogastroenterology*. 2001; 48(39):619-21.
13. Barkun AN, Barkun JS, Fried GM. Useful predictors of bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Mc Gill Gallstones Treatment Group. Ann surg* 2002 jul; 220(1):32-9.

SUMMARY

A prospective, analytic study was done with the objective to elaborate and evaluate according to clinic variables, a predictive model for the cholecyst lithiasis. Our study was established by 346 patients which were admitted to the hospital with a vesicular surgery diagnose. They had a video laparoscopy cholecystectomy during the period comprised between November 1999 and November 2001 in "Faustino Perez hospital. The index of cholecyst lithiasis was 3.1%. In the analysis the most significant variables were the increased choledochal diameter which was observed in the ultrasound, alkalisch phosphatase and the presence of ikteros. None of the variables made a factor in the multi-variable analysis.

A predictive model was made for the cholecyst lithiasis.

Semantic Control:

Dummy variable: When a variable is qualitative or politomic nominal to be included among the co-variables.

Estadigrapho test: It relates types of facts and number of groups that are compare.

Level of meaning or alpha: It is the limit to refuse null hypothesis (Ho). Alpha is accepted= 0.01 or 0.05, figures that imply a 1 or a 5% respectively of mistakes when Ho is rejected, to say there is a difference when in reality there is not.

Exponential B: Estimate of the relative risk. Interval of confidence: It expresses the probability that it was inside the estimated limit.