

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y
NUTRICION

“SALVADOR ZUBIRAN”

**Riesgo en ictericia obstructiva:
modificación de los predictores y
mortalidad a través del tiempo**

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN ANESTESIOLOGIA
PRESENTA:

DRA ALICIA CARDONA MEDINA

ASESOR: DR LUIS ALFONSO JAUREGUI FLORES

MEXICO DF. AGOSTO 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dr. Luis Federico Uscanga Domínguez
Director de Enseñanza

Dr. Luis Alfonso Jáuregui Flores
Profesor titular del curso y asesor.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por su amor y su apoyo incondicional a través de estos años.

A mi hermana Elvia María por su cariño, compañía y ejemplo.

A mi tía Liz por ser un pilar tan importante en mi desarrollo profesional.

A mi maestro el Dr. Jáuregui por su enseñanzas, colaboración, y paciencia en la realización del presente trabajo..

ALICIA

INDICE

Resumen.....	5
Introducción.....	7
Objetivos.....	10
Hipótesis.....	11
Justificación.....	12
Material y métodos.....	13
Resultados.....	16
Discusión.....	23
Conclusiones.....	27
Referencias.....	28

RESUMEN

A lo largo de la historia se ha intentado establecer predictores que nos indiquen que pacientes se complicaran en el perioperatorio con ictericia obstructiva, para así mejorar sus condiciones previo a su intervención; sin embargo por diferentes motivos estos predictores han ido cambiando y la mortalidad se ha reducido. Fenómeno que no ha sido estudiado previamente.

OBJETIVOS.- Determinar las variables de mal pronóstico en la actualidad en pacientes con ictericia obstructiva que requieren de cirugía de vía biliar. Determinar la mortalidad en los últimos 20 años en este grupo de enfermos, en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) y si los factores de mal pronóstico se han modificado a través del tiempo.

MATERIAL Y METODOS.- se analizaron 3 grupos en diferentes momentos en el tiempo a lo largo de 20 años sumando un total de 240 pacientes, se obtuvieron 2 subgrupos de cada uno de los grupos, de acuerdo a si la evolución fue adversa o favorable. Posterior a la recolección de datos demográficos y variables, se realizó análisis univariado, posteriormente para las variables estadísticamente significativas se realizó regresión múltiple para obtener los predictores de evolución adversa. Se analizaron los cambios en la mortalidad a través del tiempo y los cambios en las variables al paso de los años.

RESULTADOS.- para el primer grupo analizado de 1988 a 1990 resultaron predictores de mortalidad: edad mayor de 65 años y TP mayor de 15 segundos. Se observó una mortalidad del 19%. Para el grupo 2 analizado de 2004 a 2005 resultaron predictores de evolución adversa un estado físico ASA mayor o igual a 3, uso de inotrópicos/vasopresores intraoperatorios, hemocultivo positivo postoperatorio y egreso a la unidad de cuidados intensivos; la mortalidad fue del 5%. Para el grupo 3 analizado de 2007 al 2008 fueron predictores el uso de inotrópicos/vasopresores y la falta de derivación de vía biliar en el preoperatorio, siendo la mortalidad del 4%.

CONCLUSIONES.- Los factores de mal pronóstico sí se modifican a través del tiempo en una misma institución. La mortalidad en el INCMNSZ ha disminuido 0.86% por año. Se puede mejorar a aquellos grupos de pacientes en riesgo analizando y modificando sus predictores.

INTRODUCCION

Los pacientes con ictericia obstructiva representan un grupo con alto índice de complicaciones y morbilidad perioperatoria¹. La presencia en la sala de operaciones suele ser relativamente frecuente debido a que la resolución de la ictericia, en la mayoría de los casos, requiere de una intervención quirúrgica.

Una de las principales preocupaciones en estos enfermos es el gran potencial de complicaciones y riesgo de muerte; las alteraciones hemodinámicas forman parte importante en la generación de estas complicaciones y son el origen de desenlaces fatales en algunos de estos pacientes.

Se conoce por estudios previos que existen diversos factores de morbilidad y mortalidad perioperatoria en el paciente con ictericia, además se ha observado que algunos de estos son modificables y que de esta manera se puede mejorar el pronóstico. Dentro de los factores que ya se han mencionado en otros estudios podemos recalcar los más conocidos como son las variables de Pitt² quien de forma arbitraria estableció los factores que determinan morbilidad y muerte en los pacientes con ictericia obstructiva que ingresan a cirugía, posterior al estudio de 15 variables determinó 8 independientes que son : edad mayor a 60 años, enfermedad maligna, hematocrito menor a 30%, cuenta de leucocitos mayor a 10, 000 mm³,

creatinina sérica mayor a 1.3 mg/dl, bilirrubinas mayor a 10 mg/dl, albúmina menor a 3 gr/dl y fosfatasa alcalina mayor a 100 U. .

El trabajo de Blame y cols³ intento formular un índice pronóstico y encontraron 3 variables responsables de complicaciones y muerte postoperatoria que resultaron ser hipoalbuminemia, enfermedad maligna y creatinina elevada una semana previa al procedimiento..

Con el mismo objetivo que en los estudios antes mencionados Jáuregui y cols⁴. en 1996 publicaron que la hipotensión transoperatoria se presenta con mayor frecuencia en los pacientes con ictericia obstructiva y que su presencia en un predictor de falla orgánica y muerte postoperatoria.

Como podemos ver a lo largo de la historia diferentes estudios han intentado establecer estos factores de una manera mas universal para poder así prever y evitar las complicaciones y de acuerdo a esto conocer el pronostico de quienes ingresan a estas cirugías, pero a través de este tiempo los factores se han modificado y la mortalidad así como el tipo de complicaciones también ha cambiado.

No existe hasta el momento una publicación que valore este hecho, es decir donde se analice de que manera a través de los años las variables van cambiando y porque la mortalidad disminuye.

La experiencia en el INNSZ ha sido observada a través de 3 estudios que se han realizado en los últimos 20 años, en los cuales las variables independientes que determinan mal pronóstico postoperatorio en estos pacientes han cambiado en forma drástica y así también se ha presentado una importante disminución de la mortalidad. Situación que llama la atención y nos obliga a continuar con las estrategias y estudios que permitan conocer que condiciones se pueden mejorar en los pacientes, para que no solo la mortalidad sino el índice de complicaciones sigan disminuyendo.

OBJETIVOS

- Determinar las variables de mal pronóstico en pacientes con ictericia obstructiva que requieren de cirugía de vía biliar
- Determinar la mortalidad perioperatoria a través del tiempo en los últimos 20 años en cirugía de vía biliar en el INCMNSZ
- Investigar si los factores de mal pronóstico cambian durante el tiempo en una misma institución

HIPOTESIS

- Sí es posible determinar el riesgo en el perioperatorio de ictericia obstructiva; las variables que determinan el riesgo pueden modificarse a través del tiempo y la mortalidad ha disminuido en los últimos 20 años

HIPOTESIS NULA

- No es posible determinar el riesgo en el perioperatorio de ictericia obstructiva; las variables que determinan el riesgo no se modifican a través del tiempo y no se ha disminuido la mortalidad en los últimos 20 años.

JUSTIFICACION

Como se mencionó en los objetivos, este trabajo busca establecer en el contexto actual las variables que se asocian a mal pronóstico en los pacientes con ictericia obstructiva que van a cirugía de vía biliar. A pesar de que otros autores han trabajado en el mismo objetivo, hemos visto a lo largo del tiempo una variabilidad en el tipo de complicaciones, una disminución en la mortalidad y un cambio en los factores asociados a complicación. Por lo tanto la parte central de este trabajo es realizar un análisis de los diferentes resultados que se han presentado en 20 años de estudios en el INNSZ.

Es importante aclarar que no se encontró en la literatura ningún trabajo que analice los objetivos que se proponen en este estudio. Este análisis será entonces el primero que nos permita saber de que manera al cambiar las variables, podemos modificar ciertos aspectos que nos permitan tener mejores resultados con respecto al pronóstico en pacientes que se someterán a cirugía de vía biliar.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 3 grupos de pacientes:

- Grupo 1.- 82 pacientes que se analizaron de marzo de 1988 a febrero de 1990.
- Grupo 2.- 80 pacientes que se analizaron de enero de 2005 a diciembre del 2005.
- Grupo 3.- 87 pacientes que se analizaron de enero de 2007 a diciembre de 2008.

Se recolectaron todos los datos de cada grupo de pacientes como por ejemplo: datos demográficos, comorbilidades asociadas, diagnóstico, cirugía realizada y presencia de complicaciones transoperatorias, postoperatorias y muerte.

Para cada grupo se obtuvieron los predictores de evolución adversa, se realizó un análisis univariado mediante chi cuadrada o prueba exacta de Fisher para variables categóricas y con T de student para variables continuas.

Aquellas variables que resultaron estadísticamente significativas en el análisis univariado se les realizó análisis de regresión múltiple para obtener las variables independientes.

Se obtuvo la mortalidad en cada grupo y fue comparada. Se consideraron resultados estadísticamente significativos aquellos con una $P \leq 0.05$. El anterior análisis se realizó en SPSS versión 10.

Dentro de cada grupo se consideraron dos subgrupos que fueron aquellos con evolución adversa y aquellos con evolución favorable. Se definió evolución adversa como aquel paciente que presentara muerte en los siguientes 30 días posteriores a la cirugía o aquel presentara cualquier tipo de disfunción orgánica

DEFINICIONES:

- Muerte: La ocurrida dentro de los primeros 30 días posteriores a la cirugía o antes del egreso del hospital, la causa de la muerte debe estar relacionada con la presencia de Síndrome de disfunción multiorgánica (SDMO).
- Síndrome de disfunción multiorgánica (SDMO): presencia de tres o más disfunciones orgánicas.
- Disfunción Respiratoria: Presencia de ventilación mecánica por más de 48 hrs. o reintubación por cualquier causa.
- Disfunción Renal: Definida como elevación de creatinina sérica a 2 mg/dl, en aquellos con cifras normales previas, o incremento al doble del valor inicial en los que la creatinina se encontraba elevada previa a la cirugía.
- Disfunción Gastrointestinal: Identificada como sangrado del tubo digestivo que condicionaba disminución en las cifras de hemoglobina de por lo menos 2 gramos y requerimiento de transfusión.
- Disfunción Hepática: Incremento en las cifras de bilirrubinas totales mayor o igual a 5mg/dL. incremento en las aminotransferasas de por lo menos el doble y tiempo de protrombina de más de 4 segundos comparados con el valor preoperatorio; sepsis identificada por hipertermia de más de 38°C, leucocitosis de más de 10,000 y estado hiperdinámico con un foco infeccioso identificado.
- Hipotensión transoperatoria (HTO): presencia de presión sistólica menor a 90 mmHg. cuyo tiempo sumado fuera mayor a 30 minutos.
- Clasificación del Estado Físico de la ASA¹ :

Clasificación del Estado Físico de ASA	
Categoría ASA	Estado de salud preoperatorio
ASA 1	Paciente sano
ASA 2	Pacientes con enfermedad sistémica leve
ASA 3	Pacientes con enfermedad sistémica severa
ASA 4	Pacientes con enfermedad sistémica grave que es una constant amenaza para la vida
ASA 5	Paciente moribundo quién no tiene expectativa de sobrevivir sin cirugía
ASA 6*	Paciente declarado con muerte cerebral, candidato a donar de órganos*

* No aplica

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 249 pacientes como se describió anteriormente en 3 grupos subdivididos de acuerdo a su evolución. (Tabla. 1)

Tabla 1 evolución y mortalidad de los grupos

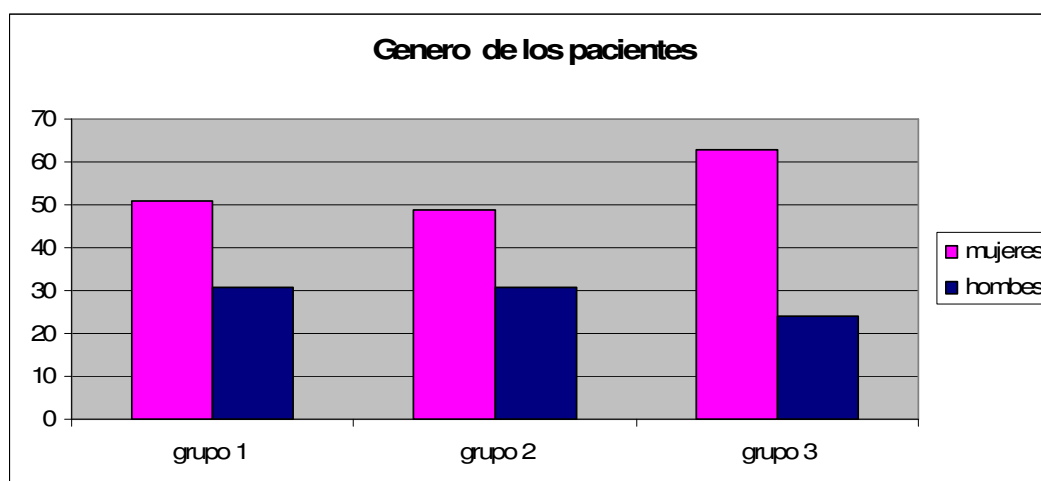
	Pacientes con evolución favorable	Pacientes con evolución adversa	Mortalidad
Grupo 1	66/ (81%)	16* / (19%)	19%
Grupo 2	42/ (52.5%)	38**/ (47.5%)	5%
Grupo3	24/ (27%)	63**/ (73%)	4%

*En este grupo se consideró evolución adversa a los pacientes que fallecieron.

**En estos grupos evolución adversa se consideró al que presentara complicaciones (alguna disfunción orgánica o muerte a 30 días).

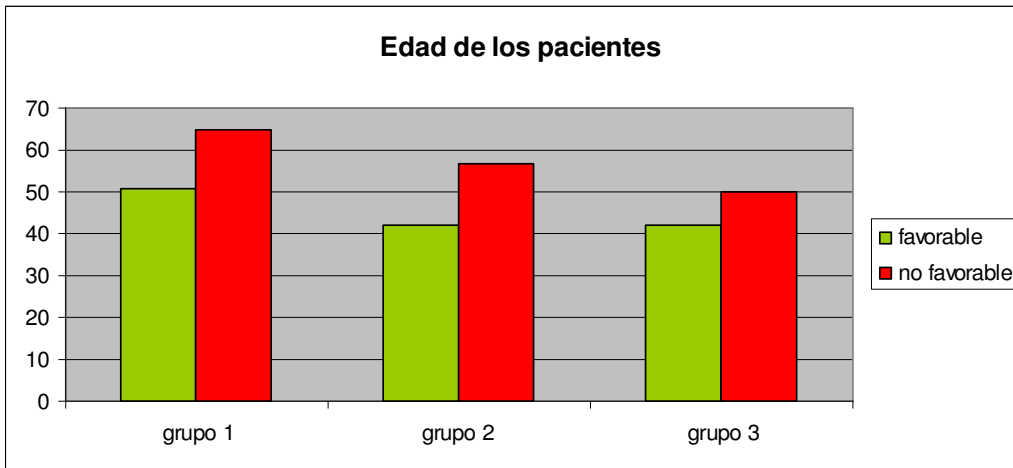
Del grupo 1, 31 pacientes fueron hombres (38%) y 51 fueron mujeres (62%) mientras que en el grupo 2, 49 pacientes fueron mujeres (62%) y 31 fueron hombres (38%) y finalmente en el grupo 3 se conformó por 24 hombres (27%) y 63 mujeres (73%). (Figura 1)

Figura 1.- No. De hombres y mujeres en cada grupo.



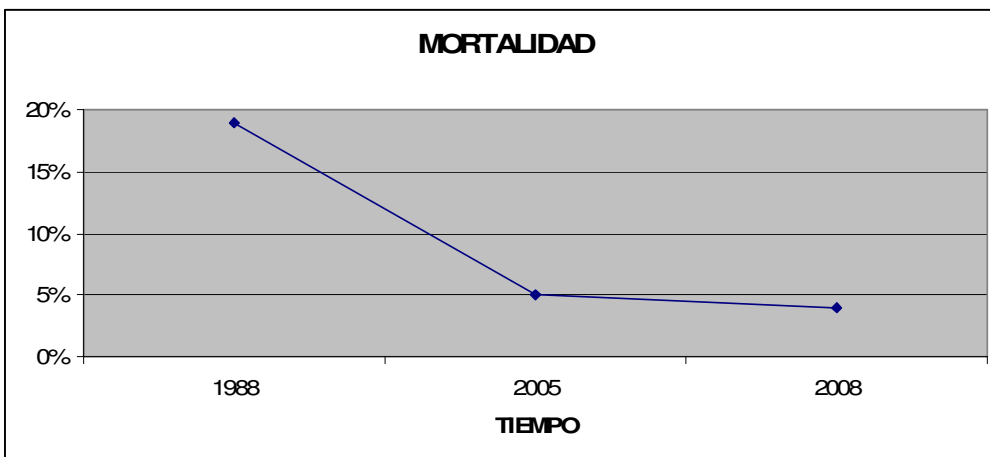
Respecto a la edad, encontramos que en el grupo 1 la edad media para los de evolución favorable fue de 55.19 años +/- 17.01 mientras que los de evolución adversa la edad media fue 65.75 años +/- 9.6. En el grupo 2 la media de edad fue de 42.7 años +/-14.6 para los de evolución favorable y 57.4 años. En el grupo 3 la edad media fue de 42 +/- 15.4 años para los de evolución favorable y 50 +/- 15 años en lo evolución desfavorable (Fig. 2). Pese a que se muestra una tendencia de a mayor edad presentar evolución desfavorable esto no resulto estadísticamente significativo, pero podría tener una significancia clínica a considerar.

Figura 2.- Edad para cada subgrupo de pacientes



La mortalidad para el grupo 1 (1988) fue de 19%, mientras que para el grupo 2 (2005) fue de 5% y para el grupo 3 (2008) de 4% (Fig. 3).

Figura 3.- Mortalidad a través del tiempo para cada grupo



A continuación se presenta la tabla del análisis univariado del grupo 1 (Tabla 2) encontrándose la hiperbilirrubinemia, edad del paciente, estado físico ASA, hemoglobina, hematocrito, leucocitosis y el TP prolongado como factores asociados a evolución adversa.

Tabla 2. Análisis univariado del grupo 1 (1988)

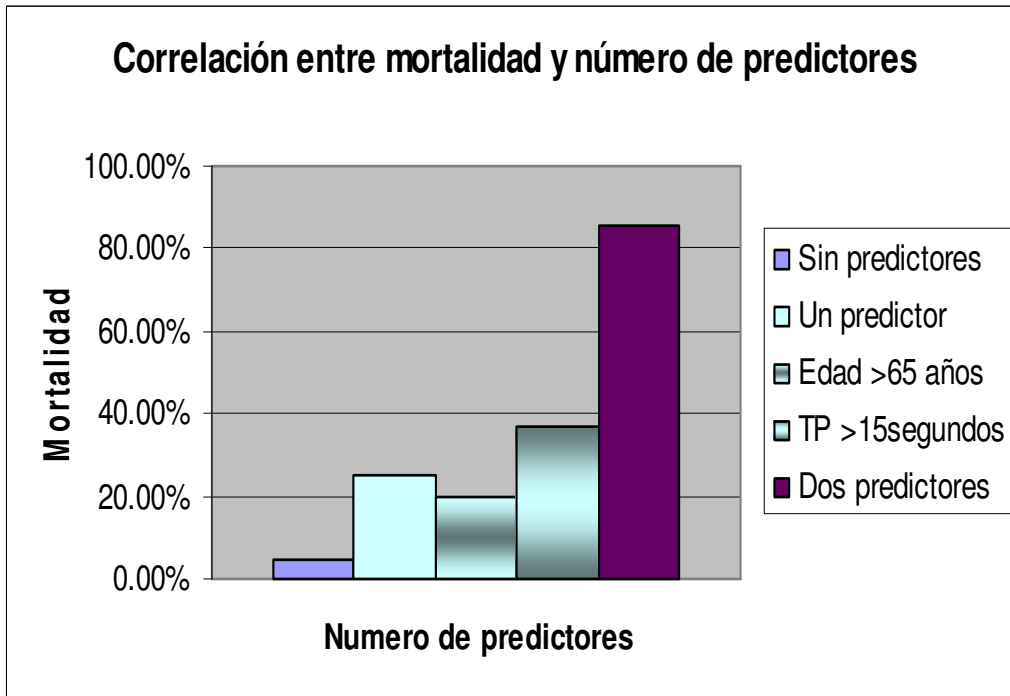
VARIABLES	GRUPO 1 A Evolución favorable	GRUPO 21B Evolución adversa	SIGNIFICANCIA ESTADISTICA VALOR DE p
Albúmina	3.36 (0.58)	2.71 (0.70)	0.267
ALT/TGP	153.5 (197.28)	138.92 (103.4)	0.685
AST/TGO	147.7 (158.16)	157.14 (128.54)	0.740
Apoyo Nutricional	6/60(Si/No)	1/15(Si/No)	0.587
BUN (Nitrógeno ureico)	19.5 (22.75)	19.2 (11.7)	0.681
Bilirrubina total	15.3 (12.25)	22.5 (7.8)	0.008*
Creatinina	1.2 (1.19)	1.24 (1.45)	0.649
Cultivo de Bilis 0 No tiene 1 Si 2 No	0 15 51	1 4 11	0.118
Edad del paciente	55.2 (17.01)	65.75 (9.65)	0.012*
Estado Físico I II III IV V	2 27 33 3 1	0 0 12 3 1	0.001*
Fosfatasa Alcalina	751.4 (516.8)	779.0 (460.9)	0.916
Género	26/40 (H/M)	5/11(H/M)	0.328
Hemoglobina	12.68 (2.05)	11.26 (1.28)	0.045*
Hematocrito	38.13 (6.4)	33.5 (4.0)	0.080*
Leucocitos	8.34 (2.9)	11.15 (6.69)	0.005*
Medicamentos Nefrotóxicos	55/11(Si/No)	15/1(Si/No)	0.267
Medio de Contraste	38/28(Si/No)	10/6(Si/No)	
Plaquetas	174.98 (156.16)	206.75 (142.93)	0.749
Uso de Manitol	9/57 (Si/No)	3/13 (Si/No)	0.428
Uso de Furosemide	2/64 (Si/No)	0/16 (Si/No)	0.646
Tiempo Parcial de Tromboplastina (TTP)	35.56 (7.48)	38.52 (9.32)	0.492
Tiempo de Protrombina (TP)	13.39 (3.5)	17.72 (6.15)	0.001*

*variables con significancia estadística.

Después del análisis de regresión múltiple de este grupo se encontraron solo 2 predictores de evolución adversa: edad mayor de 65 años y TP mayor de 15 segundos

Al correlacionar estos factores con la mortalidad, se encontró que si el paciente contaba con un predictor, la mortalidad fue del 25%. Si el predictor era edad mayor a 65 años la probabilidad de muerte era del 20%, si se presentaba TP mayor a 15 segundos la probabilidad de muerte era de 37.5%. Mientras que si se encontraban los 2 factores, el riesgo de muerte era 85.7%. Si el paciente no contaba con ningún predictor la probabilidad de morir fue del 4.7%(figura 4).

Figura 4 correlación de predictores con mortalidad



En la tabla 3 se presentan los resultados del análisis multivariado del grupo 2 donde después de regresión múltiple, resultaron significativos como predictores: estado físico ASA mayor o igual a 3, uso de inotrópicos/vasopresores intraoperatorios, hemocultivo positivo en el postoperatorio y egreso del paciente a unidad de cuidados intensivos. (Tabla 3)

Tabla 3.- Análisis multivariado grupo 2 (2005)

VARIABLES	CHI CUADRDADA	-2 Log Likelihood of reduced model	SIGNIFICANCIA ESTADISTICA VALOR DE p
ASA	8.156	23.881	0.004*
DIAGNOSTICO DEFINITIVO	3.108	18.833	0.078
CAUSA DE LA OBSTRUCCION	1.011	16.736	0.315
APOYO NUTRICIO PREOP	3.558	19.283	0.059
CREATININA	2.338	18.063	0.126
INR	0.033	15.758	0.855
ALBUMINA	1.512	17.237	0.219
CREATININA POSTOPERATORIA	1.092	16.817	0.298
APOYO NUTRICIO POSTOP	1.885	17.610	0.170
RX. DE TORAX	0.216	15.941	0.642
ALTERACIONES EN EKG	1.314	17.038	0.252
CULTIVO DE BILIS	1.567	17.291	0.211
FIEBRE PREOPERATORIA	0.002	15.727	0.964
HIPOENSION TRANSOPERATORIA	1.152	16.876	0.283
USO DE DOPAMINA	6.375	22.099	0.012*
USO DE INOTROPICOS	0.108	15.832	0.743
HEMOCULTIVO POSTOPERATORIO	4.134	19.859	0.042*
EGRESO A LA UCI	3.885	19.610	0.049*

* Variables con significancia estadística

En el grupo 3, después del análisis de regresión múltiple resultaron predictores de evolución adversa: uso de inotrópicos/vasopresores en el transoperatorio y ausencia de derivación de vía biliar preoperatorio (tabla 4). Si se presentaba uso de inotrópicos la probabilidad de evolución adversa era del 17% mientras que si el factor era ausencia de derivación de vía biliar la probabilidad era del 35%. Mientras que la presencia de ambas variables pronostica posibilidad de 73% de evolución adversa.

Tabla 4.- Análisis multivariado del grupo 3 (2008)

VARIABLES	Error Estándar	Exponencial exp (B)	SIGNIFICANCIA ESTADISTICA VALOR DE p
Edad	1.103	4.727	0.159
Bilirrubinas Totales Postoperatorias	1.114	1.880	0.571
Tiempo de Protrombina	4.512	172.607	0.998
Diagnostico Pre quirúrgico	1.106	10.854	0.xxx
Electrocardiograma	1.349	9.479E-02	0.081
Fiebre Preoperatoria	1.158	0.956	0.976
Ausencia de drenaje de vía biliar	1.969	49.313	0.002
Sangrado Transoperatorio Mayor a 1000	11815.65	1.869E-21	0.250
Hipotensión Transoperatoria	33851.865	2467600	0.098
Protección Renal	1.76	2.712E-02	0.950
Uso de inotrópicos	1.074	2.576	0.02

*Variables con significancia estadística.

En el presente estudio, observamos que después del análisis multivariado, los predictores independientes de riesgo, sí se modifican a través del tiempo (tabla5). Únicamente es importante resaltar que en los grupos 2 y 3 el uso de inotrópicos y vasopresores resultaron ser predictores de riesgo en forma persistente.

Tabla 5.- Predictores independientes en cada grupo

<u>GRUPO 1</u>	<u>GRUPO 2</u>	<u>GRUPO 3</u>
1988-1990	2004-2005	2007-2008
<ul style="list-style-type: none"> ■ Edad mayor a 65 años ■ TP mayor a 15 segundos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ASA mayor o igual a 3 ■ Uso de Inotrópicos/ vasopresores ■ Hemocultivo positivo ■ Egreso a UCI 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uso de inotrópicos / vasopresores ■ Falta de derivación de vía biliar preoperatoria

¹ ASA American Society of Anaesthesiology www.asahq.org/clinical/physicalstatus.htm

DISCUSION

En este trabajo podemos observar como algunas variables siguen siendo relevantes en la evolución y pronóstico de los pacientes con ictericia obstructiva que se someten a cirugía, cuando se comparan con otros estudios como por ejemplo en el grupo 1 la edad resultó predictor como en el grupo de Pitti¹. Sin embargo también podemos recalcar que conforme transcurre el tiempo tenemos nuevas variables que antes no habían sido descritas, como el egreso a UCI, el uso de inotrópicos en el transoperatorio y la falta de derivación de la vía biliar preoperatoria. Este fenómeno nos habla de que conforme se han publicado variables pronosticas, los encargados del cuidado de estos pacientes en un intento por mejorar su estado las han modificado es decir han optimizado a los pacientes lo que ha generado que hoy en día sean nuevas las variables que nos indican evolución deletérea.

La modificación de las conductas con el fin de corregir los factores de riesgo modificables, ha contribuido a reducir la mortalidad, pues en el presente análisis podemos observar una disminución de 0.86% de mortalidad por año, siendo en la actualidad cercana al 4%, lo cual es comparable con estudios publicados en el resto del mundo. Posiblemente existan otros factores que contribuyan en el efecto de reducir la mortalidad, como son los avances de la tecnología, mejor selección de los pacientes, mejor educación de los enfermos, la participación de grupos multidisciplinarios; sin embargo, el grado de intervención de esos puntos no es concluyente pues no fue analizado ya que no es motivo de estudio del presente trabajo.

Posiblemente si realizáramos otro estudio observaríamos nuevas variables relacionadas a mortalidad y morbilidad, explicados por este fenómeno de modificación en las conductas conforme se van publicando las variables modificables. Todo esto en función de una búsqueda continua para reducir la mortalidad, de lo cual hemos obtenido a lo largo de los años resultados favorables.

Como pudimos observar en los resultados, actualmente las variables de evolución desfavorable son el uso de inotrópicos durante la cirugía y la falta de derivación de la vía biliar previa a la intervención quirúrgica. Esto nos permite planear nuevas intervenciones para mejorar estos factores y continuar en la mejora de la morbi-mortalidad de nuestros enfermos.

Este tipo de análisis y efecto del paso del tiempo sobre los factores de mal pronóstico en una misma institución no se había descrito previamente en la literatura. Tampoco había sido descrito el comportamiento e influencia de la publicación de estos factores a través de los años que han dado como resultado una disminución importante en la mortalidad en nuestro instituto.

En el análisis de cada una de las variables independientes para cada grupo, observamos que pocas son aquellas que persisten a través de los años. En el grupo 1 se tenía a la edad mayor a 65 años y al TP mayor de 15 segundos como predictores, los cuales en 2005 ya no persistieron. Fenómeno que podría ser debido a que en los siguientes grupos estudiados los pacientes

tenían en promedio 10 años de edad menos en comparación con este primer grupo.

Con respecto al TP, podemos decir que se hoy en día en nuestro instituto se realizan intervenciones para disminuir uno de los factores que han sido consistentes predictores de riesgo (hiperbilirrubinemia). Dichas intervenciones son: drenaje preoperatorio de la vía biliar, en aquellos pacientes que cumplan con los criterios y aplicación de vitamina K previo a la intervención quirúrgica.

Podemos observar que existe una persistencia de el uso de vasopresores como predictor dentro de los grupos 2 y 3. Pues es bien conocido que los pacientes con ictericia obstructiva tienen una predisposición a presentar hipotensión intraoperatoria¹,^{¡Error! Marcador no definido.} y tolerar poco la depleción de volumen intravascular y el sangrado. Esto atribuido a una disminución del efecto presor de la norepinefrina, disminución del efecto de angiotensina II² y un aumento en la producción de óxido nítrico³. En un futuro será de suma importancia investigar si realizando maniobras preventivas para evitar hipotensión, disminuyen la utilización de vasopresores y si esto, se ve reflejado en la incidencia de complicaciones.

El predictor que resulta relevante mencionar, siendo nueva su aparición en la literatura, en el grupo 3, es la necesidad de realizar un procedimiento de derivación de vía biliar previo a la cirugía para reducir la posibilidad de complicaciones, pues al disminuir las cifras de bilirrubinas nos encontramos

ante un paciente con menores posibilidades de presentar alteraciones en la coagulación y hemodinámicas, al disminuir el grado de hiperbilirrubinemia.

Si bien en la actualidad predictores de evolución adversa que antes se presentaban ya no resultaron significativos en los nuevos grupos, sí deben ser tomados en cuenta como de mal pronóstico. Lo antes mencionado obedece a que probablemente existan pacientes con alguno de esos predictores y como la muestra es pequeña, el resultado no haya sido significativo estadísticamente.

Este estudio cuenta con algunos defectos como son: es retrospectivo, el número de pacientes puede considerarse bajo para lo que exige la literatura en este tipo de estudios. Pues el número de pacientes a investigar debiera ser de 10 complicados por cada variable estudiada. Considerando que en nuestro análisis de cada grupo se llegaron a estudiar hasta 36 variables, hubiéramos requerido 360 pacientes complicados. Tomando en cuenta que estos son solo una porción del grupo total, requeriríamos de grupos mayores a 1000 pacientes para tener un adecuado número de pacientes a estudiar y nuestros grupos apenas suman 240 pacientes.

Por otro lado, pese a los defectos debemos reconocer que este es un estudio donde se siguió una adecuada metodología y las variables no se establecieron de forma arbitraria como se ha hecho en otros estudios.

CONCLUSIONES

- Los factores de mal pronóstico sí se modifican a través del tiempo en una misma institución.
- La mortalidad ha disminuido 0.86% por año en los últimos 20 años (19.5% a 4.5%).
- En la actualidad se encontraron como predictores independientes de evolución adversa en ictericia obstructiva: el uso de vasopresores y la falta de derivación biliar preoperatoria.
- Hacen falta estudios con un mayor número de pacientes que confirmen los resultados antes mencionados.
- Este estudio propone una nueva metodología para beneficiar a aquellos grupos de pacientes en riesgo, mediante el análisis de predictores y su aplicación.

REFERENCIAS

- ¹ Braasch JW, Gray BN. Consideration that lower pancretoduodenectomy mortality. Am J. Surg 1977;133:480-484
- ¹ Pitt HA, Cameron JL, Postier RG et al. Factors affecting mortality in biliary tract surgery. The American Journal Surgery 1981;141:66-72.
- ¹ Blamey SL, Fearon KC, Gilmour WH et al. Prediction of risk in biliary surgery.Br J Surg 1983; 70(9):535-38
- ¹ Jáuregui-Flores LA, Ilabaca B, Quiróga N et al. ¿Es la hipotensión transoperatoria predictor de disfunción orgánica en ictericia obstructiva?. Anestesia en México 1996;2:81-86
- ¹ ASA American Society of Anaesthesiology www.asahq.org/clinical/physicalstatus.htm
- ¹ Bonzon L, Wilton PB, Mc Calden. Impaired skeletal muscle vasomotor response to infused noradrenaline in baboons with obstructive jaundice. Clin Sci Mol Med 1978;55:109-112
- ¹ Wait RB, Kahng KU, Renal failure complicating obstructive jaundice. Am J Surg 1989;157:256-263.
- ¹ Green J and Better OS. Systemic Hipotension and Renal Failure in Obstructive Jaundice- Mechanistic and Therapeutic Aspects. Am. Soc. of Nephrol. 1995;5:1853-1871