

Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Medicina Mexicali



**“INCIDENCIA DE LA ULCERA PEPTICA PERFORADA EN EL HOSPITAL
GENERAL DE TIJUANA”**

Trabajo Terminal para Obtener el Diploma de la Especialidad en:

Cirugía General

Presenta: Dra. Venecia Mariela Hernández León

Mexicali, Baja California, Febrero 2014.

DEDICATORIAS

A mi familia, quiero agradecerles por su apoyo incondicional, su amor, el soportarme en mis peores genios y siempre chiquearme y hacerme ver la razón y las cosas como realmente son.

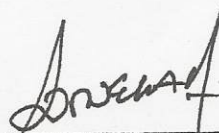
AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a mi familia por entenderme y quererme siempre.

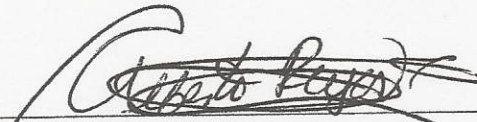
HOJA DE FIRMAS:



Dr. Fernando Peñuñuri Yepiz
Director General
Hospital General de Tijuana



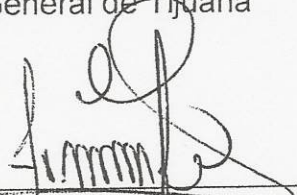
Dr. Alfredo Ornelas Abrego
Jefe de Enseñanza e Investigación
Hospital General de Tijuana



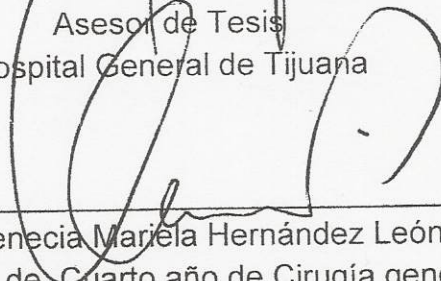
Dr. Alberto Reyes Escamilla
Jefe del Departamento de Cirugía General
Hospital General de Tijuana



Dr. Sergio Arturo Lee Rojo
Titular Adjunto del Curso de Cirugía General
Hospital General de Tijuana



Dr. Carlos Velázquez Padilla
Asesor de Tesis
Hospital General de Tijuana



Dra. Venecia Mariela Hernández León
Residente de Cuarto año de Cirugía general
Hospital General Tijuana

Contenido

DEDICATORIAS.....	3
AGRADECIMIENTOS	4
HOJA DE FIRMAS:.....	5
<u>CAPITULO I</u>	7
ANTECEDENTES	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
JUSTIFICACION	14
PREGUNTA DE INVESTIGACION	15
HIPOTESIS	15
OBJETIVO ESPECIFICO	15
OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	15
<u>CAPITULO 2</u>	16
MATERIAL Y METODOS	16
VARIABLES DE ESTUDIO.....	17
PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	18
ASPECTOS ETICOS	18
<u>CAPITULO III</u>	19
ANALISIS ESTADISTICO.....	19
RESULTADOS	19
CONCLUSIONES.....	20
DISCUSION	21
ANEXOS	23
BIBLIOGRAFIA	27

CAPITULO I

ANTECEDENTES

Después de la apendicitis perforada la perforación de la úlcera péptica es la segunda perforación abdominal más frecuente, su etiología es multifactorial, incluye infección por *Helicobacter pylori*, uso de fármacos antiinflamatorios no-esteroides (AINE´s), estrés, tabaquismo, dieta y genética.^(5,8)

El *Helicobacter pylori* se encuentra presente en 70% a 90% de casos con úlcera duodenal y en 30% a 60% de pacientes con úlcera gástrica.⁽¹⁰⁾

Debido a la mejor terapia endoscópica, al empleo de antiácidos y bloqueadores de ácido y al reconocimiento y tratamiento de infección por *Helicobacter Pylori*, el número absoluto de procedimientos quirúrgicos por úlcera péptica, ha disminuido significativamente en las últimas tres décadas. Sin embargo, en este periodo, el índice de cirugía urgente para úlcera ha llegado hasta 44%, de tal manera que las perforaciones permanecen relativamente sin cambios.^(11,15)

La perforación se presenta en 2% a 10 % de pacientes y la mortalidad general reportada es de 10%, variando de 1.3 a 20%; en pacientes ancianos esta cifra se eleva a 30%, debido principalmente a las condiciones generales de este grupo de pacientes y al manejo postoperatorio. La perforación se presenta principalmente en personas de la tercera edad, entre la 7ª a 8ª década de la vida, con predominio 1.5 veces más en hombres que en mujeres. Por orden de frecuencia la perforación se localiza en región

pre pilórica (40%), duodeno (28%), píloro (13%) y antro (5%).(2)

En el Hospital General de Tijuana la úlcera perforada se localizó en la cara anterior de la región prepilórica (97.6%) y post-pilórica fue de (2.4%). El tratamiento de la úlcera péptica perforada es quirúrgico.

La úlcera péptica es un defecto de la mucosa por lo menos de 0.5 cm de diámetro, que penetra la muscularis mucosa. Las úlceras gástricas se dividen en proximales, las que se encuentran en el cuerpo y las distales, que se encuentra en el antro, siendo la localización más frecuente la curvatura menor. Las úlceras duodenales por lo regular se encuentran en la parte anterior y/o posterior del bulbo, Los pacientes sometidos a cirugía radical tipo Billroth I o II desarrollan frecuentemente úlceras en el sitio de la anastomosis.(3,14)

Úlcera péptica es la denominación de la enfermedad ulcerosa confinada al estómago y al duodeno, resultante del daño de la mucosa por el desequilibrio entre los factores protectores: *riego sanguíneo, secreción de bicarbonato de la mucosa, uniones intercelulares estrechas de la mucosa y recambio epitelial* y los factores dañinos: *infección por H. Pylori, alcohol, tabaco, estado de choque, AINES, esteroides, desnutrición e inmunosupresión.* (9,10)

El síntoma principal es dolor abdominal (70% de los casos) inicialmente epigástrico y posteriormente generalizado tipo transfictivo, intenso, de inicio súbito, se exagera con los movimientos y se irradia hacia el abdomen bajo derecho o a hombros, acompañado

de distensión abdominal y datos de irritación peritoneal (56.7%), vómito y deshidratación(50%), oliguria (30%) y choque séptico (20%).(1)

Los síntomas iniciales se presentan en las primeras 2 horas de haberse presentado la perforación, entre 2 a 12 horas el dolor abdominal aumenta y es referido a hipogastrio y cuadrante inferior derecho.(15,17)

Los factores de riesgo que influyen en la mortalidad son: edad avanzada, padecimientos concomitantes, uso de AINES o esteroides, estado de choque previo al ingreso al hospital, retraso en el tratamiento de más de 24 horas, calificación ASA III-IV.(7,12,18)

En México, el 70% de pacientes acude al hospital después de 24 horas de iniciado el cuadro, de estos 56.1% acude después de 48 horas.(5)

Un retraso de más de 24 horas en la resolución de la úlcera péptica perforada, incrementa la letalidad 7 a 8 veces más, así como 3 veces más el índice de complicaciones.(13,16)

La localización atípica de la úlcera, una perforación mayor de 6 mm de diámetro, y úlceras con bordes friables, deben considerarse factores de riesgo en cirugía laparoscópica.(17)

La estancia pre quirúrgica del paciente con perforación de úlcera péptica no debe prolongarse más de 12 horas. Para limitar el proceso abdominal y disminuir la respuesta sistémica que puede evolucionar a sepsis y a choque séptico.^(3,8,14)

La evaluación radiológica inicial en busca de neumoperitoneo, se efectúa con radiografía de tórax y placa simple de abdomen de pie.

El pronóstico de la úlcera péptica perforada mejora si se brinda el tratamiento en las primeras 6 horas de la perforación, la morbimortalidad aumenta si se retrasa el manejo más de 12 horas.^(14,116)

El tratamiento de elección en úlcera péptica perforada, es cirugía con abordaje abierto o laparoscópico. El cierre primario de la úlcera péptica es un procedimiento seguro, y debe combinarse con tratamiento contra *Helicobacter pylori*.^(4,9,10)

En pacientes con enfermedad ulcerosa secundaria a *Helicobacter pylori* o AINES, no es necesario efectuar cirugía definitiva, ya que frecuentemente la reparación con parche de Graham y el manejo médico de erradicación concomitante es suficiente.^(11,13)

La vagotomía con piloroplastía tiene un índice de recurrencia de 10% a 15% y expone al paciente a complicaciones síndrome de vaciamiento intestinal y todos los síndromes postgastrectomía. La vagotomía de células parietales con parche de epiplón aunque evita la mayoría de estas complicaciones, es técnicamente más difícil y se asocia a

altos índices de recurrencia. La vagotomía con antrectomía puede emplearse en gran variedad de situaciones con un índice de recurrencia muy bajo, pero en relación a los demás procedimientos, se acompaña de mayor mortalidad quirúrgica.(2,5,6)

No existe diferencia estadísticamente significativa entre cirugía abierta o laparoscópica de la úlcera péptica perforada, en relación al tiempo de empleo de sonda nasogástrica, cantidad de líquidos intravenosos, estancia hospitalaria, reinicio de la dieta, escala del dolor en las primeras 24 horas de postoperatorio, morbilidad, índice de re operación o mortalidad.(13,17)

En manos experimentadas, la reparación laparoscópica disminuye los requerimientos de líquidos parenterales y analgésicos en el postoperatorio, y el tiempo de empleo de sonda urinaria, nasogástrica y de drenajes abdominales. Con esta técnica se reanuda la tolerancia a la dieta normal y la movilización completa en forma temprana.(3)

La úlcera péptica duodenal perforada debe ser manejada con cierre primario y parche de epiplón, medicamentos anti -secretorios y antibióticos para erradicar Helicobacter Pylori.(4,15,18)

La cirugía abierta se recomienda en:

- a) Paciente inestable con perforación y sangrado simultáneo.
- b) Paciente con choque a la admisión.
- c) Atención tardía, más de 24 horas.

- d) Paciente con comorbilidad cardiovascular o respiratoria, que comprometa la habilidad del paciente para tolerar el neumoperitoneo.
- e) Pacientes con antecedente de cirugía abdominal, que pudiera dificultar el acceso por laparoscopia.
- f) Localización poco accesible de la úlcera
- g) Perforación mayor de 6 mm
- h) Úlcera con bordes friables o infiltrativos

Por lo que se entiende que la perforación de úlcera péptica es un procedimiento de urgencias en la cual los pacientes se presentan posterior a las 12 horas de perforación llegando al servicio de urgencias con datos de abdomen agudo y sepsis abdominal, en malas condiciones generales ameritando un tratamiento quirúrgico de urgencia. (17)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, existen reportes en la literatura médica mundial que demuestran una disminución de la incidencia de la enfermedad ulcerosa péptica en países de primer mundo, no así en la incidencia de perforación. Se reconoce que el desequilibrio entre los factores protectores tales como la motilidad gástrica, la secreción de moco, la secreción neuronal de factores inductores de la protección y los factores agresores, como la hipersecreción, el tabaquismo intenso, el alcoholismo y la exposición prolongada del ácido a la mucosa, están directamente relacionados con el desarrollo de úlcera péptica.(4,9,17,18)

Sin embargo, aún no se determinan los mecanismos por los cuales ya sean sistémicos o locales, una úlcera se perfora. En esta época, en donde el uso y abuso de inhibidores de la bomba de protones y antagonistas H₂, deberían de disminuir la incidencia de úlceras perforadas, se especula que los efectos del tabaco, alcohol, antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y prednisona, pueden ser determinantes para la perforación de una úlcera.^(3,5,14,15)

Además de estos factores y a consecuencia de los cambios sociales, económicos y demográficos, existe el surgimiento de nuevos factores que condicionan la perforación, como el uso y abuso de sustancias ilícitas, como la cocaína en forma de “crack”, y otras tales como la metanfetamina conocida como “cristal”, que predominan en las ciudades fronterizas por su fácil acceso a la población. En los Estados Unidos se reporta que en el 2001, el uso de metanfetamina correspondía al 25% del total de drogas ilícitas utilizadas, y que el 9.8% de los estudiantes de preparatoria utilizaron este fármaco por lo menos una ocasión.^(2,10,13,16)

En la ciudad de Tijuana, así como en su contraparte fronteriza como es la ciudad de San Diego, California, como en toda la franja fronteriza México-Estados Unidos se ha incrementado la frecuencia de consumo de metanfetamina, principalmente en población joven de escasos recursos, así como indigentes, afectando a gente de todas las clases sociales.^(7,11,12)

En los últimos años se ha presentado como factor de riesgo importante en pacientes

que se ingresan con úlcera péptica perforada, en ocasiones como único factor de riesgo.⁽¹⁸⁾

JUSTIFICACION

La incidencia de úlcera péptica perforada es de alrededor de 7 a 10 casos por 100.000 habitantes por año. La perforación afecta a alrededor de un 7% de los pacientes internados por esta enfermedad y es su primera manifestación en cerca de un 2% de los que presentan úlcera péptica.^(5,9,11)

El número de intervenciones quirúrgicas por úlcera péptica perforada ha disminuido desde la introducción de los medicamentos antagonistas de histamina 2 e inhibidores de la bomba de protones; múltiples estudios demuestran que durante los últimos años el número de intervenciones quirúrgicas por úlcera péptica perforada permanece estable.^(13,17)

La etiología de la mayoría de las perforaciones ulcerosas se desconoce. El uso actual de fármacos antiinflamatorios no esteroideos ha mostrado un incremento de 6 a 8 veces para perforación ulcerosa. El rol de la infección por *Helicobacter pylori* en la úlcera perforada es incierto. Sin embargo, se han reportado las prevalencias del hábito tabáquico de 84 a 86% en los pacientes con úlcera perforada, y los fumadores tienen una mortalidad tres veces más alta que los no fumadores. No se ha demostrado una asociación positiva entre úlceras pépticas y la ingesta de alcohol. Y la alta frecuencia

de uso de metanfetaminas inhaladas como factor de riesgo en ciudades fronterizas en ocasiones como único factor de riesgo. Siendo que este factor no se reporta en la literatura internacional.(7,15,17)

PREGUNTA DE INVESTIGACION

Es la incidencia de la ulcera péptica perforada en el hospital general de Tijuana compatible con la incidencia de la literatura?

HIPOTESIS

La incidencia de la ulcera péptica perforada en el Hospital General de Tijuana es igual a la reportada en la literatura universal.

OBJETIVO ESPECIFICO

Determinar la incidencia de ulcera péptica perforada en el Hospital General de Tijuana en el periodo comprendido entre marzo del 2008 y diciembre de 2012.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

Describir las características demográficas de los pacientes con diagnostico de ulcera péptica perforada.

Identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de ulcera péptica perforada en la población de estudio.

CAPITULO 2

MATERIAL Y METODOS

En la presente investigación se realizó un estudio observacional y prospectivo. La población estudiada fueron los pacientes con ulcera péptica perforada en el periodo del 01 marzo del 2010 al 31 de Diciembre del 2012 en el Hospital General de Tijuana B.C. cuyos datos fueron obtenidos de los registros del expediente clínico localizado en dicho hospital.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de abdomen agudo y hallazgo de aire subdiafragmático en radiografía de tórax a su ingreso.
- Procedimiento quirúrgico calificado como urgencia.
- Expediente clínico completo con descripción de los hallazgos quirúrgicos.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes con expediente incompleto.
- Procedimientos electivos.
- Pacientes menores de 18 años.
- Ausencia de radiografía de tórax al ingreso.

VARIABLES DE ESTUDIO

- Datos sociodemográficos. Dentro de los datos sociodemográficos que se contemplaron se encuentran solamente la edad y el género.
- Factores de Riesgo. Factores que van a predisponer al paciente a perforación de ulcera péptica, tabaquismo, alcoholismo, AINES, esteroides y uso de narcóticos.
- Localización de Ulcera péptica. Sitio anatómico más frecuente de perforación, ya sea pre-pilórico o post-pilórico
- Tiempo transcurrido desde inicio de tratamiento hasta manejo quirúrgico: Se relaciona el inicio agudo de dolor con el momento de perforación, con mejor pronóstico en aquellos pacientes que reciben tratamiento antes de transcurrir las primeras 12hrs.
- Tratamiento Quirúrgico. Procedimiento quirúrgico de urgencia realizado para reparación de ulcera péptica perforada. Cierre primario con parche de Graham o piloroplastia en caso de perforación duodenal
- Complicaciones Postquirúrgicas. Principalmente fuga gástrica al igual que sepsis abdominal secundario a este.
- Mortalidad. Pacientes que murieron en el postoperatorio secundario a complicación por ulcera péptica perforada.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

El procedimiento de recolección de datos tuvo dos etapas: En la primera se solicitó la autorización para tener acceso a la información a las autoridades correspondientes en el Hospital General de Tijuana, B.C. La segunda etapa consistió en la obtención de los datos de los expedientes de los pacientes mediante la colaboración de personal médico becario previamente capacitado para la recolección de los datos.

ASPECTOS ETICOS

La presente investigación no identificará al paciente en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y los datos relacionados con su privacidad serán manejados en forma confidencial debiendo poner solamente las iniciales en el documento de recolección de datos. En la presente investigación no se realizó ninguna intervención y no existió ninguna modificación de los expedientes clínicos de los cuales se obtuvo la información. El presente estudio será evaluado y aprobado por el comité de bioética del Hospital General de Tijuana, B.C.

CAPITULO III

ANALISIS ESTADISTICO

Las variables continuas se expresan en números totales así como en media y desviación estándar. Las variables cualitativas en números completos y en porcentajes, mediante los programas Excel para la base de datos y spss para el análisis estadístico final.

RESULTADOS

En el periodo de estudio se realizaron 2732 procedimientos quirúrgicos clasificados como urgencia calificada, de los cuales 42 fueron pacientes con ulcera péptica perforada lo cual corresponde a incidencia del 1.53% de todas las cirugías de urgencias. En cuanto a la población general, la tasa de incidencia de 2.69 por 100,000 habitantes por año.

La edad media de los pacientes en el periodo de estudio fue de 44.19 ± 10.78 años (mínima 28 y máxima 82 años). El sexo que presentó esta patología con mayor frecuencia fue el masculino con el 92.9% (39 pacientes), el sexo femenino fue del 7.1% (3 pacientes).

Los factores de riesgo asociados a este tipo de patología incluyen el uso de cristal en este caso en el 92.9% (39 pacientes), uso de tabaco en el 52.4% (22 pacientes), alcoholismo presente en el 28.6% (12 pacientes), uso de antiinflamatorios no esteroideos en el 11.9% (5 pacientes). Ninguno de los pacientes utilizaba algún tipo de esteroides. No hubo diferencia estadística entre sexo o algunos de los factores de riesgo estudiados y alguna complicación incluidas sepsis abdominal fuga o muerte.

La localización del defecto fue prepilórica en el 97.6% (41 pacientes) mientras que en el 2.4% (1 paciente) fue de localización posterior al píloro.

En cuanto al manejo quirúrgico en el 95% (40 pacientes) fue posterior a las 12 horas y en el 4.8% (2 pacientes) fue previo a este término de tiempo. Al 97.6% (41 pacientes) se les realizó cierre primario del defecto y al 2.4% (1 paciente) requirió de piloroplastía.

Las complicaciones registradas se presentaron en la misma proporción de 93% sin fuga o sepsia abdominal y 7% sin estas, y finalmente muerte en el 7.1% de todos los casos.

CONCLUSIONES

La incidencia de ulcera péptica perforada fue inferior a la incidencia que se reporta en la literatura internacional.

Los elementos que se consideran como factores de riesgo en la población en estudio fueron similares a los que se reportan en otras áreas del mundo, con el uso de agentes tóxicos tipo anfetaminas como el principal.

La edad promedio de los pacientes con perforación de ulcera péptica es joven, patrón

compatible lo que se observa a nivel mundial.

Los factores de riesgo estudiados no tuvieron un impacto en el desarrollo de las complicaciones, probablemente por el tamaño de la muestra y por la cantidad escasa de complicaciones en esta serie.

Las características anatómicas de localización pre-pilórica se han mantenido consistentes con datos reportados previamente no solo en otros hospitales, sino en este mismo.

Un porcentaje significativo de los pacientes recibe manejo quirúrgico después de las 12 horas de que se realiza el diagnóstico.

DISCUSION

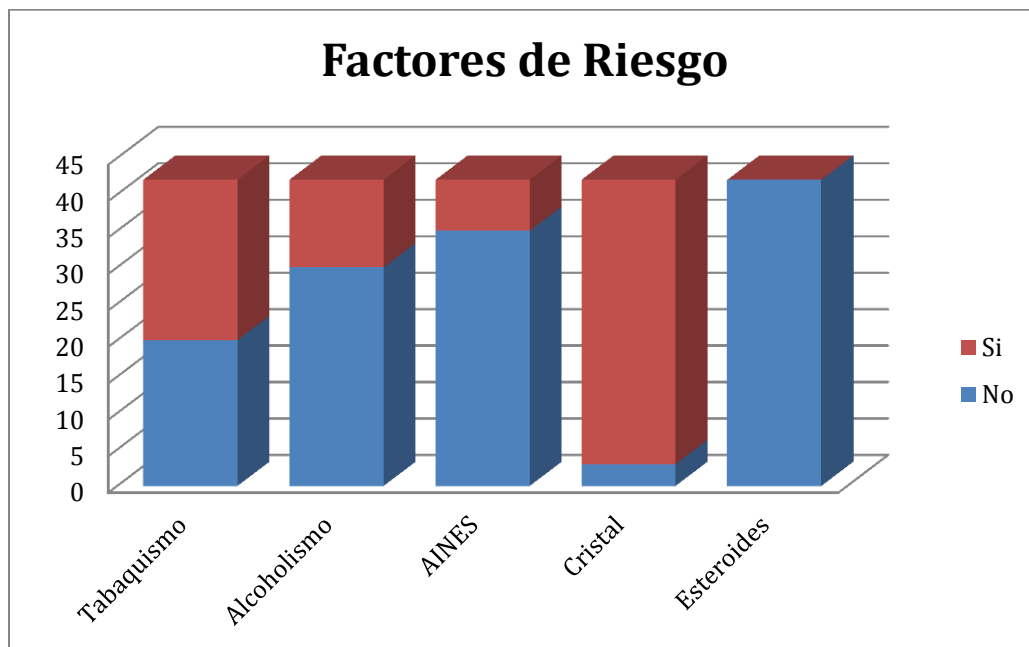
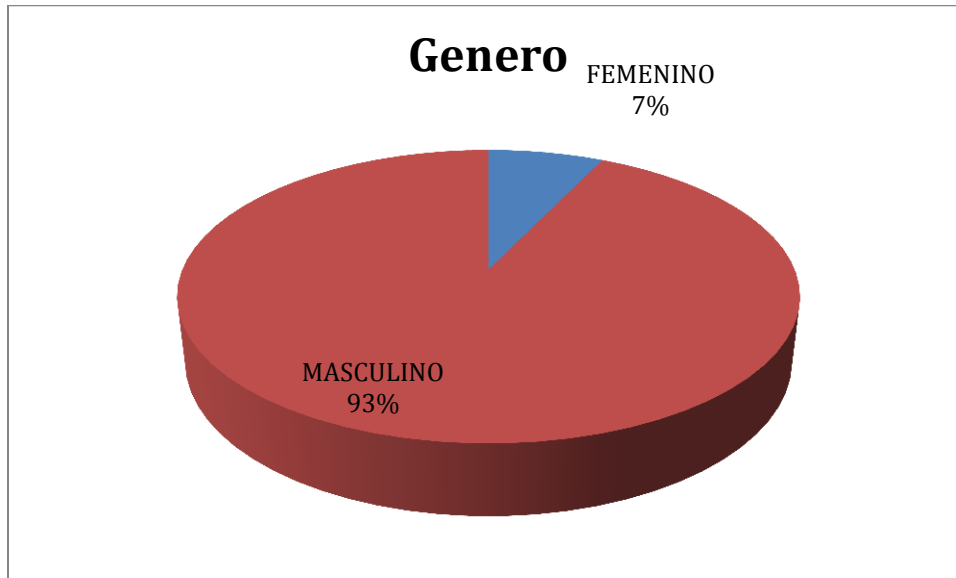
A diferencia de los reportes que se tienen de hospitales en otros países, la tasa de incidencia en esta serie está por debajo de la reportada. Esto puede deberse en parte a la complejidad de los cuadros y a la población con nivel socioeconómico bajo que muchas veces acude ya con cuadros avanzados y que se excluyeron de este estudio por no contar con las características básicas de inicio.

Lo que sí concuerda es el creciente factor de riesgo único o primordial del uso de metanfetaminas, presente en una gran proporción de los pacientes en esta serie, con disminución también en aquellos con uso y/o abuso de antiinflamatorios no esteroideos como factor principal.

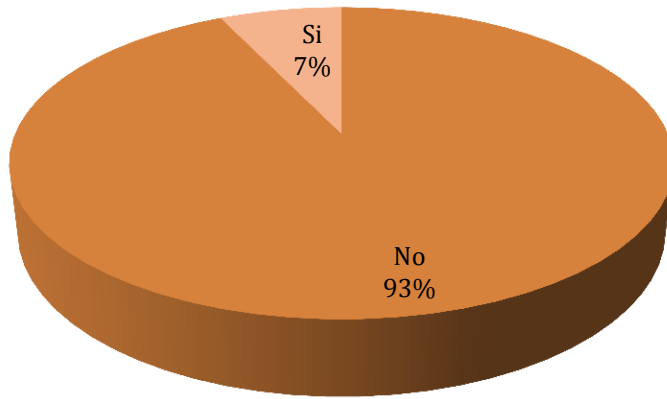
Aunque el tiempo transcurrido entre perforación y resolución quirúrgica es mayor a 12 horas, las complicaciones siguen siendo bajas, el motivo de esto puede ser que previamente se asociaba esta patología a pacientes de mayor edad y con comorbilidades, ambos factores de dificultan, entorpecen y favorecen al desarrollo de complicaciones. Este grupo de pacientes en específico es considerado como adulto joven, y como se mencionó previamente el factor de riesgo principal es el uso de agentes tóxicos.

Un factor que no se estudió en esta serie, es el impacto de la infección por *H. pylori* y su seguimiento en el tiempo hasta lograr erradicación, factores como falta de recursos y población flotante hacen que esta propuesta se dificulte por lo que también se puede explorar la posibilidad de tratamiento de erradicación considerando el porcentaje bajo de diagnóstico y tratamiento.

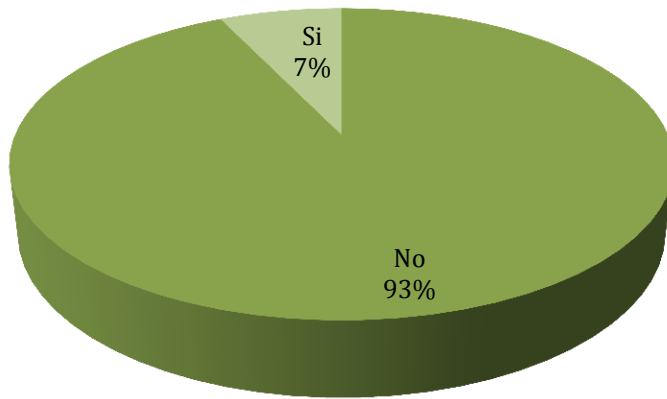
Anexos



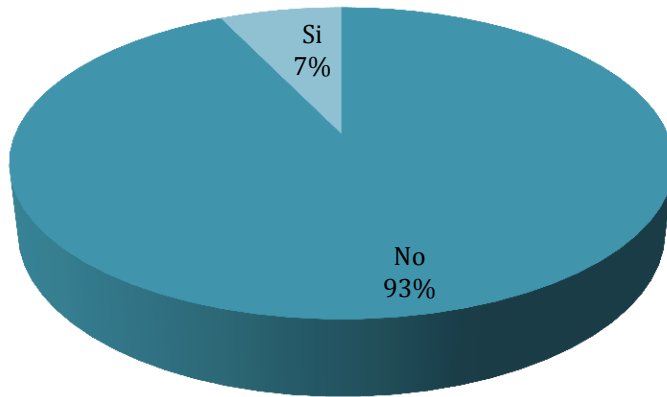
Complicación: Fuga



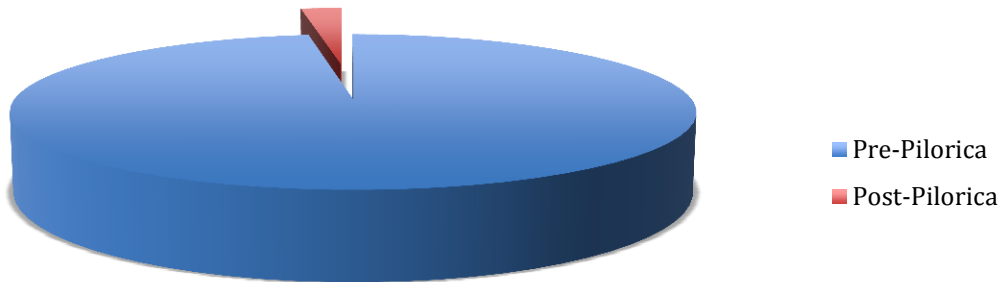
Complicación: Sepsis



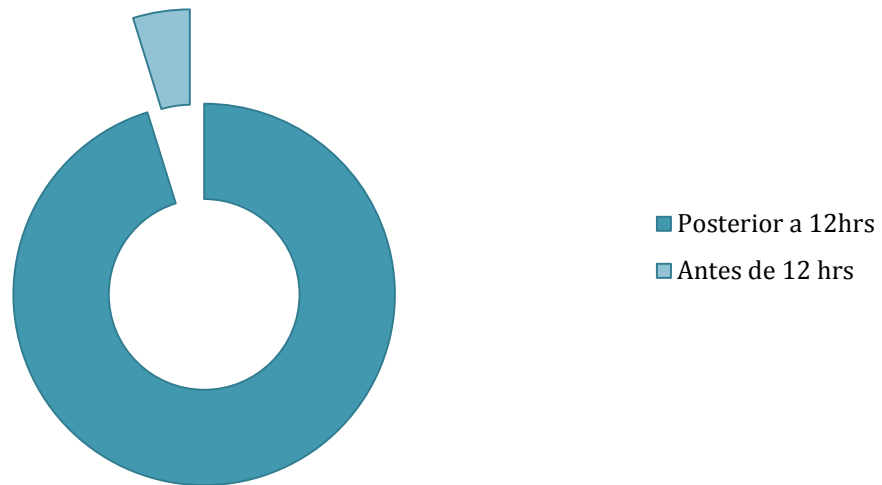
Complicación: Muerte



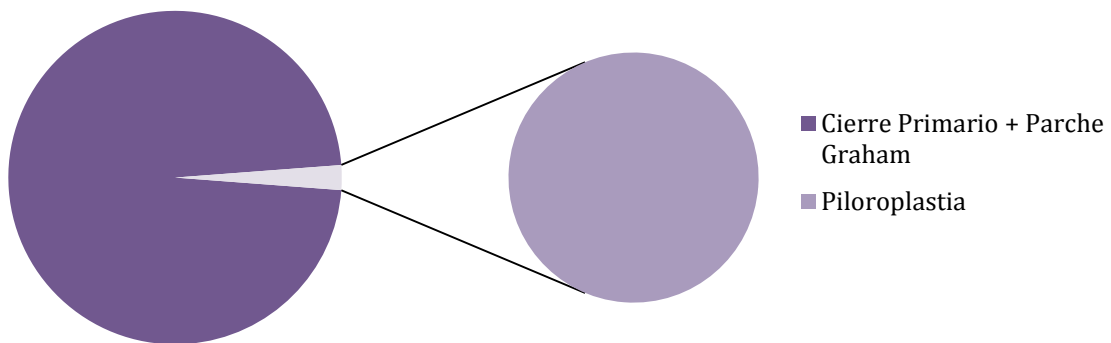
Sitio Anatomico de Lesion



Tiempo Transcurrido para Tratamiento Quirurgico



Tratamiento Quirurgico



BIBLIOGRAFIA

1. Tomica Milosavljevic Mirjana Kostić-Milosavljević Ivan Jovanović, Miodrag Krstić. Complications of Peptic Ulcer Disease. *Dig Dis* 2011;29:491–493
2. MARC S. ZELICKSON, M.D., CATHY M. BRONDER, D.O., BRENT L. JOHNSON, M.S., JOSEPH A. CAMUNAS, M.D., DANE E. SMITH, M.D., DUSTIN RAWLINSON, B.S., STEPHEN VON, M.D., H. HARLAN STONE, M.D., SPENCE M. TAYLOR, M.D. Helicobacter Pylori Is Not the Predominant Etiology for Peptic Ulcers Requiring Operationn *THE AMERICAN SURGEON* August 2011 Vol. 77
3. James Y. Lau a Joseph Sung b Catherine Hill c Catherine Henderson Colin W. Howden d David C. Metz. Systematic Review of the Epidemiology of Complicated Peptic Ulcer Disease: Incidence, Recurrence, Risk Factors and Mortality. *Digestion* 2011;84:102–113
4. Eduardo Esteban Montalvo-Javé,*,** Omar Corres-Sillas,* César Athié-Gutiérrez*** Factores asociados con complicaciones posoperatorias y mortalidad en úlcera péptica perforada. *Cir Cir* 2011;79:141-148
5. Andrzej Wysocki • Piotr Budzyn´ski • Jan Kulawik • Włodzimierz Drozd. Changes in the Localization of Perforated Peptic Ulcer and its Relation to Gender and Age of the Patients throughout the Last 45 Years. *World J Surg* (2011) 35:811–816
6. Mariëtta J.O.E. Bertleff a Johan F. Lange b. Perforated Peptic Ulcer Disease: A Review of History and Treatment. *Dig Surg* 2010;27:161–169
7. MORTEN HYLANDER MØLLER¹, KAMRAN SHAH², JØRGEN BENDIX³, ANDERS GADEGAARD JENSEN⁴, ERIK ZIMMERMANN-NIELSEN⁵, SVEN ADAMSEN⁶ & ANN MERETE MØLLER. Risk factors in patients surgically treated for peptic ulcer perforation. *Denmark Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 2009; 44: 145_152
8. S. TAHA*, W. J. ANGERSON_, R. PRASAD*, C. MCCLOSKEY*, D. GILMOUR* & C. G. Clinical trial: the incidence and early mortality after peptic ulcer perforation, and the use of low-dose aspirin and nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Aliment Pharmacol Ther* 28, 878–885
9. Varut Lohsiriwat Æ Siriluck Prapasrivorakul Æ, Darin Lohsiriwat. 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) 33:80–85
10. Furukawa,¹ M. Sakoda,¹ M. Yamasaki,¹ N. Kono,¹ T. Tanaka,¹ N. Nitta,¹ S. Kanasaki,² K. Imoto,³ M. Takahashi,¹ K. Murata,¹ T. Sakamoto,³ T. Tani⁴. Gastrointestinal tract perforation: CT diagnosis of presence, site, and cause *Shiga* 520-2192, *Japan Abdom Imaging* (2005) 30:524–534
11. Carlos Nogueira, M.D.,¹ Antonio Sergio Silva, M.D.,¹ Jorge Nunes Santos, M.D.,¹ Antonio Gomes Silva, M.D.,¹ Joaquim Ferreira, M.D.,¹ Eduarda Matos, H.S.T.,² Hernani

Vilaca, M.D.1. Perforated Peptic Ulcer: Main Factors of Morbidity and Mortality. *World J. Surg.* 27, 782–787, 2003

12. T.T. Zittel, E.C. Jehle, H.D. Becker. Surgical management of peptic ulcer disease today – indication, technique and outcome. *Langenbeck's Arch Surg* (2000) 385:84–96
13. Ivan Michelet and Ferdinando Agresta. Perforated Peptic Ulcer: Laparoscopic Approach *Eur J Surg* 2000; 166: 405±408
14. Jens Marius Næsgaard, Bjørn Edwin, Ola Reiertsen, Erik Trondsen, Arne E. Færden and Arne R. Rosseland. Laparoscopic and Open Operation in Patients with Perforated Peptic Ulcer. *Eur J Surg* 1999; 165: 209–214
15. Jae-Myung Kim, Sang-Ho Jeong, Young-Joon Lee, Soon-Tae Park, Sang-Kyung Choi, Soon-Chan Hong, Eun-Jung Jung, Young-Tae Ju, Chi-Young Jeong, and Woo-Song Ha. Analysis of Risk Factors for Postoperative Morbidity in Perforated Peptic Ulcer. *J Gastric Cancer* 2012;12(1):26-35
16. Pedro Montes Teves¹; Sonia Salazar Ventura¹; Eduardo Monge Salgado. Cambios en la epidemiología de la Úlcera Péptica y su relación con la infección con *Helicobacter Pylori*. *Rev. gastroenterol. Perú* v.27 n.4 Lima oct./dic. 2007
17. Heriberto Rodríguez-Hernández,* Janett S. Jacobo-Karam,** Fernando Guerrero-Romero*** Factores de riesgo para la recurrencia de úlcera peptic. *Gac Méd Méx* Vol. 137 No. 4, 2001
18. Mario Arturo Ballesteros-Amozurrutia Actualidades en úlcera péptica *Revista de Gastroenterología de México* 2011;Supl.1(76):41-45