



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO  
DIVISIÓN DE CIRUGÍA**

**“MORBILIDAD-MORTALIDAD Y RESULTADOS  
QUIRÚRGICOS MEDIANTE EL SCORE BOEY PARA  
ÚLCERA PÉPTICA PERFORADA EN EL  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO”**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

**CIRUGÍA GENERAL**

P R E S E N T A:

**DR. CÉSAR ALÍ OROZCO CERVANTES**

ASESOR DE TESIS:

**DR. JAVIER GARCÍA ÁLVAREZ**



**México, D.F. 2015**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**AUTORIZACIONES**

---

**Dr. Carlos Viveros Contreras**  
**Titular de la unidad de enseñanza**

---

**Dr. Javier García Álvarez**  
**Jefe de servicio de Cirugía General**

---

**Dr. Javier García Álvarez**  
**Asesor de tesis.**

**REGISTRO HJM2348/14R**

## COLABORADORES

Dr. José Antonio Lemus Tiscareño

Residente de Cirugía General Hospital Juárez de México.

Dra. Lizeth Sohara Godinez Franco.

Residente de Cirugía General Hospital Juárez de México.

Dra. Estrada Chávez Claudia Marina.

Residente de Cirugía General Hospital Juárez de México.

**Dedicatorias:**

***A los pilares en mi vida.***

*A mis queridos padres a quienes no bastan ni existen las palabras para agradecer: su apoyo, sus consejos, su esfuerzo, la educación, los valores, el amor y el cariño que me han dado durante toda mi vida, ya que este momento ni ninguno otro hubieran sido posibles sin ustedes, “viejitos”.*

*A mi hermana “mi segunda madre” la cual ha sido ah sido mi cómplice y consejera durante mi vida, por los consejos, el apoyo, la entereza, la fuerza, la lealtad y el cariño fraternal que me ha dado.*

*A Rebeca Choperena Rodríguez por acompañarme en este hermoso sendero paso a paso en estos últimos años llenos de su de apoyo, consejos y cariño, por estar ahí siempre, por su comprensión y sonrisas que me pone día con día, gracias.*



## **AGRADECIMIENTOS**

### **Mis más sinceros agradecimientos.**

Al Dr. Javier García Álvarez al cual le estoy muy agradecido por brindarme la oportunidad de formarme como cirujano dentro de esta gran institución, además de la disposición para realizar este trabajo por su calidad humana y dedicación.

Al Dr. Pablo Miranda Fraga al cual admiro y estimo por su fuerza de voluntad entereza y espíritu de trabajo, por brindarme consejos y correcciones no solo en lo quirúrgico y laboral sino también en lo personal.

Al Dr. Kuauhyama Luna Ortiz totalmente agradecido por brindarme la confianza y otorgarme la recomendación para poder formarme como cirujano dentro de esta gran institución.

A mis grandes maestros de vida y cirugía, grandes profesores y seres humanos, ejemplo de sabiduría y constancia:

**Dr. Juan Manuel Cruz Reyes**

**Dr. Raúl Pardo Castro**

**Dr. Juan Sánchez Morales**

**Dr. Ulises Rodríguez Wong**

**Dr. Luis Núñez Trenado**

**Dr. Gabin Américo Carrión Crespo**

**Dr. Juan Carlos Castrejón García**

**Dr. Daniel Dávila Ramírez**

**Dr. José Cruz Santiago**

**Dr. Roberto Ibarra Vela**

**Dr. Onésimo Zaldivar Reyna**

**Dr. Luis Ignacio Guerrero Ruiz**

**Dr. Iván Parra Soto**

**Dra. Elizabeth Pérez Cruz**

A mis ex residentes compañeros  
maestros y amigos.

Dra. Ela Yazmin Del Angel Perez  
Dr. Osmar Alonso Marroquin García  
Dr. Marco Antonio Alabat Reyes  
Dr. Gerardo Eleuterio Gil Hernández  
Dr. Jaime Alfonso Aranda González  
Dr. Rodrigo Eliú Gomez Jimenez  
Dr. Francisco Javier Tepepa López  
Dr. Juan Ricardo Mendioza Contreras  
Dr. Víctor Manuel Pinto Angulo  
Dr. Carlos Cruz Rubín  
Dr. Giuseppe Briceño Sáenz

A mis amigos inolvidables con los que  
viví éxitos, regaños y sobre todo muchas  
sonrisas.

Dr. Alberto Antonio Cisneros  
Dr. Juan Antonio Jiménez Juárez  
Dr. Erick Isaí Reyes Irigoyen  
Dr. Jose Antonio Garibay Grande  
Dr. Del Rio Carbajal Cesar  
Dra. Díaz Aguilar Claudia Yasmin  
Dra. Estrada Chávez Claudia Marina

Dr. Díaz Gordillo Cesar Augusto

En especial a mi amigo Dr. Gil Vega  
Cedillo por tantas anécdotas, travesuras  
y sobre todo cirugías y risas compartidas  
durante estos cuatro años.

Con especial cariño a Alejandra  
Hernández Castro quien siempre me ha  
brindado su apoyo y atenciones, sobre  
todo por la paciencia que nos ha tenido  
durante estos años una excelente  
persona indispensable para este  
servicio.

Y al Dr. Edgar Dino Aquino Gómez quien  
marco la pauta para el inicio de este  
camino de manera incondicional, un  
gran ser humano.

*Gracias*

...



## INDICE

Antecedentes .....	9
Planteamiento del problema .....	16
Pregunta de investigación .....	17
Objetivos .....	17
Material y métodos .....	18
Diseño de estudio .....	18
Criterios de inclusión .....	18
Criterios de exclusión .....	18
Definición de variables .....	19
Descripción del estudio .....	21
Pruebas estadísticas .....	22
Aspectos éticos .....	22
Resultados .....	23
Discusión .....	33
Conclusiones .....	45
Bibliografía .....	46

**Título:**

**Morbilidad-mortalidad y resultados quirúrgicos  
mediante el score Boey para úlcera péptica  
perforada en el  
Hospital Juárez de México.**

## INTRODUCCIÓN:

La úlcera péptica se define como una lesión localizada en una porción de la mucosa que penetra la muscular de la mucosa y puede llegar hasta la serosa y en la que se presentan fenómenos de inflamación y necrosis (1). Se considera que del 5 al 10% de la población adulta de una ciudad grande puede padecer esta enfermedad (2).

Con respecto a su presentación la úlcera gástrica es más frecuente entre los 50 a 80 años de edad y la duodenal entre los 30 a los 70 años. Se reporta una frecuencia mayor en los hombres para la úlcera duodenal y en las mujeres para la úlcera gástrica (3).

El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (I.N.C.M.C "S.Z.") reporta variaciones en la frecuencia de presentación para la úlcera péptica, a partir de 1993 hasta 2011 la úlcera duodenal ha venido disminuyendo y la gástrica aumentando (1) (Tabla 1).

Tabla1 Variaciones en la frecuencia de la úlcera péptica en 43 años en el I.N.C.M.N. "S.Z" en Gastroenterología

Año	1961	1980	1988	1993	1998	2003	2008	2011
Localización	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Esofágica	1	2	4	11	19	6	8	3
Gástrica	18	32	33	44	55	64	65	68
Duodenal	81	66	63	45	26	39	26	29
No. de casos	957	909	770	1,034	1,297	1,037	774	391

\*Tomado de Villalobos Pérez José de Jesús, et. al.; 6ª ed. Méndez editores, México D.f., 2012. pp 338-349.

El aumento de la frecuencia de la úlcera gástrica es debido probablemente al mayor consumo de antiinflamatorios no esteroideos AINES; la disminución de la presentación de la úlcera duodenal puede ser debida al tratamiento contra *Helicobacter pylori* y a la administración más frecuente de bloqueadores H2 o de bomba de protones que se consumen comúnmente, inclusive hasta por automedicación cuando los pacientes presentan sintomatología relacionada con la enfermedad ácido péptica (3).

El *Helicobacter pylori* está presente en el 90 al 100 % de los pacientes con úlcera duodenal y en el 70 al 90% de los pacientes con úlcera gástrica cuando se excluyen otros factores relacionados con la enfermedad ulcerosa (1). Aproximadamente más del 50% de la población mundial son portadores de *Helicobacter pylori*, sin embargo solo el 20% desarrollará enfermedad ulcerosa. La erradicación de *Helicobacter pylori* reduce el riesgo de recurrencia a menos del 10% (4).

Dentro de los factores causantes de la úlcera en la infección por *Helicobacter pylori* se ha señalado: la producción de ureasa que altera la mucosa, la variación en las glucoproteínas en el moco gástrico, la permeabilidad del moco a los hidrogeniones, la presencia de citocinas, el aumento en la producción de gastrina y la disminución en la producción de bicarbonato (1).

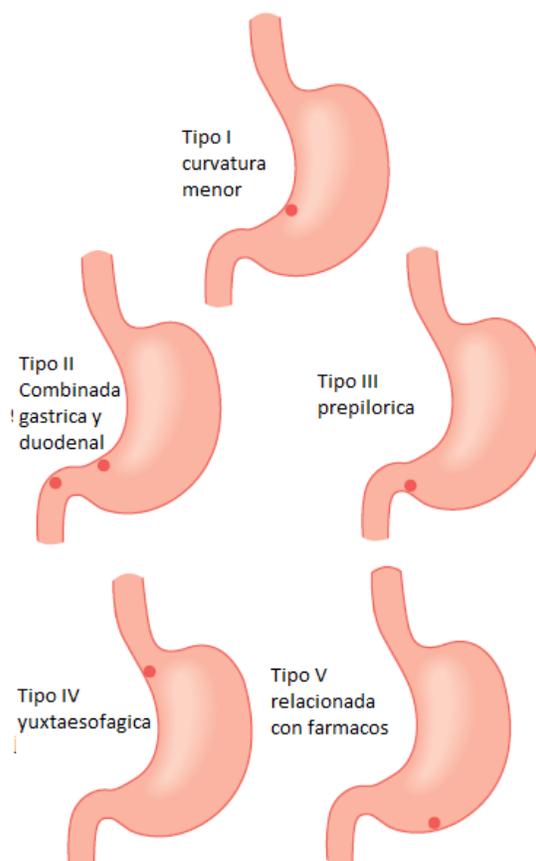
Las úlceras gástricas se desarrollan con mayor frecuencia en la unión del cuerpo con el antro, en la unión gastroduodenal y en la vecindad del estómago con el esófago (Fig.2).

La variedad del sitio de presentación de las úlceras gástricas depende de su fisiopatología. De acuerdo a ello existe una clasificación en base a su localización anatómica-fisiológica y etiológica; el tipo I corresponde a las localizadas en la curvatura menor en las cuales hay hiposecreción de ácido, el tipo II que comprende las localizadas en el cuerpo pero generalmente asociadas a una úlcera duodenal, el tipo III comprende las úlceras prepilóricas con hipersecreción acida, el tipo IV corresponde a las gastroesofágicas con secreción baja y el tipo V a las asociadas a medicamentos (4) (Tabla 2)(Fig.1)

**FIG. 1 Clasificación de Jhonson**

<b>Tabla 2. Clasificación de Jhonson</b>		
Tipo	Localización	Secreción Acida
I	Curvatura Menor	Baja
II	Estomago Y Duodeno	Alta
III	Prepilorica	Alta
IV	Juxtaesofajica	Baja
V	Inducida por medicamentos	Baja

\*Clasificación de Johnson en base a su localización anatómica y en relación a su secreción



La úlcera gástrica generalmente está asociada a gastritis extensa que abarca todo el cuerpo del estómago y la causa más frecuente es la ingestión de AINES o aspirina. La acidez gástrica es uno de los factores fundamentales en su fisiopatología. El moco, el bicarbonato, los fosfolípidos, las prostaglandinas, el factor de crecimiento celular y el flujo sanguíneo constituyen los mecanismos de defensa, la disminución de estos, favorece el desarrollo de la úlcera por acción del ácido y la pepsina, otro factor es la alteración de la mucosa por la acción del *Helicobacter pylori* que cuando produce gastritis antral da lugar al aumento de la secreción ácida con desarrollo de la úlcera duodenal; mientras que cuando el *Helicobacter pylori* origina pangastritis se produce reducción de la secreción ácida y estos pacientes desarrollan úlcera gástrica pudiendo originar posteriormente cáncer gástrico (1).

Con respecto a los factores desencadenantes, los enfermos con úlcera gástrica tienen un retraso en el vaciamiento gástrico lo que favorece la distensión del estómago y mayor producción de gastrina. El reflujo duodeno-gástrico es otro factor que puede favorecer el desarrollo de la úlcera debido a la acción de la lipasa pancreática y de la bilis. Los AINES reducen la producción de prostaglandinas lo que da lugar a la disminución: en la calidad del moco, en la circulación de la mucosa y en su cicatrización. El *Helicobacter pylori* y los AINES tienen un efecto sinérgico sobre la mucosa gástrica. (4)

La primera descripción de la úlcera duodenal se le atribuye a Muralto en 1688. Crips publica por primera vez su cuadro clínico en 1843 (4). La úlcera duodenal ocurre con mayor frecuencia en pacientes con gastritis antral, debida generalmente a *Helicobacter pylori* (1). El noventa y dos por ciento de estas se presentan en la pared anterior del

duodeno o anterosuperior del bulbo duodenal, de todas estas el 10% se asocian a una úlcera sangrante en la cara posterior llamadas “kissingulcer”(4). La mayoría miden menos de un centímetro de diámetro y al contrario de las úlceras gástricas que en 5% son malignas las duodenales son en su mayoría benignas (1).

Con respecto a la fisiopatología de la úlcera duodenal se ha demostrado que es desencadenada por el aumento del número de células parietales a nivel de la mucosa gástrica, lo que provoca mayor secreción de ácido y pepsina. Otro factor importante es la existencia de gastritis antral, que es favorecida por el crecimiento de *Helicobacter pylori* dando lugar a una producción mayor de gastrina y provocando un aumento en la secreción acida. Se ha observado que la secreción gástrica nocturna es más acentuada en los enfermos con úlcera duodenal y el vaciamiento gástrico es más rápido en los pacientes con úlcera duodenal (4).

Se ha postulado que con el advenimiento de los bloqueadores H<sub>2</sub> y posteriormente de los bloqueadores de la bomba de protones es posible obtener un índice de cicatrización más rápido de la úlcera duodenal. Esto aunado a que los pacientes con úlcera duodenal son tratados cada vez más y con mayor frecuencia por los médicos generales o por automedicación. Además de que la úlcera duodenal se complica con menor frecuencia que la gástrica (3). El riesgo de por vida para la perforación duodenal en pacientes con úlcera que no reciben terapia se aproxima a 10%, mientras que la perforación de úlcera es inusual si la cicatrización de esta se ha alcanzado (21).

Las complicaciones de la enfermedad ulcerosa son la hemorragia, penetración, estenosis pilórica o duodenal y la perforación. La hemorragia se observa en un 15% de los casos generalmente ocasionada por AINES o aspirina, siendo la más frecuente seguida de la perforación en segundo lugar (1). La perforación se observa aproximadamente en 2–10% de los enfermos con enfermedad ácido péptica (5,6). La perforación representa una de las indicaciones más frecuentes de cirugía de urgencia de estómago y duodeno (5). La presentación clínica se caracteriza por un cuadro de abdomen agudo, cuando se trata de una perforación libre a cavidad peritoneal, o se presenta como un absceso intraabdominal cuando la perforación está limitada. Se encuentra presencia de aire libre hasta en el 80% de los casos (6).

La úlcera perforada representa una patología multifactorial, con diversas variantes de tratamiento los cuales siguen siendo tema de discusión (4). Aunque han existido muchos avances en el tratamiento de esta patología a pesar de los años la mortalidad y la morbilidad se conserva. La cirugía de urgencia para la úlcera péptica perforada se asocia con una alta tasa de complicaciones postoperatorias (7). La elección del tratamiento ya sea cierre primario o cirugía definitiva (gastrectomía parcial, total etc.) no es inocua y pueden aumentar la mortalidad y morbilidad en estos pacientes aún más que la propia perforación (8). Las características de los pacientes son cruciales para la toma de decisiones y para determinar cuál es la mejor opción de tratamiento ya sea quirúrgico o inclusive no quirúrgico(4). Actualmente la realización de procedimientos de ácido-reducción definitivos están siendo reemplazados por procedimientos simples como el cierre primario (5).

La morbilidad (25%-89%) (9,10) y mortalidad postquirúrgicas (10-30%) (11-14) depende de la presencia o ausencia de factores de riesgo (4,9). El riesgo individual se puede evaluar mediante escalas pronósticas como el Boey score que evalúa tres parámetros: 1) la presencia de choque al ingreso; 2) las comorbilidades asociadas y 3) el retraso de la cirugía de más de 24 horas desde el inicio de la sintomatología (8,15). Este score predice la mortalidad y la morbilidad postquirúrgicas, calificando estos tres parámetros dándole un punto a cada uno de ellos, yendo de un puntaje mínimo de 0 hasta un puntaje máximo de 3 al sumar la presencia de cada uno de estos factores. La tasa de mortalidad aumenta progresivamente con el número de factores acumulados: 0%, 10%, 45,5% y 100% en los pacientes con ninguno, uno, dos y tres factores de riesgo, respectivamente (5,8,15,16).

Estos resultados subrayan la importancia de la selección de pacientes y la viabilidad de un sistema de clasificación de riesgos para orientar el tratamiento quirúrgico, el cual, en la actualidad, desafortunadamente no se lleva a cabo en el Hospital Juárez de México.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

Los pacientes sometidos a cirugía de urgencia por úlcera péptica perforada conllevan una alta morbilidad (25%-89%) y mortalidad hasta del 30% variando en cada población estudiada. Existen algunas escalas pronósticas de morbilidad y mortalidad para úlcera péptica perforada (POSSUM, PULP, Charlsoncomorbidityindex, Mannheim peritonitis index) que tratan de identificar estos riesgos de manera prequirúrgica o postquirúrgica. La mayoría incluyen múltiples variables las cuales las hacen de difícil manejo y en resumen, sus parámetros de mayor relevancia se basan en los tres factores que evalúa el score de Boey. El cual sigue representado la manera más confiable y rápida de evaluar a estos pacientes, presentado un alto valor predictivo sin embargo varía para cada población estudiada. En México no existe ningún estudio hasta la fecha que identifique los valores de predicción de morbilidad y mortalidad para nuestra sociedad usando este score, además de que en el Hospital Juárez no es común el uso de esta escala a pesar de su simplicidad y valor predictivo.

Por lo tanto es importante la identificación y estratificación de los pacientes con alto riesgo para la toma de decisiones clínicas de manera precisa y temprana que influyan en su pronóstico, el uso de escalas de riesgo predictivas de morbilidad y mortalidad permiten señalar puntualmente a estos pacientes para echar mano de maniobras que mejoren los resultados clínico-quirúrgicos pudiendo corregir esta morbilidad o mortalidad.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:**

¿Cuál es la morbilidad y mortalidad que se presenta en los pacientes, del Hospital Juárez de México, con úlcera péptica perforada de acuerdo al score deBoey?

## **OBJETIVOS:**

**Objetivo general:** Determinar la predicción de morbilidad y mortalidad de los pacientes del Hospital Juárez de México, con úlcera péptica perforada mediante el score de Boey.

### **Objetivos particulares:**

1. Identificar los casos de úlcera péptica perforada en el Hospital Juárez de México.
2. Revisar los resultados quirúrgicos (morbilidad y mortalidad) de los pacientes con úlcera péptica perforada del Hospital Juárez de México.
3. Asociar la mortalidad y morbilidad de los pacientes con úlcera péptica perforada del Hospital Juárez de México con el score de Boey.

## **Material y métodos:**

**Diseño del estudio:** Retrospectivo, observacional, descriptivo, transversal.

**Población de estudio:** El universo lo forman todos los pacientes que fueron egresados del Hospital Juárez de México con diagnóstico de úlcera duodenal o gástrica perforada, tratados con cirugía de urgencia en el periodo de enero 2009 a marzo 2014.

**Tamaño de la muestra:** Numero pacientes que se presentaron durante este periodo n=46.

**Ámbito geográfico:** Hospital Juárez de México.

**Tipo de muestreo:** No probabilístico del tipo casos consecutivos.

**Características del grupo de estudio:** Pacientes ambos sexos mayores de 18 años, tratados con cirugía de urgencia por úlcera duodenal o gástrica perforada en el Hospital Juárez de México, en el periodo comprendido de enero 2009 a marzo 2014.

**Criterios de inclusión:** Pacientes ambos sexos mayores de 18 años, tratados con cirugía de urgencia por úlcera duodenal o gástrica perforada en el Hospital Juárez de México de enero 2009 a marzo 2014, con expediente completo.

**Criterios de exclusión:** Pacientes con reporte histopatológico de malignidad, con expediente incompleto o datos faltantes.

**Variables:**

Se describen como variables dependientes la mortalidad y morbilidad

Se describen como variables independientes las siguientes: el score de Boey, edad, sexo, antecedente de enfermedad acidopéptica, consumo de tabaco, alcohol o AINES y grupo sanguíneo.

**Definición conceptual del score de Boey:** El score de Boey se define como una escala pronóstica de riesgo de mortalidad y morbilidad, que evalúa tres parámetros:

1) la presencia de choque al ingreso; 2) las comorbilidades asociadas y 3) el retraso de la cirugía de más de 24 horas desde el inicio de la sintomatología (8,15).

Se escoge esta escala por ser una escala útil, confiable, de rápida realización y manejo por cualquier médico en la evaluación de estos pacientes, presentado un alto valor predictivo de mortalidad y morbilidad. Existen otras escalas pronósticas ya mencionadas las cuales incluyen múltiples variables lo que las hacen de difícil manejo y en resumen, sus parámetros de mayor relevancia se basan en los tres factores que evalúa el score de Boey.

**Definición operativa:**

- 1) La presencia de choque la definimos como una combinación de dos parámetros: 1) Tensión arterial sistólica menor de 100 mm Hg y una frecuencia cardiaca mayor de 100 latidos por minuto.
- 2) Las comorbilidades asociadas que usaremos dentro del score de Boey serán la presencia de hipertensión arterial sistémica, insuficiencia cardiaca, enfermedades respiratorias(EPOC, Neumonía, restrictivas), insuficiencia renal, diabetes mellitus tipo 1-2 e insuficiencia Hepática diagnosticadas previamente.
- 3) El retraso de la cirugía se define como la demora de más de 24 horas desde el inicio de la sintomatología.

Este score predice la mortalidad y la morbilidad postquirúrgicas, calificando estos tres parámetros dándole un punto a cada uno de ellos, yendo de un puntaje mínimo de 0 hasta un puntaje máximo de 3 al sumar la presencia de cada uno de estos factores.

La tasa de mortalidad aumenta progresivamente con el número de factores acumulados. (5,8,15,16).

### **Descripción del estudio.**

Se revisaron notas, dictados quirúrgicos, estudios de laboratorio e imagen, de todos los pacientes ambos sexos mayores de 18 años, tratados con cirugía de urgencia por úlcera duodenal o gástrica perforada en el Hospital Juárez de México de enero 2009 a marzo 2014.

Se busco la morbilidad y mortalidad en general de la población y específica para cada puntaje del score de Boey.

Además se recopilaron otras variables independientes que han mostrado significancia estadística en estudios previos en relación de la mortalidad y morbilidad para úlcera gástrica y duodenal perforada, describiendo su frecuencia de presentación como factores de riesgo asociados para el desarrollo de esta patología (edad, sexo, antecedente de enfermedad acido péptica, consumo de tabaco, alcohol AINES y grupo sanguíneo)

Se obtuvo la frecuencia de presentación de los siguientes indicadores diagnósticos al ingreso: la presencia de dolor abdominal, náusea, vómito, melena, hematemesis, y presencia de aire subdiafragmático en la radiografía de tórax.

Se estimó la frecuencia de presentación del sitio de la úlcera: fondo gástrico, cuerpo gástrico, antro gástrico, pre pilórica o unión gastroesofágica, primera porción de duodeno o segunda porción de duodeno.

Se analizó el tipo de procedimiento quirúrgico realizado: cierre primario o tratamiento definitivo.

- El cierre primario lo definimos como: el cierre primario per se o con parche de epiplón.
- El procedimiento definitivo se definió como la realización de: antrectomía, gastrectomía parcial o total, vagotomíatroncular, exclusión duodenal.

Se describió el tipo de reconstrucción: Billroth I, Billroth II, gastroyeyuno en Y de Roux, esófagoyeyunoanastomosis en Y de Roux.

Describimos como morbilidad posquirúrgica la presencia de complicaciones pulmonares (neumonía, insuficiencia respiratoria, apoyo mecánico ventilatorio, SIRA), cardíacas (Isquemia, infarto, insuficiencia cardíaca), renales (insuficiencia renal), infección de herida quirúrgica, dehiscencia de la herida quirúrgica, fuga de la anastomosis, sepsis abdominal, colección intraabdominal, íleo o evento vascular cerebral. Se recopilara la frecuencia de presentación de cada una.

Se recopilaron los días de estancia intrahospitalaria. Se estimó la mortalidad a 30 días.

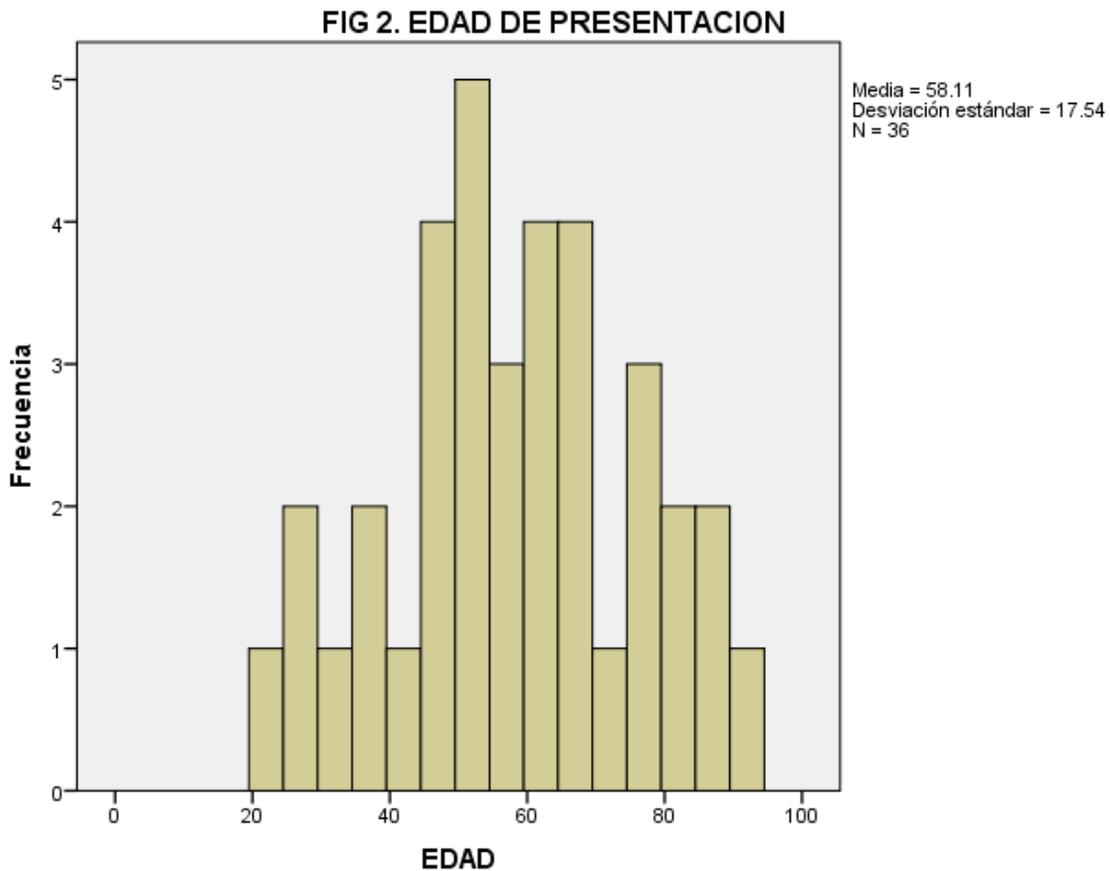
**Estadística:** Se utilizará estadística descriptiva para la presentación de los datos demográficos. Las variables numéricas se expresan como promedio + - desviación estándar y las variables nominales en porcentaje y se presentaran en tablas. Se utilizará el paquete estadístico SPSS 15.0 SPSS Inc. , Chicago, IL , EE.UU.

**Consideraciones éticas:** Estudio de investigación sin riesgo.

## Resultados

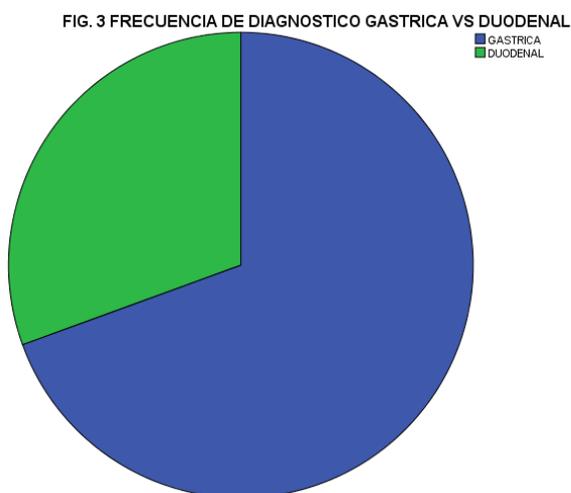
Se revisaron 46 expedientes, notas médicas, estudios paraclínicos de laboratorio y rayos x de pacientes ambos sexos mayores de 18 años, tratados con cirugía de urgencia por úlcera duodenal o gástrica perforada en el Hospital Juárez de México de enero 2009 a marzo 2014. Se descartaron 10 pacientes con reporte histopatológico de malignidad, expediente incompleto o datos faltantes.

Obteniendo una n de 36 pacientes, de los cuales el 58.3%(n=21) fueron hombres y 41.7%(n=15) mujeres. La edad mínima de presentación fue de 22 años y máxima de 91 con una media de 58.11 años  $\pm$ SD 17.54 (Fig2).



El 69% de las úlceras fueron gástricas y el 30% duodenales (n=25 vs n=11) (Tabla3) (Fig.3). Presentándose con mayor frecuencia en los hombres en las dos patologías, 38.8% para la gástrica y 1.9% para la duodenal. (Tabla 4). La media de los días de estancia intrahospitalaria fue de 14.6 días  $\pm$ SD 11.35 con un mínimo de 6 y máximo de 64 días (tabla 5).

	Frecuencia	Porcentaje %
GÁSTRICA	25	69.4
DUODENAL	11	30.6
Total	36	100



**TABLA 4. FRECUENCIA DE DIAGNOSTICO POR GENERO**

		DIAGNOSTICO		TOTAL
		GASTRICA	DUODENAL	
GENERO	FEM	11 (30.5%)	4 (11.1%)	15 (41.7%)
	MAS	14 (38.8%)	7 (19.4%)	21 (58.3%)
TOTAL		25 (69.4%)	11 (30.6%)	36 (100%)

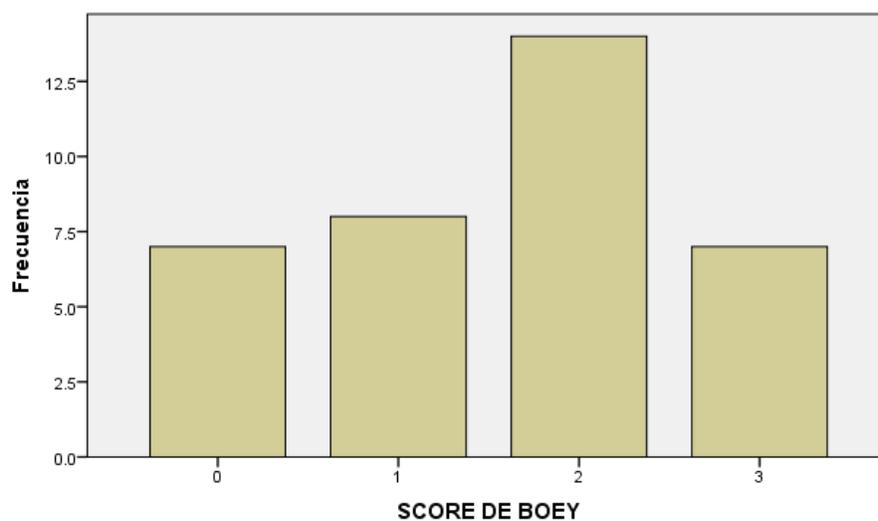
	N	Mínimo	Máximo	Media	$\pm$ SD
DIAS DE ESTANCIA INTRA HOSPITALARIA	36	6	74	14.64	11.35

Se encontró que la mayoría de pacientes se presentan con un score de Boey de 2 en 38.9% de los casos (n=14). Evidenciando una frecuencia de presentación similar para los demás puntajes (tabla 6) (Fig.4). Los pacientes se presentaron con un retraso del tratamiento quirúrgico desde el inicio de la sintomatología de 72 horas seguidos por 48 y 24 horas con mayor frecuencia (33%, 22% y 11% respectivamente) (Fig. 5)(Tabla 7).

**TABLA 6 SCORE DE BOEY.**

	Frecuencia	Porcentaje
PUNTAJE 0	7	19.4
1	8	22.2
2	14	38.9
3	7	19.4
Total	36	100.0

**FIG. 4. FRECUENCIA DE PRESENTACION DEL SCORE DE BOEY POR CADA PUNTO**



La mitad de los pacientes se presentaron sin comorbilidades asociadas, el 13.9% presento hipertensión arterial sistémica o diabetes mellitus seguidas de insuficiencia cardiaca (8.3%) y al último las enfermedades pulmonares y la insuficiencia hepática (ambas con 5.6%) y falla renal (2.8%)(Tabla 8).

Fig 5. Tiempo tascurrido desde el inicio de la sintomatología hasta la cirugía.

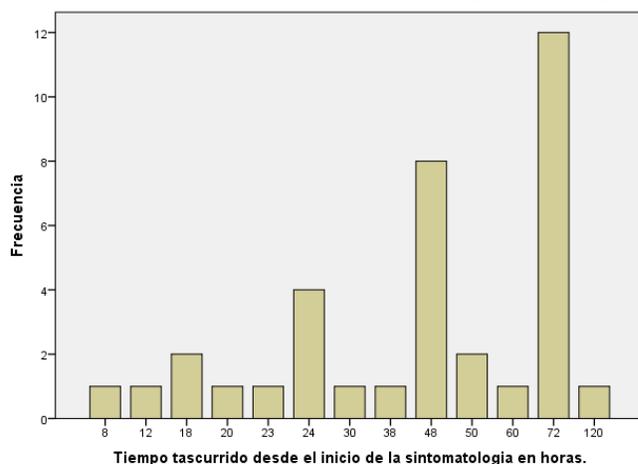


Tabla 7. Tiempo transcurrido desde el inicio de la sintomatología hasta la cirugía en horas.

	Frecuencia	Porcentaje
Horas 8	1	2.8
12	1	2.8
18	2	5.6
20	1	2.8
23	1	2.8
24	4	11.1
30	1	2.8
38	1	2.8
48	8	22.2
50	2	5.6
60	1	2.8
72	12	33.3
120	1	2.8
Total	36	100.0

TABLA 8. Tipo de comorbilidad

	Frecuencia	Porcentaje %
Ninguna	18	50.0
HAS <sup>1</sup>	5	13.9
ICC <sup>2</sup>	3	8.3
Pulmonares <sup>3</sup>	2	5.6
Falla renal <sup>4</sup>	1	2.8
DMT2 <sup>5</sup>	5	13.9
I.Hepática <sup>6</sup>	2	5.6
Total	36	100.0

1)Hipertensión arterial sistémica, 2)Insuficiencia cardiaca congestiva, 3) Enfermedad obstructiva o restrictiva, 4)Insuficiencia renal, 5)Diabetes Mellitus, 6)Insuficiencia Hepática.

El treinta y seis por ciento de los pacientes curso con choque al momento de su ingreso (n=13) y el cincuenta por ciento de todos tuvo antecedente de enfermedad acido-péptica (n=18), la presencia de aire subdiafragmatico se observó en el 63.9% (n=23) de los casos, siendo el dato clínico más sugestivo que apoyo al diagnóstico. Más del cincuenta por ciento de nuestros pacientes consumen tabaco y alcohol. El consumo de AINES es mayor en los pacientes de más de 60 años. (Tabla 9)

**Tabla 9. CONDICIONES ASOCIADAS**

		Frecuencia	%
Estado de choque.	SI	13	36.1
	NO	23	63.9
Antecedente de enfermedad acidopetica	SI	18	50.0
	NO	18	50.0
Aire subdiafrgamico	SI	23	63.9
	NO	13	36.1
Tabaco	SI	20	55.6
	NO	16	44.4
Alcohol	SI	19	52.8
	NO	17	47.2
Consumo de AINES o esteroides.	SI	8	22.2
	NO	28	77.8
	Total	36	100.0

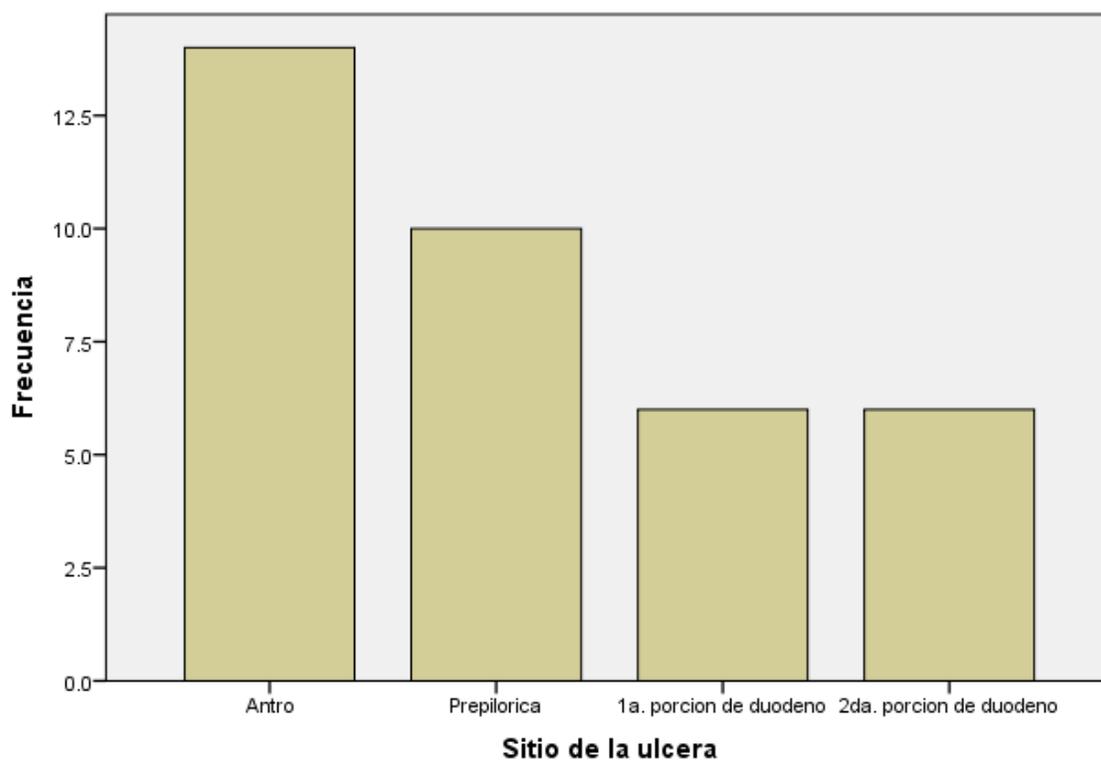
**Tabla 10. Datos clínicos**

		Frecuencia	%
Dolor abdominal	SI	35	97.2
	NO	1	2.8
Nausea	SI	34	94.4
	NO	2	5.6
Vomito	SI	30	83.3
	NO	6	16.7
Sangrado de tubo digestivo	HEMATEMESIS	3	8.3
	MELENA	8	22.2
	NO	25	69.4
	Total	36	100

El cuadro clínico está dado por dolor abdominal, náusea y vómito en casi todos los pacientes y no es común que cursen al mismo tiempo con sangrado de tubo digestivo (Tabla 10).

El sitio más frecuente de presentación fue a nivel del antro gástrico 38.9% (n=14) seguido de la región prepilórica 27.8% (n=10), encontramos una frecuencia similar de presentación a nivel de duodeno para la primera y segunda porción 16.7% (n=6) (Tabla 11) (Fig 6).

**Fig. 6 Localizacion de la ulcera**



**Tabla 11. Sitio de la úlcera**

	Frecuencia	%
Antro	14	38.9
Prepilorica	10	27.8
1ra porción de duodeno	6	16.7
2da porción de duodeno	6	16.7
Total	36	100.0

Con respecto al tratamiento quirúrgico se llevó a cabo el cierre primario en 25 pacientes (69.4%). En el sesenta y tres por ciento (n=23) de estos casos se realizó cierre primario más parche de epiplón. La cirugía definitiva se realizó en 11 pacientes (30.6%) y esta incluyó la realización de antrectomía en el 19.4 % (n=7) y gastrectomía subtotal 11.2 % (n=4) no se realizaron otros procedimientos como gastrectomía total (Tabla 12 y 13).

**Tabla 12. CIERRE PRIMARIO**

	Frecuencia	%
Cierre primario per se	2	5.6
Cierre primario más parche	23	63.9
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>69.4</b>

**Tabla 13. CIRUGIA DEFINITIVA**

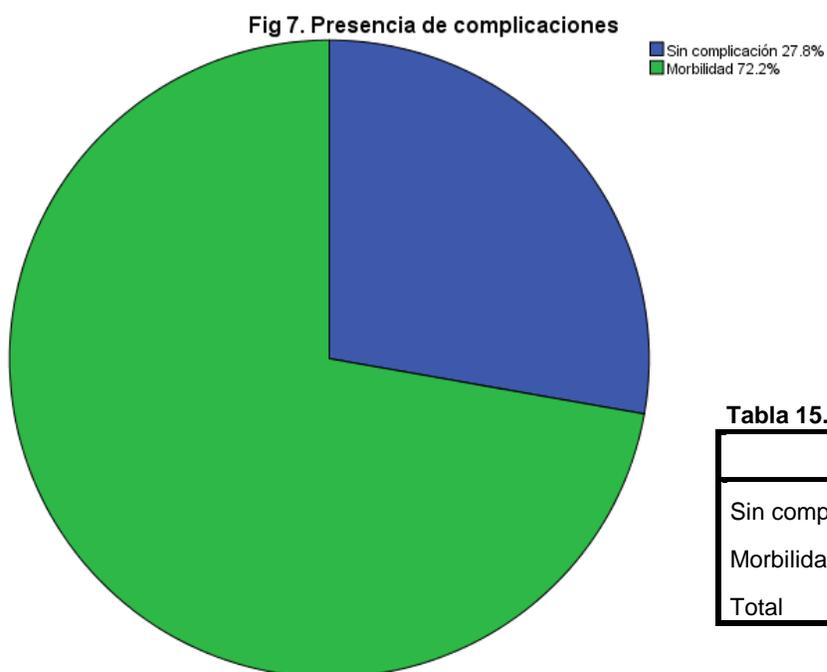
	Frecuencia	%
Antrectomía	7	19.4
Gastrectomía subtotal.	4	11.2
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>30.6</b>

Se realizó vagotomía troncular sin colecistectomía en 7 casos (19.4%) y solo en pacientes con cirugía definitiva a quienes se les realizó antrectomía o gastrectomía subtotal. Tres pacientes fueron tratados con exclusión duodenal (8.3) más cierre primario con parche y gastro-yeyunoanastomosis. La reconstrucción de todos los procedimientos definitivos que implicaron resección gástrica se realizó mediante gastroyeyuno anastomosis con o sin Y de Roux (Tabla 14), no se realizaron otros procedimientos.

**Tabla 14. Tipo de Reconstrucción**

	Frecuencia	%
<b>Billroth II</b>	9	25.0
<b>Gastro-yeyuno en y de Roux</b>	2	5.6
<b>OTROS</b>	0	0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

Las complicaciones se presentaron en el 72.2%(n=26) de los pacientes. Solo diez pacientes no presentaron complicaciones (27.8%) (Tabla 15) (Fig. 7). Encontramos un 42%, 50%, 85% y 100 % para el score de 0 ,1, 2 y 3 respectivamente (tabla 16).



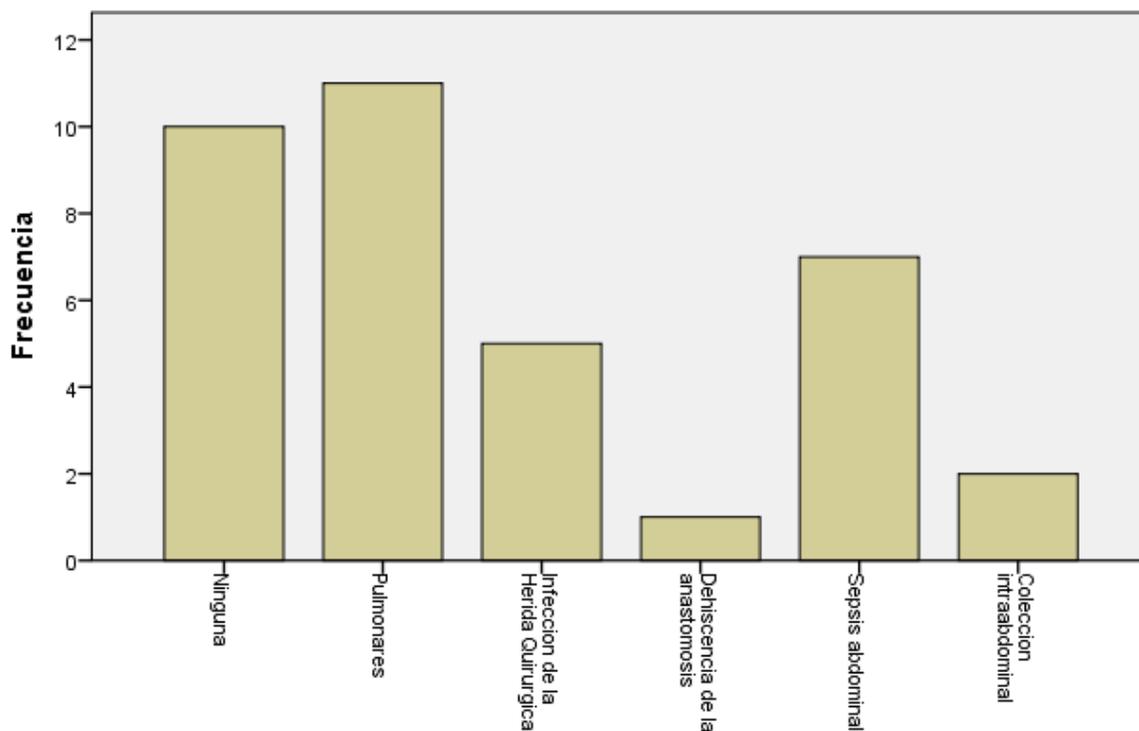
**Tabla 15. Presencia de complicaciones**

	Frecuencia	%
Sin complicación	10	27.8
Morbilidad	26	72.2
Total	36	100.0

<b>Tabla 16. Morbilidad</b>				
SCORE DE BOEY	Presencia de complicaciones		TOTAL	Morbilidad %
	Sin complicación	con complicación		
0	4	3	7	42.8
1	4	4	8	50
2	2	12	14	85
3	0	7	7	100
TOTAL	10 (27.8%)	26 (72.2%)	36	

Las complicaciones más frecuentes fueron las pulmonares (n=11-30%) en especial las neumonías, seguidas por sepsis abdominal (n=7-19.4%) e infección de la herida quirúrgica (n=5-13.9%) (Tabla 17) (Fig. 8).

**Fig. 8 Complicaciones**



**Tabla 17. Complicaciones.**

Complicaciones.	Frecuencia	%
Ninguna	10	27.8
Pulmonares	11	30.6
Infección de la herida quirúrgica	5	13.9
Dehiscencia de la anastomosis	1	2.8
Sepsis abdominal	7	19.4
Colección intraabdominal	2	5.6
Total	36	100

La mortalidad general de nuestra población fue de 36.1% (n=13) (tabla 18). Al buscar la mortalidad para cada calificación del Boey score observamos que la mayoría de los pacientes se presentan con un puntaje de 2. Encontrando que la mortalidad para la puntuación de: 0, 1, 2 o 3 del score de Boey es de: 0%, 12.5%, 42.8% y 85% respectivamente (Tabla 19).

**Tabla 18. Defunción**

	Frecuencia	%
Vivos	23	63.9
Muertos	13	36.1
Total	36	100.0

**Tabla 19. Mortalidad para cada puntaje de Boey**

PUNTAJE BOEY	Defunción		Mortalidad para cada score	Total n=36 (%) N de pacientes de cada Score de Boey
	Vivos Recuento	Muertos Recuento	%	
<b>0</b>	7	0	<b>0</b>	7 (19.4)
<b>1</b>	7	1	<b>12.5</b>	8 (22.2)
<b>2</b>	8	6	<b>42.8</b>	14 (38.8)
<b>3</b>	1	6	<b>85</b>	7 (19.4)
Total	23 (63.9%)	13 (36.1%)		36

## Discusión:

La úlcera péptica perforada representa una patología grave con alta mortalidad y morbilidad en todas las series reportadas, con etiología diversa y múltiples opciones de tratamiento, al parecer la evaluación y el tratamiento individual de cada caso representa la mejor opción para estos pacientes.

Encontramos una relación hombre/mujer de 3/2.1 observando una mayor frecuencia de presentación en el género masculino al igual que lo descrito en México y el mundo (5,13,14,17,18), sin embargo algunos autores no reportan diferencias de presentación para el género y esto debido al aumento de factores de riesgo (alcoholismo, tabaquismo, consumo de drogas y medicamentos, etc.) en los nuevos estilos de vida adoptados por las mujeres (13). La frecuencia de presentación mayor en el género masculino la explicamos al igual que la literatura por el aumento de los factores de riesgo en este grupo, fenómeno que se observa inclusive y con mayor auge en los hombres jóvenes (5,15,9,19) los cuales consumen tabaco y alcohol en mayor cantidad y no así en las mujeres, en donde observamos un aumento en el consumo de AINES a partir de esta edad. La edad promedio ( $58.11 \pm SD 17.54$ ) de presentación fue similar a la edad encontrada en una serie mexicana previa (13).

	Tabaco		AINES		Alcohol	
	NO	SI	NO	SI	NO	SI
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Mujeres	12	3	10	5	13	2
Hombre	4	17	18	3	4	17

A nivel mundial existen variaciones en el sitio de presentación de la úlcera péptica perforada, la mayoría de los estudios reportan mayor frecuencia de presentación a nivel duodenal y no así los estudios realizados en México, en donde existe un aumento en la presentación para la úlcera gástrica y una disminución en la duodenal, reiterando que la gran parte de las úlceras que se observaron en este estudio fueron gástricas 69.4% (n=25). El sitio con mayor frecuencia reportado en nuestra serie fue el antro gástrico 38.9% (n=14) a diferencia de los reportes donde se observa que la mayor presentación es a nivel de la primera porción del duodeno y la región pre pilórica (5,13,18,20). Existe la idea de que la úlcera duodenal es más frecuente en las mujeres, hallazgo reportado por diferentes autores, y que probablemente se encuentre relacionado con mayor consumo de AINES y además de por razones hormonales (progesterona) las cuales están vinculadas con un vaciamiento gástrico retardado en este género(3).

Con respecto a los factores de riesgo estudiados en nuestra serie para el desarrollo de esta entidad podemos decir que más de la mitad de nuestros pacientes son fumadores mayoritariamente hombres en donde la nicotina aumenta el reflujo gastroesofágico, además de aumentar la acidez, retrasando simultáneamente el vaciamiento gástrico, lo que favorece la proliferación de *Helicobacter pylori*, disminuye la secreción de bicarbonato y flujo sanguíneo de la mucosa. Se ha encontrado que los pacientes fumadores tienen niveles más bajos de prostaglandinas a nivel de mucosa gástrica y duodenal. El consumo de tabaco afecta la cicatrización de las úlceras y en la ausencia de tratamiento contra *Helicobacter pylori* predispone a la recurrencia (4,21).

La literatura reporta que al menos 30% de los consumidores de AINES tienen una o más úlceras y una cuarta parte de estos pueden tener complicaciones como hemorragia o perforación, nosotros observamos el consumo de AINES en el 8% de nuestra población los cuales representaban a pacientes mayores de 50 años en su mayoría podemos decir que el consumo de AINES y aspirina intervienen con el efecto protector del moco, reduciendo los niveles de prostaglandinas e incrementando el riesgo de úlcera de 5 a 8 veces más comparado con los no consumidores y esta proporción aumenta conforme aumenta la edad (22). Es preferible utilizar inhibidores de la COX 2 en lugar de COX 1 que son más tolerables y reducen la frecuencia de gastritis, úlcera, y sus complicaciones en aproximadamente un 75% de los casos (1).

Se piensa que la ingesta de alcohol incrementa el riesgo de úlcera péptica sin embargo la literatura no apoya esta conclusión. La prevalencia de úlceras es alta en pacientes con cirrosis por alcohol (4). Nosotros apoyamos la idea de que el consumo alcohol es un factor de riesgo importante para el desarrollo de una perforación, el dato observado por nosotros es que al igual que el tabaco más del 50% de la población que se presentó con perforación consume alcohol.

Se describen y en general no se le da importancia a factores psicológicos es indudable que estos juegan un papel importante en algunos pacientes que están sujetos a una situación de tensión, angustia o estrés y que desarrollaran una úlcera péptica, principalmente la duodenal, se ha visto que cuando se controla el factor psicológico la úlcera cicatriza y no recidiva (siempre y cuando se haya descartado la presencia de *Helicobacter pylori*, AINES u otros causas). Esta observación está descrita desde la segunda guerra mundial en Londres

donde se reportó un aumento en la frecuencia de hemorragia y perforación en la población civil debido a los bombardeos (1), nosotros no estudiamos estos factores ni analizamos otros datos como el tipo de trabajo, o el lugar de origen recalando que la media de la edad presentada en esta serie fue de 58.11  $\pm$ SD 17.54 años por lo que son personas en edad productiva y que probabalmente posean alguno de estos componentes los cuales influyan en el desarrollo de esta patología.

Nuestra gran mayoría de pacientes fueron grupo "O" 86% (n=31) al igual a lo reportado en estudios previos en México (1) probablemente influenciado por que en Mexico el grupo sanguíneo mas frecuente es este mismo se necesitaría un análisis mas afondo de este dato.

Los días de estancia intrahospitalaria (14.6 días) fueron semejantes a los reportados en la literatura y estos son determinados por las diferentes variedades de complicaciones que se presentan en estos pacientes (5) aunque algunos autores reportan menos días (ocho aproximadamente) sobre todo en intervenciones laparoscópicas (23,20,24)

En la actualidad, no existe un estándar de oro para el diagnóstico de la úlcera péptica perforada, ya que es un cuadro clínico que se puede camuflajear con otras entidades, la edad juega un papel importante en el cuadro clínico, los pacientes se pueden presentar con cuadros que van desde el paciente asintomático hasta cuadros floridos y graves, algunos pacientes en nuestra serie fueron diagnosticados prequirúrgicamente como apendicitis aguda corroborando la existencia de la perforación gástrica o duodenal en el procedimiento quirúrgico.

Casi todos nuestros pacientes presentaron dolor abdominal, náusea y vómito (97.2%, 94.4%, 83.3% respectivamente) la literatura describe que la úlcera péptica perforada se presenta como un cuadro de abdomen agudo donde en primer lugar sobreviene una peritonitis química por efecto de las secreciones gástricas o duodenales, o ambas, y pocas horas después se transforma en peritonitis infecciosa (6).

Suriya y cols. en el 2011 comprueban en una población asiática que existe significancia estadística en relación a las patologías asociadas, hábitos personales, signos y síntomas y parámetros de laboratorio entre la enfermedad ulcerosa péptica perforada y no perforada, encuentran una p de 0.001 en los pacientes con diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cirrosis hepática, enfermedades del corazón, artritis, antecedente de enfermedad ulcerosa, tabaquismo, alcoholismo, consumo de antiinflamatorios no esteroideos, uso de drogas, hematemesis, dolor abdominal intenso, hipersensibilidad abdominal, melena, presión arterial sistólica menor de 100 mmHg, más de 24 horas de inicio del cuadro y en niveles por arriba de doce veces de la relación nitrógeno ureico sanguíneo/creatinina. En su análisis multivariado encontraron cinco indicadores de diagnóstico incluyendo el dolor abdominal intenso (RR = 1.53, IC del 95% 0.14 a 0.206), hipersensibilidad abdominal (RR = 1.94, 95% 1.17 a 3.21) y rigidez involuntaria (RR = 1.52, 95% 1.5 a 2.20), esto apoya a nuestros resultados encontrados (14).

La presencia de aire libre en la radiografía de abdomen se reporta en el 80% de los pacientes y este es el dato clínico más característico que apoya el diagnóstico de esta patología con un RR = 2,80, 95% IC 2,08 a 3,77 (6,13,14,21), tal vez el tamaño de la muestra no nos permitió llegar al 80%, sin embargo y al igual a lo reportado este signo es dependiente del tiempo a mayor tiempo de curso de la perforación es mayormente observado y probablemente fue influenciado por los pacientes que se presentaron durante las primeras 24 horas en nuestra serie, los cuales representan el segundo grupo en frecuencia.

Teniendo en cuenta y bien sabido que el *Helicobacter pylori* representa el factor etiológico de mayor importancia a ninguno de nuestros pacientes se les buscó intencionadamente la infección por H. pylori en el posoperatorio o en el seguimiento de la consulta con excepción de los que ya tenían diagnóstico de enfermedad ácido péptica y endoscopia con toma de biopsia previa.

Con respecto al tratamiento quirúrgico recomendamos al igual que la literatura realizar el cierre primario más parche si: el diámetro de la úlcera es menor de 1cm, si los pacientes tienen más de 70 años, si el paciente se encuentra inestable o que curse con cuadro de choque, en presencia de contaminación abundante de la cavidad peritoneal o cuando han transcurrido más de 12 h desde el momento de la perforación. Además en los casos de perforaciones relacionadas con la ingesta de AINES: en aquellos pacientes en donde la terapia con AINES se pueda suspender después de la operación y en aquellos pacientes que nunca han recibido tratamiento para enfermedad ulcerosa y que puedan ser tratados con inhibidores de bomba de protones y con tratamiento en contra de H. pylori (1,6,4,22).

Para la operación definitiva aconsejamos realizarla en sujetos jóvenes, con poco riesgo quirúrgico, en úlceras crónicas, cuando existe poca contaminación y si la evolución de la perforación es menor de 12 h o hasta de 24 hrs o si la contaminación peritoneal es escasa (1,6,4,22).

Al efectuar el cierre de la úlcera duodenal, con o sin parche de epiplón, la recurrencia de ella puede llegar a 60% sin tratamiento contra H. pylori. La tasa de recurrencia en pacientes tratados contra H. pylori es igual a la tasa de recurrencia que se presenta después de un procedimiento definitivo 5% (22).

La técnica quirúrgica definitiva de elección es la vagotomía gástrica proximal (y en particular entre más selectiva mejor) aunado al cierre de la perforación, que muestra una recurrencia de 3-5% como ya se mencionó. Otros tratamientos definitivos incluyen a las úlceras gigantes (>2cm) donde se recomienda el parche de Thal, la antrectomía o la reconstrucción tipo Bilroth II. Para los pacientes que se presentan con sangrado sincrónico se recomienda la vagotomía con piloroplastia y sutura en U para controlar el sangrado. Además se recomienda el tratamiento definitivo en pacientes dependientes de AINES, con síntomas ulcerosos crónicos, con falla al tratamiento previo contra H. pylori y con tratamientos quirúrgicos previos por complicaciones ulcerosas. La presencia de estenosis en el píloro se considera una contraindicación relativa para realizar la vagotomía, ya que puede estar asociada con retraso del vaciamiento gástrico después de la cirugía (1,6,4,22).

Para la realización del cierre más parche la literatura recomienda suturar con seda o polidioxanona 3-0, es importante coger de 0.5 cm a 1 cm de tejido desde el borde para prever que las suturas se “vallen” a causa del tejido inflamatorio friable. Para garantizar que los puntos son de espesor total, se recomienda pasar la aguja a través de la pared de un lado de la úlcera recuperar la aguja a través de la perforación y después de pasarla a través de la perforación hacia la pared del otro lado de la úlcera. Se moviliza el epiplón adyacente con pedículo vascular y las suturas se atan sobre el pedículo del omento, no deben de atarse demasiado fuerte, para evitar la estrangulación del epiplón, el cierre de la úlcera previa y posteriormente el parche no lo recomiendan ya que reduce la superficie de contacto del epiplón con la mucosa (1,6,4,22). A diferencia de la literatura los autores recomendamos el cierre primario de la úlcera y colocar el parche sobre el cierre el cual se puede realizar con poliglactina 910 o seda.

Existen reportes del tratamiento expectante no quirúrgico a base de tratamiento médico con suspensión de la vía oral, aspiración gástrica, líquidos, electrolitos, antibióticos y bloqueadores H2 o inhibidores de la bomba de protones, pero esta conducta es la excepción, los autores no tienen experiencia con esta técnica, la cual se basa en que un gran porcentaje de úlceras (40%) se sellan solas (4,6). El tratamiento conservador es adecuado sólo si existen pruebas objetivas de que el sitio de fuga ha sellado (es decir, un estudio radiológico contrastado) y ante la ausencia de datos clínicos de peritonitis.

En resumen la mayoría de nuestros pacientes son tratados con cierre primario más parche (primero el cierre y encima el parche pediculado de epiplón) solo el 20% aproximadamente son sometidos a un procedimiento definitivo realizándoles antrectomía

con reconstrucción tipo Bilrhot II, estos pacientes son tratados como dice la literatura pero sin tomar en cuenta estos criterios que probablemente mejoren nuestros resultados y probablemente las decisiones de manejo solo estén influenciados por el tamaño de la úlcera y la contaminación de la cavidad en ese momento.

Con respecto a la morbilidad encontramos que el 72.2% de nuestros pacientes se complican y solo diez pacientes no cursan con alguna complicación, la mayoría de nuestras complicaciones son complicaciones graves y el riesgo de presentar alguna depende de la acumulación progresiva de factores de riesgo, los factores de riesgo evaluados en este trabajo, se basan en los comprendidos dentro del score de Boey descrito en 1982 por el Doctor John Boey un cirujano asiático el cual estudia a 259 pacientes de manera prospectiva que se sometieron a cirugía por úlcera duodenal perforada en Hong kong. Este trabajo concluye en una escala predictiva de morbilidad y mortalidad la cual evalúa tres parámetros: la presencia de choque al ingreso, las comorbilidades asociadas y el retraso de la cirugía (5,8,15,16).

La morbilidad es variable según la población estudiada yendo de un 25% a un 89% según la literatura comparada con un 72.2%(n=26) en nuestra serie. La mortalidad se reporta en el 10 al 30% a nivel mundial y es menor en comparación a la encontrada en nuestro centro 36.1% (n=13). Podemos decir que nos encontramos dentro de lo reportado sin embargo no es satisfactorio y estos números no son apropiados para un centro como el nuestro, estos datos probablemente se encuentran influenciados por la falta de un sistema de evaluación prequirúrgico que cambie los resultados postquirúrgicos en estos pacientes, por lo tanto, reiteramos la importancia de este estudio con mira de mostrar estos

resultados e implementar la utilización del sistema Boey en la evaluación de los pacientes con úlcera duodenal perforada en nuestro centro.

Con respecto a los factores de riesgo Møller y cols. revisaron 50 estudios donde se evalúan 37 factores pronósticos en una población de 29,782 pacientes, identificando como factores de riesgo para mortalidad a la edad, las comorbilidades y el uso de AINES, esteroides y inmunosupresores. Otros factores predictivos asociados con un mal pronóstico fueron: choque momento del ingreso, acidosis metabólica prequirúrgica, taquicardia, frecuencia respiratoria elevada, insuficiencia renal aguda, nivel bajo de albúmina, una alta puntuación ASA y un retraso de más de 24 horas para el tratamiento quirúrgico (11).

Actualmente, la evaluación de ASA y el Boey score son los sistemas pronósticos más utilizados para pacientes con úlcera péptica perforada. Sin embargo, la puntuación ASA es una calificación general de riesgo quirúrgico no destinada a pacientes con úlcera péptica perforada.

Con respecto a los puntos a favor y en contra de esta escala pronostica de morbilidad y mortalidad podemos decir que: La puntuación Boey fue la primera escala pronostica dirigida directamente para la predicción de la mortalidad por úlcera péptica perforada. En el trabajo original de Boey y cols. se afirmó que el retraso de la cirugía después de la aparición de los síntomas por más de 48 horas, la presencia de shock al momento del ingreso y la presencia de comorbilidades, se asocian con una mortalidad del 100% cuando todos estos factores están presentes. Posteriormente, el sistema de puntuación fue

validado en Hong Kong y el retraso de la cirugía se ajustó a 24 horas. Otra debilidad del estudio original de Boey fue que definió al estado de choque con la presencia de una presión sistólica <90 mm Hg en contraste con la definición actual usada en otros artículos donde se define como una presión arterial sistólica  $\leq 100$  mm Hg acompañada de taquicardia la cual se define como la presencia de pulso  $\geq$  de 100 latidos por minuto (11,26).

La puntuación de riesgo Boey puede no ser tan adecuada para todos los grupos de edad tanto como para viejos como para jóvenes ya que se realizó en una población con edad media de 51 años, sin embargo es útil en nuestra población ya que esta edad no difiere mucho de la encontrada en nuestro estudio ni en otros reportados previamente en México (3,13) .

Thorsen y cols. en el 2013 evalúan diez sistemas de puntuación diferentes que se utilizan para la predicción de los resultados de los pacientes con úlcera péptica perforada; estas escalas fueron: El Boey score, el Hacettepe score, el Jabalpur score, el PepticUlcerPerforation (PULP) score, la American Society of Anesthesiologists (ASA) score, el Charlsoncomorbidityindex, el sepsis score, el Mannheim Peritonitis Index (MPI), el AcutePhysiology and ChronicHealthEvaluation II (APACHE II), el SimplifiedAcutePhysiology Score II (SAPS II), el MortalityProbabilityModels II (MPM II) y el Physiological and OperativeSeverity Score fortheenumeration of Mortality-Morbidityphysicalsubscore (POSSUM-phys score). La mayoría de estos incluyen múltiples variables las cuales hacen estas escalas difíciles de manejar y en resumen, sus parámetros de mayor relevancia se basan en los tres factores que evalúa el score de Boey. El cual sigue representado una

manera confiable y rápida de evaluar a estos pacientes, presentado un alto valor predictivo sin embargo no ha funcionado tan bien en la predicción de la morbilidad (25).

El Boey score fue diseñado específicamente para pacientes con úlcera péptica perforada a diferencia de las otras escalas que son sistemas de evaluación en unidades de cuidados intensivos (APACHE II, MPM II y POSSUM), evaluaciones de comorbilidad (ASA, Charlsonindex y MPI) y otros sistemas de evaluación de predicción de resultados en pacientes con úlcera péptica perforada (Hacettepe score, Jabalpur score y el PULP) (25). Estos estudios difieren en la localización geográfica, la edad de los pacientes y la década de realización, el score de Boey fue hecho originalmente en pacientes asiáticos a principios de los años 80, el score de Hacettepe en una población turca en los años 90, el score de Jabalpur en India en el año 2000 y el PULP en Dinamarca a finales del 2000, lo que requiere una mayor validación antes de aplicarlos a nuestra población de pacientes con úlcera péptica perforada.

## **Conclusión:**

La alta mortalidad y morbilidad que se presentan en estos pacientes está claramente influenciada por los factores de mal pronóstico. La morbilidad reportada en este estudio es de 72.2%. Encontramos que se presenta en un 42%, 50%, 85% y 100% según el score de Boey obtenido de 0, 1, 2 y 3 respectivamente. La mortalidad general de nuestra población fue de 36.1% presentándose en 0%, 12.5%, 42.8% y 85% en relación a la puntuación de: 0, 1, 2 o 3 obtenida mediante el score de Boey respectivamente.

Estos datos en nuestra serie se encuentran influenciados por la falta de un sistema de evaluación prequirúrgico que cambie los resultados postquirúrgicos en estos pacientes, por lo tanto, nuestro estudio corrobora que la utilización del score de Boey es una buena herramienta en la predicción del desenlace de estos pacientes, representa un sistema pronóstico confiable y rápido de evaluar con resultados que repercuten en la mortalidad y morbilidad de estos pacientes para cada calificación de la escala, permitiendo señalar puntualmente a los pacientes con peores desenlaces con el objetivo de implementar maniobras que mejoren los resultados clínico-quirúrgicos pudiendo corregir esta morbilidad o mortalidad y en mira de que este sistema forme parte de la evolución diaria de nuestros pacientes en este gran centro quirúrgico.

## Bibliografía:

1. Villalobos Pérez José de Jesús, et. al.; *Gastroenterología*; 6ª ed. Méndez editores, México D.F., 2012. pp 338-349.
2. Post PN, Kuipers EJ, Meijer GA. Declining incidence of peptic ulcer but not of its complications: a nation-wide study in The Netherlands. *Aliment Pharmacol Ther*. 2006 Jun 1;23(11):1587-93.
3. Bobadilla J, Vargas-Voráčková F, Gómez A, Jesús Villalobos J. Incidence of peptic ulcer at the Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán": study of localization, associated factors and temporal trends. *Rev Gastroenterol Mex*. (1996) Jan-Mar;61(1):31-5.
4. Baker RJ Fischer JE. *Mastery of surgery*. Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia, 2012. In Perforated Duodenal Ulcer. Pp 1020-30.
5. Lohsiriwat V, Prapasrivorakul S, Lohsiriwat D. Perforated peptic ulcer: clinical presentation, surgical outcomes, and the accuracy of the Boey scoring system in predicting postoperative morbidity and mortality. *World J Surg*. 2009; 33(1):80-85.
6. Asociación Mexicana de Cirugía General; *Tratado de Cirugía General*; Manual Moderno; 2ª Edición 2008, pp 623-635.
7. Jae-Myung Kim et al. Analysis of Risk Factors for Postoperative Morbidity in Perforated Peptic Ulcer. *J Gastric Cancer*. Mar 2012; 12(1): 26–35.
8. J Boey, J Wong, G B Ong. A prospective study of operative risk factors in perforated duodenal ulcers. *Ann Surg*. 1982 March; 195(3): 265–269
9. Kocer B, Surmeli S, Solak C, et al. Factors affecting mortality and morbidity in patients with peptic ulcer perforation. *J Gastroenterol Hepatol* 2007;22:565-70.
10. Aga H, Readhead D, Maccoll G, Thompson A. Fall in peptic ulcer mortality associated with increased consultant input, prompt surgery and use of high dependency care identified through peer-review audit. *BMJ Open*. 2012 Feb 22;2.
11. Møller MH, Adamsen S, Thomsen RW, Møller AM; Peptic Ulcer Perforation (PULP) trial group. Multicentre trial of a perioperative protocol to reduce mortality in patients with peptic ulcer perforation. *Br J Surg*. 2011 Jun;98(6):802-10.
12. Lau JY1, Sung J, Hill C, Henderson C, Howden CW, Metz DC. Systematic review of the epidemiology of complicated peptic ulcer disease: incidence, recurrence, risk factors and mortality. *Digestion*. 2011;84(2):102-13.
13. Montalvo-Javé E, Corres-Sillas O, Athié-Gutiérrez C. Factors associated with postoperative complications and mortality in perforated peptic ulcer. *Cir Cir*. 2011 Mar-Apr;79(2):141-8
14. Suriya C, Kasatpibal N, Kunaviktikul W, Kayee T. Development of a simplified diagnostic indicators scoring system and validation for peptic ulcer perforation in a developing country. *Clin Exp Gastroenterol*. 2012;5:187-94
15. Boey J, Choi SK, Poon A, Alagaratnam TT. Risk stratification in perforated duodenal ulcers. A prospective validation of predictive factors. *Ann Surg*. 1987 Jan;205(1):22-6.

16. Gutiérrez V, Arozamena Martínez C Y Domínguez H; Complicaciones de las úlceras pépticas. Cirugía Digestiva, F. Galindo, *www.sacd.org.ar*, 2009; II-209, pág. 1-14.
17. Sushama Surapaneni, Rajkumar S, and VijayaBhaskar Reddy A. The Perforation-Operation time Interval; An Important Mortality Indicator in Peptic Ulcer Perforation. *J ClinDiagn Res*. May 2013; 7(5): 880–882.
18. Kopelman D. Perforated peptic ulcer: "developing" world versus "developed" world. *World J Surg*. 2009 Jan;33(1):86-7.
19. Lee FY, Leung KL, Lai BS et al (2001) Predicting mortality and morbidity of patients operated on for perforated peptic ulcers. *Arch Surg* 136:90–94 .
20. Critchley AC, Phillips AW, Bawa SM, Gallagher PV. Management of perforated peptic ulcer in a district general hospital. *Ann R CollSurg Engl*. 2011 Nov;93(8):615-9
21. Michael Zinner, Ashley Jr; *Maingot's Abdominal Operation*; 12th Edition, McGraw Hill, 2012. pp 452-453.
22. Charles J. Yeo MD, Jeffrey B. Matthews MD. Shackelford's *Surgery of the Alimentary Tract*. Seventh edition. Elsevier. Operations for Peptic Ulcer. pp 700.719
23. Bertleff MJ, Halm JA, Bemelman WA, van der Ham AC, van der Harst E, Oei HI, Smulders JF, Steyerberg EW, Lange JF. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open repair of the perforated peptic ulcer: the LAMA Trial. *World J Surg*. 2009 Jul;33(7):1368-73
24. Kamani F, Moghimi M, Marashi SA, Peyrovi H, Sheikvatan M. Perforated peptic ulcer disease: mid-term outcome among Iranian population. *Turk J Gastroenterol*. 2010 Jun;21(2):125-8.
25. Thorsen K, Søreide JA, Søreide K. Scoring systems for outcome prediction in patients with perforated peptic ulcer. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2013 Apr 10;21:25
26. Hemmer PH, de Schipper JS, van Etten B, Pierie JP, Bonenkamp JJ, de Graaf PW, Karsten TM: Results of surgery for perforated gastroduodenal ulcers in a Dutch population. *Dig Surg* 2011, 28(5–6):360–366.