



Utilidad de los factores predictores de coledocolitiasis en pacientes operados en la Clínica Rafael Uribe Uribe – Cali

MÓNICA BEJARANO CASTRO*

Palabras clave: coledocolitiasis, pronóstico, factores de riesgo, curva ROC, diagnóstico por ultrasonido.

Resumen

En los últimos años se ha tratado de disminuir el número de exploraciones de la vía biliar (EVB) innecesarias, para lo cual se ha descrito una serie de factores predictores de coledocolitiasis. El objetivo del presente estudio era evaluar la utilidad de estos factores en los pacientes operados por patología vesicular en la CRUU de Cali (Colombia), entre el 1º de julio y el 31 de diciembre de 2000, teniendo en cuenta la falta de oportunidad en la atención de los pacientes y la frecuencia de complicaciones de colecistitis litiásica a causa de esto.

Se incluyeron 392 pacientes operados por patología vesicular y se diagnosticó coledocolitiasis en 32 de ellos (8,16%). Se construyeron Curvas ROC (Características Operativas del Receptor) para encontrar el punto de corte en variables continuas y posteriormente se realizó análisis bivariado cruzando cada una de las variables con coledocolitiasis y se encontró diferencia estadísticamente significativa en:

Edad mayor de 69 años, ictericia (historia clínica o exámen físico), fiebre (historia clínica o exámen físi-

co), historia de coluria, bilirrubina total (> 3,5 mg/dl), bilirrubina directa (> 3,1 mg/dl), fosfatasa alcalina (> 500 U/l), dilatación de vía biliar en ecografía, calculos en vía biliar por ecografía.

Introducción

En Colombia se realizan aproximadamente 40.000 colecistectomías por año; sin embargo, se desconoce la prevalencia de colelitiasis y aquellos estudios que hablan de la frecuencia de coledocolitiasis tienen muchos sesgos⁽¹⁻⁶⁾. Se sabe que la incidencia de coledocolitiasis varía mucho según la edad, el área geográfica y el tipo de estudio publicado en la literatura, oscilando entre 0,3%⁽⁷⁾ y más de 60%⁽⁸⁾.

Los pacientes con patología litiásica biliar que desarrollan síntomas son tratados para evitar el dolor biliar recurrente y las complicaciones. Hay muchos tratamientos disponibles: la opción terapéutica es eliminar los cálculos solos o eliminar los cálculos y la vesícula. La remoción quirúrgica de la vesícula ha sido el patrón oro para el tratamiento de cálculos vesiculares sintomáticos desde que fue descrita en 1882 por Carl Langenbuch. Los pacientes con sospecha de colecistitis aguda deben ingresar pronto al hospital, pues el tratamiento definitivo de la colecistitis aguda es la colecistectomía, y la técnica laparoscópica rápidamente se convirtió en la cirugía de elección para los casos de colelitiasis no complicada por su recuperación más

* Cirujana General, Epidemióloga, Departamento de Urgencias, Clínica Rafael Uribe Uribe Santiago de Cali, Colombia.

Fecha de recibo: Octubre 20 de 2002

Fecha de aprobación: Marzo 12 de 2003

rápida debido al menor dolor postoperatorio, pero también por menos efectos metabólicos, menor estancia hospitalaria y por ende menor costo, con resultados similares en morbilidad y mortalidad a los de la técnica abierta tradicional (2, 5, 6, 9-19).

El principal punto de controversia es si se debe investigar coledocolitiasis rutinariamente en todo paciente que va a colecistectomía o sólo cuando el cuadro del paciente sugiere anomalías en colédoco, sabiendo que las alteraciones clínicas y bioquímicas asociadas con esta condición no son suficientemente exactas ni específicas para el diagnóstico, puesto que la realización de estudios invasores sobre la vía biliar aumenta el tiempo operatorio y trae más complicaciones postquirúrgicas, pero disminuye el número de exploraciones de vía biliar innecesarias (3, 4, 7, 11, 17, 20-37).

En los años 80 se empezaron a publicar los primeros estudios, encontrando correlación positiva entre la presencia de coledocolitiasis y ciertos criterios clínicos, entre los que se cuentan:

- Género (7, 15, 22)
- Edad: mayor de 55-70 años (7, 8, 13, 15, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 30, 35, 37)
- Ictericia: por historia clínica o examen (4, 8, 10-13, 15-22, 24-30, 32-36, 38-41)
- Coluria (27, 30)
- Fiebre: por historia clínica o examen físico (4, 21, 25, 28, 30, 36, 38, 41)
- Antecedente de pancreatitis biliar (10-12, 14-18, 21, 22, 27, 29-32, 34-38, 40, 42)
- Fosfatasa alcalina sérica elevada: más de 2-2,5 veces el valor normal ó 110- 250 UI/L (óptimo 300 UI/L) (7, 9, 10, 12-19, 21, 23-25, 27, 28, 30, 33, 35, 36, 39-45)
- Bilirrubina sérica elevada: más de 4 veces el valor normal ó 17-50 mmol/L (óptimo 3 mg%) (7, 9, 10, 12-21, 23-25, 27, 29, 30, 33, 35, 37-45)
- Amilasas elevadas: más de 2 veces el valor normal ó 180 U/L (óptimo 500 U/L) (7, 9, 13, 16, 18, 23, 28, 30, 32, 35, 41, 42, 45)

- Dilatación de vía biliar por ecografía: diámetro mayor de 5-8 mm (4, 7-9, 11-16, 18, 20-22, 24-27, 30, 32, 34-41, 45)
- Presencia de cálculos en vía biliar por ecografía (4, 7, 12, 13, 15, 16, 20, 24, 27, 28, 30, 36, 38, 39, 45)
- Colecistitis aguda (8, 22, 26, 37, 41, 43, 46)

Entre las formas de evaluación de la vía biliar la tendencia actual es hacia tratar de resolver la duda diagnóstica durante el mismo procedimiento quirúrgico y, en caso necesario, realizar el tratamiento simultáneamente. Por eso se prefiere la colangiografía transcística intraoperatoria, introducida por Mirizzi desde 1932 (10, 12, 13, 16, 20, 23, 28, 29, 31, 33, 34, 36, 40, 42, 44-46). Se ha descrito su exactitud diagnóstica entre 75-99% (43, 44), con falsos negativos de 0,1-19% (20, 21, 24-26, 30, 31, 36, 43, 44) y falsos positivos de 2-24% (21, 23, 24, 31, 42, 44).

Sin embargo, se debe ser consciente de que existe un riesgo pequeño pero significativo de coledocolitiasis no sospechada, que oscila entre 0,3 y 14% (1, 2, 4, 7, 10, 12, 16, 17, 19, 20, 22-26, 28, 30, 31, 33, 35, 38, 42-44), aunque se asume que muchos de estos cálculos pequeños no sospechados vistos por colangiografía pasan espontáneamente al duodeno sin causar problemas clínicos (24, 33, 35, 42, 43).

Por eso se sigue considerando como segunda opción la Colangio Pancreatografía Endoscópica Retrógrada (CPER), descrita por primera vez en 1968 por McCune, con esfinterotomía endoscópica (desarrollada en 1974), para el estudio y tratamiento de pacientes que persisten sintomáticos, puesto que la revisión exhaustiva de la literatura mostró que su uso liberal no está justificado con base en su costo, complicaciones y escaso beneficio en pacientes no seleccionados (1, 7, 10-12, 15, 16, 18-20, 28-32, 34-36, 38-40, 42, 44, 45).

==

Por el tipo de pacientes que se atienden en la Clínica Rafael Uribe Uribe (CRUU) del Instituto de Seguro Social en la ciudad de Cali (Colombia), con una frecuencia mayor de colecistitis complicada, se ha dudado de la utilidad de los factores descritos en la literatura como predictores de coledocolitiasis. Esto llevó a la investigación con el deseo de definir qué factores pueden predecir coledocolitiasis y con qué fuerza, para ayudar en la toma de decisiones respecto a la conducta terapéutica en los pacientes con patología biliar, buscando la optimización en el manejo de los recursos.

Materiales y métodos

Objetivo general

- Definir la utilidad de ciertos criterios clínicos en la predicción de coledocolitiasis en pacientes que consultan con patología biliar y que fueron llevados a cirugía en la CRUU durante el año 2000.

Objetivos específicos

- Determinar la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo de los criterios diagnósticos clínicos y de laboratorio en la coledocolitiasis.
- Definir la fuerza de asociación entre estos criterios y coledocolitiasis.

Tipo de Estudio

Se realizó un estudio descriptivo comparativo longitudinal prospectivo de tipo corte transversal.

Población y muestra

Se escogió como población para el estudio todos los pacientes (mayores de 14 años) atendidos en el Servicio de Cirugía General de la Clínica Rafael Uribe Uribe de Cali con diagnóstico de patología biliar. Para la muestra se tomaron todos los pacientes operados por el mismo equipo de trabajo entre 1° de julio y 31 de diciembre de 2000. Se excluyeron los pacientes con antecedente de colecistectomía en el momento de ser llevados a cirugía.

Análisis estadístico

Considerando significancia estadística cuando se alcanzó un valor de p menor de 0,05, se construyeron tablas 2x2 para hacer cruces de las variables y mediante el programa EPI INFO 6.04 se utilizó ji cuadrado o prueba exacta de Fisher (cuando era apropiado) para definir si existía asociación con la presencia de coledocolitiasis, y determinar la fuerza de esa asociación.

Para las variables continuas (edad, fosfatasa alcalina, bilirrubina total y directa, amilasas) se construyeron curvas ROC o Características Operativas del Receptor, un gráfico de la sensibilidad en el eje vertical contra 1 – especificidad en el eje horizontal, ambas mayores de 50% como ha sido sugerido, para determinar el punto de corte óptimo.

En vista de las limitaciones que tiene el programa de EPI INFO para realizar análisis de regresión a variables discretas, se decidió evaluarlo mediante el programa SPSS para identificar las variables que eran predictoras independientes de coledocolitiasis. En esta etapa se realizó el análisis logístico de la relación de los factores predictores y la coledocolitiasis mediante el método paso a paso. Para ello se identificaron las relaciones entre las variables independientes con el evento en estudio y se evaluó la fuerza de asociación.

Control de sesgos

Selección: Se seleccionaron todos los pacientes que fueron llevados a cirugía entre el 1° de julio y el 31 de diciembre de 2000 por el grupo de cirujanos generales de la CRUU por patología biliar.

Información: El investigador recolectó la información tomando directamente los datos registrados en la historia clínica, los informes de ecografía, los resultados de laboratorio, la hoja de registro anestésico y la descripción operatoria y registrándolos en una hoja de recolección de datos individual, diseñada para tal fin.

Medición: Los exámenes de laboratorio clínico fueron realizados en un Analizador Multiprueba para Química Clínica 911 (sistema BM/HITACHI), que es calibrado diariamente con dos controles a las 7 de la mañana (que se realizan simultáneamente en los equipos de Urgencias y del Laboratorio Central) y dos controles a las 7 de la noche (por el personal del laboratorio de Urgencias) y una auditoría externa mediante un control mensual que se envía a Londres (casa matriz). Las ecografías practicadas en la clínica fueron realizadas en cualquiera de dos equipos Philips SD240E o Siemens Sonoline SI450 según disponibilidad en el Servicio de Radiología.

Cuando se encontró más de un resultado para un examen, se decidió tomar el peor valor. Ni el personal de laboratorio clínico ni los médicos radiólogos de la CRUU fueron informados de la realización del trabajo de investigación para evitar sesgos en sus informes que alteraran los resultados en evaluación.

Aspectos éticos

El anteproyecto fue discutido con el grupo de cirujanos generales que laboran en la CRUU y luego fue aprobado por las directivas y el Comité de Investigaciones de la institución. No se intervino ni manipuló el trabajo o las decisiones de los médicos tratantes.

Resultados

Estadística descriptiva

Entre el 1° de julio y el 31 de diciembre de 2000 el grupo de cirujanos generales de la Clínica Rafael Uribe Uribe del Instituto de Seguros Sociales en la ciudad de Cali operaron 392 pacientes por diagnóstico de patología vesicular. En la tabla 1 se muestra la distribución de frecuencias de este grupo de personas según la presencia o no de cálculos en colédoco, observando una diferencia estadísticamente significativa en las variables ictericia, fiebre, coluria y masa abdominal, que son más frecuentes en el grupo con coledocolitiasis.

TABLA 1
Distribución de frecuencias en pacientes operados en la CRUU – Cali, por patología vesicular sin y con coledocolitiasis.

Variable		Sin coledocolitiasis (n=360)		Con coledocolitiasis (n=32)		Diferencia	
		Frecuenc	Porcent	Frecuenc	Porcent	χ^2	P
Género:	Mujeres	243	67,5	18	56,2	1,29	NS
	Hombre	117	32,5	14	43,7	-1,28	NS
Historia clínica:	Colico biliar	306	85	28	87,5	-0,38	NS
	Nauseas	112	31,1	5	15,6	1,83	0,03
	Dolor epigastri	176	48,9	15	46,9	0,21	NS
	Vomito	182	50,6	17	53,1	-0,27	NS
	Diarrea	23	6,4	3	9,4	-0,65	NS
	Ictericia	22	6,1	18	56,3	-8,99	<0,0001
	Fiebre	73	20,3	13	40,6	-2,65	0,004
Examen físico:	Coluria	33	9,2	13	40,6	-5,28	<0,0001
	Dolor	300	83,3	28	87,5	-0,61	NS
	Defensa	48	13,3	6	18,8	-0,86	NS
	Masa	28	7,8	6	18,8	-2,11	0,017
	Murphy +	197	54,7	15	46,9	0,84	NS
Antecedentes	Ictericia	57	15,8	20	62,5	-6,37	<0,0001
	Fiebre	15	4,2	4	12,5	-2,09	0,018
Antecedentes	Diabetes	24	6,7	2	6,3	0,08	NS
	Hiperten.	92	25,6	8	25	0,07	NS
	Pancreat.	7	1,9	0	0	0,77	NS
	Gastritis	72	20	5	15,6	0,60	NS

En la tabla 2 se aprecian las características de cada variable continua estudiada. Por ejemplo, la variable Edad mostró un rango de 82 (entre 16 y 98 años) para los pacientes sin coledocolitiasis (n=360), con una media aritmética de 53, con desviación estándar de 16,44, mientras el grupo con coledocolitiasis (n=32) el rango fue de 64 (entre 18 y 82 años), con una media aritmética de 59,3 y una desviación estándar de 17,64 años. El análisis de varianzas no mostró una diferencia estadísticamente significativa (estadístico F=4,365; p=0,03; t=2,089).

TABLA 2

Análisis de estadística descriptiva para las variables continuas evaluadas en pacientes operados por patología biliar CRUU – Cali.

Variable	n	Media X	Mediana	Moda	Min.	Max.	Desviac Estánd.
Edad (Años)	391	53,54	55	60	16	98	16,62
Fosfatasa Alcalina (U/L)	328	443,81	283	164	43	3475	421,55
Bilirrubin Total (Mg/Dl)	318	2,73	1,04	0,7	0,19	31,41	4,24
Bilirrubin Directa (Mg/Dl)	317	1,74	0,39	0,14	0	26,68	3,36
Amilasas Sericas (U/L)	210	243,88	70,5	71	11	3570	575,3
Amilasas Urinarias (U/L)	28	481,67	327	100	62	1380	79,5

Análisis bivariado

En el análisis estadístico primero se procedió a crear las curvas ROC para las variables continuas descritas como predictoras de coledocolitiasis, con el fin de identificar la presencia de un punto de corte.

Utilizando el programa MEDICALC, como se muestra en la figura 1, mediante la curva ROC para la variable edad fue posible definir un punto de corte en mayores de 69 años. En la variable fosfatasa alcalina el punto de corte seleccionado fue 500 U/L. Para bilirrubina total la curva ROC se muestra en la figura 2, y el punto de corte seleccionado fue 3,5 mg/dl, mientras para bilirrubina di-

recta el punto de corte correspondió a 3,1 mg/dl. La curva ROC para la variable Amilasas no permitió identificar un punto de corte.

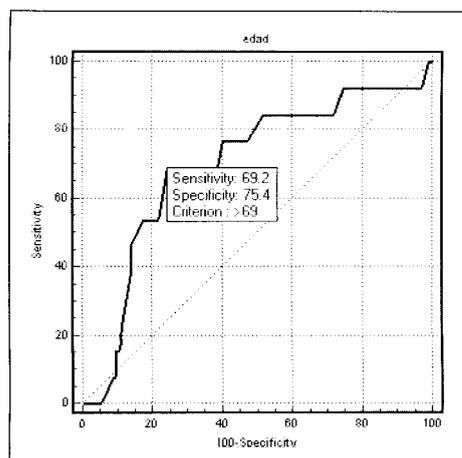


FIGURA 1. Curva ROC para edad en pacientes operados por patología biliar en CRUU- Cali.

Criterio: Mayores de 69 años

- Sensibilidad: 69,2% (38,6 – 90,7)
- Especificidad: 75,4 (66,5 – 83,0)
- LR +: 2,82
- LR -: 0,41

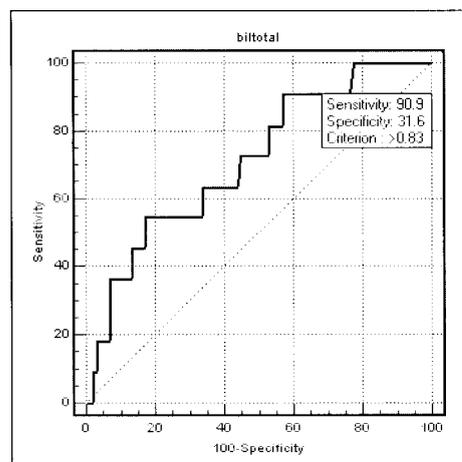


FIGURA 2. Curva ROC para bilirrubina total en pacientes operados por patología biliar en CRUU – Cali.

Criterio	Mayor de 3,87	Mayor de 3,53
Sensibilidad	54,5% (23,5 – 83,1)	54,5% (23,5 – 83,1)
Especificidad	82,7% (73,7 – 89,6)	80,6% (71,4 – 87,9)
LR +	3,14	2,81
LR -	0,55	0,56
VPP	26,9%	24,8%
VPN	94,0%	93,8%

En la tabla 3 se analiza de manera comparativa la exactitud diagnóstica de las variables predictoras de coledocolitiasis mediante la evaluación de su sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y eficiencia. En general se observa

como para estos parámetros es más alta la especificidad que la sensibilidad, o sea que cada uno de ellos es mejor para descartar que para confirmar la presencia de cálculos en la vía biliar.

TABLA 3
Exactitud diagnóstica de los factores predictores de coledocolitiasis en pacientes operados por patología biliar en la CRUU – Cali.

Factor Predictor	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	Valor predictivo positivo (IC 95%)	Valor predictivo negativo (IC 95%)	Eficiencia
Género masculino	43,8% (26,8;62,1)	67,5% (62,4;72,3)	10,7% (6,2;17,6)	93,1% (89,1;95,7)	65,5% (60,8;70,2)
Edad > 69 años	43,8% (26,8;62,1)	83,3% (79,0;87,0)	18,9% (11,1;30,0)	94,3% (91,0;96,5)	80,1%
Fiebre por H.C.	40,6% (24,2;59,2)	79,7% (75,1;83,7)	15,1% (8,6;24,8)	93,8% (90,3;96,1)	76,5% (72,3;80,7)
Ictericia por H.C.	56,3% (37,9;73,2)	93,9% (90,8;96,0)	45% (29,6;61,3)	96% (93,3;97,7)	90,8% (86,6;94,9)
Coluria por H.C.	40,6% (24,2;59,2)	90,8% (87,2;93,5)	28,3% (16,5;43,7)	94,5% (91,4;96,6)	86,7% (83,3;90,0)
Fiebre por E.F.	12,5% (4,1;29,9)	95,8% (93,1;97,6)	21,1% (7,0;46,1)	92,5% (89,2;94,9)	89,0% (85,9;92,2)
Ictericia por E.F.	62,5% (43,7;78,3)	84,2% (79,9;87,7)	26% (16,9;37,4)	96,2% (93,3;97,9)	82,3% (78,6;86,1)
Murphy positivo	46,9% (29,5;65,0)	45,3% (40,1;50,6)	7,1% (4,2;11,6)	90,6% (85,1;94,2)	45,4% (40,4;50,3)
Antecedente Pancreatitis	0	98,0% (96,6;99,4)	0	91,6% (88,9;94,4)	90,05% (87,0;93,0)
Fosfatasa alcalina > 500 UI/L	77,7% (73,2;82,2)	80,1% (75,8;84,4)	25,9% (21,1;30,6)	97,5% (95,9;99,2)	79,9% (75,6;84,2)
Bilirrubina total > 3.5 mg/dl	67,8% (62,7;72,9)	85,2% (81,3;89,1)	30,6% (25,5;35,6)	96,4% (94,4;98,5)	83,6% (79,6;87,7)
Bilirrubina directa > 3.1 mg/dl	64,2% (59,0;69,5)	88,2% (86,6;91,8)	34,6% (29,3;39,8)	96,2% (94,1;98,3)	86,1% (82,3;89,9)
Amilasas > 500 U/L	9,37% (6,4;12,5)	93,7% (91,2;96,1)	37,1% (32,2;41,9)	94,5% (92,2;96,8)	89,2% (86,1;92,3)
Calculos via biliar en ecografia	12,5% (9,1;15,8)	96,5% (94,7;98,3)	25% (20,6;29,3)	92,3% (89,6;95,0)	89,5% (86,4;92,5)
Dilatacion via biliar en ecografia	40,6% (35,6;45,5)	93,7% (91,2;96,1)	37,1% (32,2;41,9)	94,5% (92,2;96,8)	89,2% (86,1;92,3)

HC: Historia clínica, EF: Examen físico

Análisis multivariado

Se procedió entonces a realizar el análisis multivariado y utilizando un modelo de regresión definir la fuerza de asociación con coledocolitiasis de las variables independientes evaluadas como predictoras.

Mediante el programa de EPI INFO 6.04 se crearon tablas 2x2 para cada variable discreta y se calcularon razón de disparidad (OR), ji cuadrado (χ^2) y valor de p (tabla 4). Las variables continuas fueron dicotomizadas, según el punto de corte identificado, para realizar igual proceso.

TABLA 4
Análisis bivariado en pacientes operados por patología biliar en CRUU – Cali.

Variable	O.R. IC 95% O.R.	χ^2	Valor p
Género masculino	1,62 0,73 ; 3,58	1,67	0,19
Edad > 69 años	3,89 1,71 ; 8,82	14,08	0,0001
Ictericia por H.C.	19,75 8,02 ; 49,24	80,63	<0,000000001
Fiebre por H.C.	2,69 1,18 ; 6,09	7,10	0,0076
Coluria por H.C.	6,78 2,84 ; 16,15	28,08	0,00000012
Dolor por E.F.	1,40 0,44 ; 4,95	0,37	0,5411
Murphy positivo	0,73 0,33 ; 1,60	0,73	0,3932
Ictericia por E.F.	8,86 3,84 ; 20,69	40,55	<0,000000001
Fiebre por E.F.	3,29 0,85 ; 11,71	4,43	0,0354
Antec pancreatitis	0 0 ; 9,29	0,63	0,4260
Fosfatasa alcalina > 500 u/l	12,10 4,56 ; 33,32	42,05	<0,000000001
Bilirrubina total > 3.5 mg/dl	12,18 4,79 ; 31,65	45,96	<0,000000001
Bilirrubina directa > 3.1 mg/dl	13,55 5,34 ; 35,02	51,57	<0,000000001
Amilasas > 500 u/l	0,78 0,21 ; 3,50	0,15	0,7022
Dilatación de vía biliar en ecografía	10,51 4,22 ; 26,21	43,05	<0,000000001
Cálculos en vía biliar en ecografía	4,14 1,04 ; 15,31	6,31	0,0120

Regresión logística

Usando el programa SPSS, el análisis de regresión logística permitió evaluar la fuerza de asociación con los factores de riesgo en estudio, con el mismo nivel de significancia estadística de α menor de 0,05, estimándolo mediante la constante $\epsilon(2,71828)$ y el poder del estimado del parámetro β para la exposición de interés, y contrario a lo que se esperaba, mostró que la única covariable que surgió como predictor independiente de coledocolitiasis fue ictericia (Wald 7,24; p=0,007), presentándose este antecedente en los casos de coledocolitiasis de 8,9 veces lo observado en los pacientes sin esta patología (IC 95% OR: 2,69-29,67). Ver datos en la tabla 5.

TABLA 5
Modelo de regresión logística para coledocolitiasis en pacientes operados por patología biliar en CRUU – Cali.

Variable	β_i	EE β_i	Wald	P
Género	-,72	,72	,98	,321
Edad	,03	,02	1,89	,168
Ictericia por H.C.	2,65	,98	7,24	,007
Fiebre por H.C.	,24	,74	,10	,745
Coluria	-,53	,98	,29	,589
Murphy positivo	,54	,73	,54	,459
Ictericia por E.F.	1,20	,84	2,02	,154
Antec. Diabetes	-,26	1,07	,06	,804
Antec. Pancreatitis	-5,45	24,16	,05	,821
Fosfatasa alcalina	,002	,0006	,06	,804
Amilasas sericas	-2,08E-06	,005	,00	,995
Dilatación de vía biliar por ecografía	-,41	,40	1,01	,313
Cálculos en vía biliar por ecografía	,61	1,36	,20	,651
Constante	-5,34	3,62	2,18	,139

Razón de verosimilitud del modelo: $X^2: 37,01$; GL: 13; P: ,0004
EE β_i : Error estándar de β_i .

Discusión

Hay quizá solo un par de temas que tengan tanta controversia como el manejo de los cálculos de la vía bi-

liar. Los predictores de coledocolitiasis han sido ampliamente estudiados, pero con diferentes conclusiones. Todavía no hay consenso acerca de qué indicadores individuales o combinaciones de indicadores, o qué valor crítico de los indicadores deben usarse ^(8, 14, 15, 20, 23, 24, 27, 42, 46).

El manejo adecuado de coledocolitiasis inicia con la identificación de los pacientes a riesgo. Cuando se decide si se debe investigar, los exámenes individuales son menos importantes que la constelación de hallazgos que hacen toda la presentación clínica.

Mediante el análisis bivariado se observa que los factores que aumentan el riesgo de encontrar coledocolitiasis en los pacientes operados en CRUU son:

- Edad mayor de 69 años (casi 4 veces)
- Ictericia por historia clínica (19 veces) y examen físico (casi 9 veces)
- Coluria por historia clínica (6 veces)
- Fiebre por historia clínica (2 veces) y examen físico (3 veces)
- Fosfatasa alcalina por encima de 500 U/L (12 veces)
- Bilirrubina total mayor de 3,5 mg/dl (12 veces)
- Bilirrubina directa mayor de 3,1 mg/dl (13 veces)
- Dilatación de la vía biliar por ecografía (10 veces)
- Presencia de cálculos en la vía biliar por ecografía (4 veces)

Ningún indicador clínico individual es completamente exacto para predecir coledocolitiasis antes de cirugía. En parte esta falta de exactitud está basada en nuestra inhabilidad para pronosticar la tasa con que los cálculos pasan de la vesícula, el pobre entendimiento de cuánto tiempo residen en la vía biliar y cómo pueden pasar al duodeno con o sin síntomas u otra evidencia de colestasis. En pocas palabras, la historia natural de la coledocolitiasis es ampliamente desconocida ⁽⁸⁾.

En cambio otros parámetros descritos en la literatura como predictores de coledocolitiasis no mostraron significancia estadística, como:

- Género
- Colecistitis aguda, calificada como dolor abdominal al examen físico o signo de Murphy positivo

- Antecedente de pancreatitis
- Amilasas elevadas

La probabilidad de tener coledocolitiasis es proporcional al número de factores de riesgo o predictores preoperatorios positivos. En el paciente individual ningún modelo predictivo puede sustituir el juicio clínico calificado, pero un modelo estadístico puede ser de ayuda para entender mejor la importancia relativa de factores que contribuyen a la identificación de pacientes con un riesgo bajo o alto de tener cálculos en la vía biliar ^(45, 46).

En la tabla 6 se muestra de manera comparativa la probabilidad de diagnosticar coledocolitiasis según diferentes modelos de regresión, que es similar a los hallazgos del presente estudio, donde se observa que el modelo funciona mejor para descartar (97,71%) que para confirmar (15,63%) coledocolitiasis (exactitud global 90,83%), seleccionando los pacientes que no necesitan estudios complementarios, usando la Colangiografía de manera selectiva.

TABLA 6
Probabilidad de diagnosticar coledocolitiasis según modelos de regresión publicados en la literatura.

Autor	Ningún parámetro	Todos los parámetros	Ref.
Wilson, T. (1986)	20%	98%	62
Barkun, A. (1994)	18%	94%	30
Santucci, L. (1996)	6%	95%	53
Koo, K. (1996)		56%	43
Hong, K. (1997)		66%	39
Csendes, A. (1998)	0,9%	69%	34
Prat, F. (1999)	2,7 – 9,4%	70,5 – 91,8%	11
Bejarano, M. (2001)	2,29%		

Hasta hace poco los clínicos realizaban pruebas diagnósticas a su discreción, basados en su apreciación del escenario clínico, la relación riesgo-beneficio y los deseos del paciente. Este comportamiento tradicional ha sido alterado por la introducción del cuidado gerenciado y las restricciones acompañantes impuestas. Un asunto importante pero aún no resuelto es dónde situar el balance entre estudios negativos y positivos para maximizar el costo beneficio y el resultado de los pacientes ⁽⁸⁾.

El beneficio de éste estudio es orientar el uso de la Colangiografía Intraoperatoria a aquellos pacientes cuyos indicadores clínicos sugieren una alta probabilidad de tener coledocolitiasis. Los resultados deben ofrecer una fórmula sencilla, fácil de memorizar, por lo cual parece inapropiado establecer puntajes, como algunos investigadores, lo preconizan, porque aunque son más sofisticados que una simple fórmula, no son prácticos y no se usan en la práctica diaria. Además, un buen

predictor debe ser fácil de obtener, utilizable por todos los médicos, no invasor, barato, exacto y aplicable en casos de urgencia.

Agradecimientos

La autora agradece a María de los Angeles Rodríguez por su asesoría en el análisis estadístico.

Abstract

Over the past years there has been an effort toward diminishing the number of unnecessary bile duct explorations, and there have been descriptions of predictor factors of choledocholithiasis. The purpose of this study was the evaluation of the utility of risk factors in patients under going cholecystectomy at the Clinica Rafael Uribe Uribe in Cali, Colombia in the period July 1 - December 31, 2001, and considering the lacks of opportune care provided to these patients, the incidence of complications.

392 patients were operated on for gallbladder disease; choledocholithiasis was diagnosed in 32 (8,16%); ROC (Receptor Operative Characteristics) were constructed in order to determine the cutpoint in continuing variables; then a bivariate analysis was done, crossing each one the variables with choledocholithiasis. Significant differences were encountered in:

Age > 69, Jaundice (history or physical examination), Fever (history or physical examination), History of coluria, Total bilirubin > 3,5 mg/dl, Direct bilirubin > 3,1 mg/dl, Alkaline phosphatase > 500 U/l, Dilatation of bile ducts in ecography, Calculi in the biliary duct by ecography

Key words: choledocholithiasis, predisposing factor, risk factors, ROC curve, ultrasonography

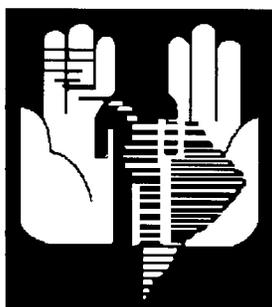
Referencias

1. ALVAREZ, L. and FRANCO, A. Exploración laparoscópica del colédoco. Rev Colomb Cir 1999; 14: 85.
2. MULETT, E. Cirugía de la vesícula y vías biliares: su evaluación en el hospital de Caldas. Rev Colomb Cir 1994; 9: 26.
3. PIMENTEL, A.; PALMIERI, A.; MENDOZA, L.; and ZURITA, N. Colecistectomía ambulatoria por minilaparotomía. Rev Colomb Cir 1995; 10: 163.
4. RESTREPO, J.; VELEZ, J.; LINCE, L. and RAMIREZ, L. Tratamiento del paciente con sospecha de coledocolitiasis: contribución de la colangioscopia flexible. Rev Colomb Cir 1997; 12: 241.
5. VERGNAUD, J.; PENAGOS, S.; LOPERA, C.; HERRERA, A.; ZERRATE, A. and VASQUEZ, J. Colecistectomía laparoscópica: experiencia en hospital de segundo nivel. Rev Colomb Cir 2000; 15: 8.
6. ZULUAGA, L.; CLAVIJO, W. and VILLALBA, A. Colecistectomía laparoscópica ambulatoria en una unidad quirúrgica no hospitalaria. Rev Colomb Cir 2000; 15: 2.
7. BARKUN, A.; BARKUN, J.; FRIED, G.; GHITULESCU, G.; STEINMETZ, O.; PHAM, C.; MEAKINS, J.; GORESKY, C. AND the McGill Gallstone Treatment Group. Useful predictors of bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. Ann Surgery 1994; 220: 32.

8. ABBOUD, P.; MALET, P.; BERLIN, J.; STAROSCIK, R.; CABANA, M.; CLARKE, J.; SHEA, J.; SCHWARTZ, S. and WILLIAMS, S. Predictors of common bile duct stones prior to cholecystectomy: a meta-analysis. *Gastrointestinal endoscopy* 1996; 44: 450.
9. CHANGCHIEH, C.; CHUAH, S. and CHIU, K. Is ERCP necessary for symptomatic gallbladder stone patients before laparoscopic cholecystectomy? *Ame J Gastroent* 1995; 90: 2124.
10. MCPHEE, M. and GREENBERGER, N. Diseases of the gallbladder and bile ducts. In *Harrison's principles of internal medicine*. Braunwald, E.; Isselbacher, K. and Petersdorf, R. McGraw-Hill 1987; 1358-68.
11. National Institutes of health consensus development conference statement on gallstones and laparoscopic cholecystectomy. *Ame J Surg* 1993; 165: 390.
12. ANGEL, A.; ARANGO, L.; CHALA, A.; OSORIO, M.; RAMÍREZ, J. and GARCÍA, F. Colelitiasis: Guías de practica clínica basadas en la evidencia. Proyecto ISS – Ascofame 2000.
13. CATHELIN, J.; TURNER, R.; RIZK, N.; BARRAT, C.; BUENOS, P. and CHAMPAULT, G. Evaluation of the biliary tree during laparoscopic cholecystectomy: laparoscopic ultrasound versus intraoperative cholangiography. A prospective study of 150 cases. *Surg Laparosc Endosc* 1998; 8: 25.
14. LEITMAN, M.; FISHER, M.; MACKINLEY, M.; ROTHMAN, R.; WARD, R.; REINER, D. and TORTOLANI, A. The evaluation and management of known or suspected stones of the common bile duct in the era of minimal access surgery. *Surg Gynecol Obstetr* 1993; 176: 527.
15. MENEZES, N.; MARSON, P.; DE BEAUX, A.; MUIR, I. and AULD, C. Propective analysis of a scoring system to predict choledocholithiasis. *Br J Surg* 2000; 87: 1176.
16. SANTUCCI, L.; NATALINI, G.; SARPI, L.; FIORUCCI, S.; SOLINAS, A. and MORELLI, A. Selective endoscopic retrograde cholangiography and preoperative bile duct stone removal in patients scheduled for laparoscopic cholecystectomy: a prospective study. *Ame J Gastroent* 1996; 91: 1326.
17. CERVANTES, J.; ROJAS, G. and ANTON, J. Colectistomía: análisis de la experiencia personal 5 años antes y 5 después de la cirugía laparoscópica. *Rev Colomb Cir* 2000; 15: 8.
18. MACFADEN, B. and PASSI, R. The role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the era of laparoscopic cholecystectomy. *Semin Laparosc Surg* 1997; 4: 18.
19. NEOPTOLEMOS, J.; CARR-LOCKE, D. and FOSSARD, D. Prospective randomised study of preoperative endoscopic sphincterotomy versus surgery alone for common bile duct stones. *Br Med J* 1987; 294: 470.
20. DEN BESTEN, L. and DOTY, J. Pathogenesis and management of choledocholithiasis. *Surg Clin N.A* 1981; 61: 893.
21. PRAT, F.; MEDURI, B.; DUCOT, B.; CHICHE, R.; SALIMBENI-BARTOLINI, R. and PELLETIER, G. Prediction of common bile duct stones by noninvasive tests. *Ann Surgery* 1999; 229: 362.
22. TAYLOR, T.; TORRANCE, B.; RIMMER, S.; HILLIER, V. and LUCAS, S. Operative cholangiography: is there a statistical alternative?. *Ame J Surg* 1983; 145: 640.
23. SALTZSTEIN, E.; PEACOCK, J. and THOMAS, M. Preoperative bilirubin, alkaline phosphatase and amylase levels as predictors of common duct stones. *Surg Gyn Obstetr* 1982; 154: 381.
24. CSENDES, A.; BURDILES, P.; DÍAZ, J.; MALUENDA, F.; KORN, O.; VALLEJO, E. and CSENDES, P. Prevalence of common bile duct stones according to the increasing number of risk factors present. A prospective study employing routinely intraoperative cholangiography in 477 cases. *Hepatogastroenterology* 1998; 45: 1415.
25. HONG, K.; KIM W.; LEE, H. and KI, C. Prediction of common bile duct stones: its validation in laparoscopic cholecystectomy. *Hepatogastroenterology* 1997; 44: 1574.
26. HOUDART, R.; PERNICENI, T.; DAME, B.; SALMERON, M. and SIMON, J. Predicting common bile duct lithiasis: determination and prospective validation of a model predicting low risk. *Ame J Surg* 1995; 170: 38.
27. KOO, K. and TRAVERSO, W. Do preoperative indicators predict the presence of common bile duct stones during laparoscopic cholecystectomy? *Ame J Surg* 1996; 171: 495.
28. LEDINGHEN, V.; LECESNE, R.; RAYMOND, J.; GENSE, V.; AMOURETTI, M.; DROUILLARD, J.; COUZIGOU, P. and SILVAIN, C. Diagnosis of choledocholithiasis: EUS or magnetic resonance cholangiography? A prospective controlled study. *Gastrointestinal endoscopy* 1999; 49: 26.
29. PITT, H. Role of open choledochotomy in the treatment of choledocholithiasis. *Ame J Surg* 1993; 165: 483.
30. TRONSDEN, E.; EDWIN, B.; REIERTSEN, D.; FAGERTUN, H. and ROSSELAND, A. Selection criteria for endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in patients with gallstone disease. *World J Surg* 1995; 19: 852.
31. VOYLES, C.; SANDERS, D. and HOGAN, R. Common bile duct evaluation in the era of laparoscopic cholecystectomy: 1050 cases later. *Ann Surgery* 1994; 219: 744.
32. WIDDISON, A.; LONGSTRAFF, A. and ARMSTRONG, C. Tratamiento combinado, laparoscópico y endoscópico, de los cálculos de la vesícula y de las vías biliares: un estudio prospectivo. *Br J Surg* (ed. esp.). 1994; 12: 36.
33. WILSON, T.; HALL, J. and WATTS, J. Is operative cholangiography always necessary?. *Br J Surg* 1986; 73: 637.
34. COTTON, P. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and laparoscopic cholecystectomy. *Ame J Surg* 1993; 165: 474.
35. HAUER-JENSEN, M.; KARESEN, R.; NYGAARD, K.; SOLHEIM, K.; AMLIE, E.; HAVIG, O. and ROSSELAND, A. Prospective randomized study of routine intraoperative cholangiography during open cholecystectomy: long-term follow-up and multivariate analysis of predictors of choledocholithiasis. *Surgery* 1993; 113: 318.
36. PRAT, F.; AMOUYAL, G.; AMOUYAL, P.; PELLETIER, G.; FRITSCH, J.; CHOURY, A.; BUFFET, C. and ETIENNE, J. Prospective controlled study of endoscopic ultrasonography and endoscopic retrograde cholangiography in patients with suspected common-bileduct lithiasis. *Lancet* 1996; 347: 75.

37. REISS, R.; DEUTSCH, A.; NUDELMAN, I. and KOTT, I. Statistical value of various clinical parameters in predicting the presence of choledocal stones. *Surg. Gyn Obstetr* 1984; 159: 273.
38. WALSH, M and HERMANN, R. The conventional management of common bile duct stones before laparoscopic cholecystectomy. *Semin Laparosc Surg* 1997; 4: 2.
39. ALVAREZ, L. and NAVARRETE, C. Esfinterotomía endoscópica. *Rev Colomb Cir* 1994; 9: 251.
40. ALVAREZ, L. Tratamiento de la coledocolitiasis en la era de la colecistectomía laparoscópica. *Rev Colomb Cir* 1997; 12: 199.
41. ANCIAUX, M.; PELLETIER, G.; ATTALI, P.; MEDURI, B.; LIGUORY, C. and ETIENNE, J. Prospective study of clinical and biochemical features of symptomatic choledocholithiasis. *Dig Dis Scie* 1986; 14: 449.
42. FIORE, N.; LEDNICZKY, G.; WIEBKE, E.; BROADIE, T.; PRUITT, A.; GOULET, R.; GROSFELD, J. and CANAL, D. An analysis of perioperative cholangiography in one thousand laparoscopic cholecystectomies. *Surgery* 1997; 122: 817.
43. JACOBS, J.; CEBUL, R. and ADAMSON, T. Acute cholecystitis: Evaluation of factors influencing common duct exploration. *Ame Surgeon* 1986; 52: 177.
44. LINDSEY, I.; NOTTLE, P. and SACHARIAS, N. Preoperative screening for common bile duct stones with infusion cholangiography: review of 1000 patients. *Ann Surg* 1997; 226: 174.
45. STIEGMANN, G.; GOFF, J.; MANSOUR, A.; PEARLMAN, N.; REVEILLE, R. and NORTON, L. Precholecystectomy endoscopic cholangiography and stone removal is not superior to cholecystectomy, cholangiography and common duct exploration. *Ame J Surg* 1992; 163: 227.
46. HAMMARSTROM, L. and RANSTAM, J. Factors predictive of bile duct stones in patients with acute calculous cholecystitis. *Dig Surg* 1998; 15: 323.

Correspondencia:
MÓNICA BEJARANO
Correo electrónico: monicirugia@telesat.com.co
Cali, Colombia



FELAC

Federación Latinoamericana de Cirugía

Sitio en la Red y Boletín trimestral en Internet
www.felacred.org
