



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Medicina

CARACTERIZACIÓN DE ÚLCERA PÉPTICA PERFORADA EN EL
HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO EN EL PERIODO DEL 2022
AL 2024.

Tesis

Que como parte de los requisitos
para obtener el Diploma de la

ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL
Presenta:

Med. Gral. Jessica Lizeth Arredondo Flores

Dirigido por:
Med. Esp. María del Carmen Aburto Fernández

Querétaro, Qro. a 4 de febrero 2026

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina

“CARACTERIZACIÓN DE ÚLCERA PÉPTICA PERFORADA EN EL HOSPITAL GENERAL
DE QUERÉTARO EN EL PERIODO DEL 2022 AL 2024”

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la Especialidad en cirugía
general.

Presenta:

Med. Gral. Jessica Lizeth Arredondo Flores

Dirigido por:

Med. Esp. María del Carmen Aburto Fernández

Med. Esp. María del Carmen Aburto Fernández
Presidente

Med. Esp. Luis Rodrigo Arteaga Villalba
Secretario

Med. Esp. Alfonso Álvarez Manilla Orendain
Vocal

Med. Esp. Sergio Javier Herrera Barrón
Suplente

Dr. Javier Ávila Morales
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario 4 de febrero 2026
México.

Resumen

Introducción: La úlcera péptica perforada es una complicación grave y potencialmente mortal que requiere atención médica-quirúrgica inmediata. A pesar de los avances en el tratamiento médico y quirúrgico, es una causa importante de morbilidad y mortalidad alrededor del mundo. La presentación clínica suele ser dolor epigástrico agudo de inicio repentino, náusea, vómito y deshidratación. El tratamiento inicial es una correcta estabilidad hemodinámica, fluidoterapia, analgesia y cirugía. El pronóstico mejora si se brinda el tratamiento en las primeras 6 horas de la perforación.

Objetivo: Describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con úlcera péptica perforada en el Hospital General de Querétaro desde el 01 de enero 2022 hasta el 31 de diciembre 2024.

Material y métodos: Estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

Análisis estadístico: Se recolectó información en una base de datos de Excel. Se realizó el análisis estadístico en el programa SPSS usando medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas y medidas de frecuencia para las variables cualitativas. Se obtuvo la prevalencia de UPP.

Consideraciones éticas: Este estudio se realizó bajo los protocolos internacionales y nacionales de bioética, la ley general de salud en materia de investigación artículo 17 y la ley federal de protección de datos personales.

Resultados: El total de la población en estudio fue de 69 pacientes, 53 hombres (76.8%) y 16 mujeres (23.2%). La edad media fue de 55.5 años. La prevalencia de úlcera péptica perforada en el Hospital General de Querétaro fue de 0.006572% (6.5 por cada 1000 personas).

En la clasificación de Johnson, el tipo más prevalente fue Johnson 3 (49.27%). Las principales toxicomanías fueron consumo de cristal y consumo de cocaína. El 44.92% presentaron tabaquismo y el 46.4% alcoholismo. La principal localización fue la región prepilórica en 43 pacientes (60.56%), Las principales comorbilidades fueron: diabetes mellitus (20.3%) e hipertensión arterial sistémica (17.6%).

Conclusiones: La úlcera péptica perforada en el Hospital General de

Querétaro afecta predominantemente a hombres en la quinta y sexta década de la vida. El consumo de alcohol y tabaco son los factores de riesgo predisponentes más comunes, aunado a las comorbilidades crónicas como la diabetes y la hipertensión. La UPP es una de las principales causas de morbimortalidad en el servicio de urgencias.

Palabras clave: úlcera péptica perforada, enfermedad ácido péptica.

Summary

Introduction: Perforated Peptic ulcer (PPU) is a serious and potentially life-threatening complication requiring immediate medical and surgical attention. Despite advances in medical and surgical treatment, it remains a significant cause of morbidity and mortality worldwide. Clinical presentation typically includes sudden onset of acute epigastric pain, nausea, vomiting, and dehydration. Initial treatment consists of hemodynamic stabilization, fluid therapy, analgesia, and surgery. The prognosis improves if treatment is provided within the first 6 hours of perforation.

Objective: To describe the clinical and epidemiological characteristics of patients with perforated peptic ulcers at the General Hospital of Querétaro from January 1, 2022, to December 31, 2024.

Materials and methods: This was an observational, descriptive, cross-sectional, and retrospective study.

Statistical analysis: Data were collected in an Excel database. Statistical analysis was performed using SPSS software, employing measures of central tendency and dispersion for quantitative variables and frequency measures for qualitative variables. The prevalence of PPU was determined.

Ethical considerations: This study was conducted in accordance with international and national bioethical protocols, Article 17 of the General Health Law on Research, and the Federal Law on the Protection of Personal Data.

Results: The total study population consisted of 69 patients, 53 men (76.8%) and 16 women (23.2%). The mean age was 55.5 years. The prevalence of perforated peptic ulcers at the General Hospital of Querétaro was 0.006572% (6.5 per 1000 people).

According to the Johnson classification, the most prevalent type was Johnson 3 (49.27%). The main substance use disorders were crystal meth and cocaine. 44.92% of patients presented with smoking and 46.4% with alcoholism. The main location was the prepyloric region in 43 patients (60.56%). The main comorbidities were diabetes mellitus (20.3%) and systemic hypertension (17.6%).

Conclusions: Perforated peptic ulcers at HGQ predominantly affect men in their fifth and sixth decades of life. Alcohol and tobacco use are the most common

predisposing risk factors, along with chronic comorbidities such as diabetes and hypertension. PPU are one of the main causes of morbidity and mortality in the emergency department.

Keywords: perforated peptic ulcer, peptic ulcer disease.

Dedicatorias

A mis padres por su amor y apoyo incondicional a lo largo de esta etapa de mi vida.

A mi esposo, por el enorme apoyo brindado, por sus consejos, amor y acompañamiento todo este tiempo.

A mis hermanos, por siempre escucharme y ayudarme cuando lo necesité.

Agradecimientos

Gracias a Dios por permitirme realizar y concluir mi especialidad médica.

Gracias a mi familia y a mi esposo por todo el apoyo incondicional en esta etapa de mi vida.

Gracias a mis adscritos de cirugía por todas sus enseñanzas, y por ayudarme a ser mejor persona y profesional.

Gracias al personal administrativo y de investigación por su apoyo en la realización de este proyecto.

Gracias a mis coeres por las aventuras, acompañamiento y apoyo entre nosotros a pesar de todo.

Contenido	Índice	Página
Resumen		I
Summary		III
Dedicatorias		V
Agradecimientos		VI
Índice		VII
Índice de tablas y figuras		VIII
Abreviaturas y siglas		IX
I. Introducción		1
II. Antecedentes		5
III. Fundamentación teórica		10
III.1 Epidemiología		10
III.2 Etiología		11
III.3 Fisiopatología		12
III.4 Cuadro clínico y diagnóstico		14
III.5 Tratamiento		16
III.6 Escalas pronósticas		18
III.7 Complicaciones		19
IV. Hipótesis		20
V. Objetivos		21
V.1 General		21
V.2 Específicos		21
VI. Material y métodos		23
VI.1 Tipo de investigación		23
VI.2 Población o unidad de análisis		22
VI.3 Muestra y tipo de muestra		22
VI. Técnicas e instrumentos		23
VI. Procedimientos		24
VII. Resultados		25
VIII. Discusión		35

IX. Conclusiones	37
X. Propuestas	38
XI. Bibliografía	40
XII. Anexos	45

Índice de tablas y figuras

Tabla/figura	Nombre	Página
Tabla 1	Frecuencia absoluta y relativa de la variable sexo.	26
Tabla 2	Frecuencia absoluta y relativa de la variable edad.	27
Tabla 3	Frecuencia absoluta y relativa de la variable clasificación de Johnson.	28
Tabla 4	Frecuencia absoluta y relativa de las variables tabaquismo, alcoholismo, consumo de cristal y consumo de cocaína.	29
Tabla 5	Frecuencia absoluta y relativa de la variable localización de la úlcera.	31
Tabla 6	Frecuencia absoluta y relativa de la variable comorbilidades.	33
Tabla 7	Frecuencia absoluta y relativa de la variable escala de PULP.	34
Tabla 8	Frecuencia absoluta y relativa de la variable escala de BOEY.	34
Figura 1	Frecuencia de la variable sexo.	26
Figura 2	Frecuencia de la variable edad.	27
Figura 3	Frecuencia de la variable clasificación de Johnson	28
Figura 4	Frecuencia de las variables tabaquismo y etilismo	29
Figura 5	Frecuencia de las variables consumo de cocaína y cristal	30
Figura 6	Frecuencia de úlceras pépticas perforada duodenales	31
Figura 7	Frecuencia de la localización de la úlcera péptica perforada.	32
Figura 8	Frecuencia de las principales comorbilidades	33
Figura 9	Frecuencia de la variable escala de PULP	34
Figura 10	Frecuencia de la variable escala de BOEY	35

Abreviaturas y siglas

UPP: úlcera péptica perforada.

AINES: antiinflamatorios no esteroideos.

PULP: the peptic Ulcer perforation.

H. pylori: Helicobacter pylori.

EUP: Enfermedad ulcerosa péptica.

HGQ: Hospital General de Querétaro.

Introducción

La úlcera péptica perforada es una complicación grave y potencialmente mortal de la enfermedad ácido-péptica que requiere atención médica-quirúrgica inmediata. A pesar de los avances en el tratamiento médico y quirúrgico, la úlcera péptica perforada es una causa importante de morbi-mortalidad alrededor del mundo.

Las úlceras pépticas son erosiones de la mucosa gastroduodenal con exposición de tejidos profundos, sometidos al efecto digestivo de secreciones locales. Son la primera causa de perforación gastrointestinal. (Thorsen K et al. 2011)

Según Uribe Palacio (2025) factores de riesgo como antiinflamatorios no esteroideos, infección por H. Pylori y tabaquismo, tienen un impacto en la prevalencia de úlcera péptica perforada.

De acuerdo a los estudios realizados por Weledji et.al. (2020) la úlcera péptica perforada tiene mayor prevalencia en pacientes masculinos con edad mayor de 60 años, mayor frecuencia en el duodeno en comparación con las úlceras gástricas y presenta una incidencia de recurrencia del 12% a largo plazo.

Se han realizado varios estudios para identificar posibles factores de riesgo de mal pronóstico y mortalidad. La edad avanzada, el sexo masculino, el uso de antiinflamatorios no esteroideos, el uso de esteroides y presentación tardía con cirugía posterior a las 24 horas después del inicio de síntomas son los predictores más comunes de mortalidad y morbilidad.

Según Buck et. Al. (2013) el retraso de la cirugía después de 24 horas desde el inicio de síntomas disminuye la probabilidad de supervivencia en un 2.4%.

Aunque la etiología de la enfermedad por úlcera péptica es ampliamente conocida, la fisiopatología detrás de la perforación de la úlcera péptica no está completamente estudiada.

La úlcera péptica perforada es una causa importante de morbimortalidad. En el Hospital General de Querétaro, no se han realizado estudios sobre características, factores de riesgo y prevalencia de la úlcera péptica perforada. Se requiere de un estudio de caracterización clínica y epidemiológica para lograr un mejor diagnóstico y manejo precoz de estos pacientes y así disminuir morbi-

mortalidad asociadas.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con úlcera péptica perforada en el Hospital General de Querétaro en el periodo comprendido desde el 01 de enero del 2022 al 31 de diciembre del 2024?

Justificación.

La enfermedad por úlcera péptica es una patología frecuente y la complicación más letal es la perforación, la segunda en frecuencia después del sangrado. La formación de úlceras depende del equilibrio entre los factores protectores de la mucosa y los estímulos que la generan. Actualmente se han identificado diversos factores que causan el desequilibrio, sin embargo, no los que predisponen a la perforación.

La UPP constituye un problema para las unidades hospitalarias, ya que representa una emergencia médica que requiere atención inmediata. A pesar de los avances en la medicina, la UPP sigue siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad alrededor del mundo, dependiendo de las características, condición clínica del paciente y tiempo de evolución, esto asociado al incremento de costos en salud. Es una complicación potencialmente mortal cuya identificación temprana y tratamiento oportuno mejoran el pronóstico del paciente y optimizan los recursos. El retraso en el tratamiento puede conllevar complicaciones graves, tales como peritonitis, sepsis, shock y muerte.

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.

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, deberían de disminuir la incidencia de úlceras perforadas, el incremento en la esperanza de vida, el tabaquismo, alcoholismo y el uso de antiinflamatorios no esteroideos, pueden ser determinantes para la perforación de una úlcera.

La úlcera péptica perforada genera un alto impacto económico en su atención médica,

con costos directos e indirectos derivados de su manejo en Estados Unidos de alrededor de 5.6 billones de dólares anuales (Lau J, 2011).

Según De la Mora-Levy (2009) En México, la estancia intrahospitalaria de este tipo de pacientes varía en los distintos centros hospitalarios, desde 4.2 días en el Hospital General de Zona No. 1 del IMSS en Durango, 4.3 días en Médica Sur, 5.3 días en C.M. La Raza, 6 días en el Hospital Universitario de la UANL en Monterrey y 7.8 días en el Hospital General de México. En una revisión de Cochrane publicada en 2006, existen siete estudios de Europa y Asia en donde el rango de días de hospitalización va de 2.6 a 14.

En México se reportan tasas variables de mortalidad: 3% en el Hospital Español, 3.7% en Hospital Médica Sur, 9% en el Hospital General de México y 14% en el Hospital Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) en Monterrey (De la Mora-Levy, 2009). Por otro lado, según Thorsen K, (2013) la mortalidad reportada de perforación de úlcera péptica se incrementa hasta el 40%, siendo más frecuente en el sexo femenino.

Actualmente, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2020, la úlcera péptica fue la causa de 3456 defunciones en México, lo que representa una tasa de mortalidad de 2.8 por cada 100 mil habitantes.

La úlcera péptica perforada puede ser prevenida y tratada de manera efectiva si se identifican los factores de riesgo y se implementan medidas preventivas. Un estudio de caracterización permitirá conocer la epidemiología e identificar los factores de riesgo, esto permitirá mejorar la atención médica y reducir la morbilidad y mortalidad asociadas a esta patología.

En el estado de Querétaro la úlcera péptica perforada es una condición común en los servicios de urgencias y cirugía. Sin embargo, no existen estudios recientes que caractericen esta condición ni su prevalencia.

Este estudio fue factible debido a que la úlcera péptica perforada es una patología prevalente en el Hospital General de Querétaro, es uno de los principales motivos de consulta al servicio de urgencias por abdomen agudo, y se contó con la facilidad de extraer la información de los expedientes clínicos electrónicos.

El presente estudio pretende ser un referente para la orientación en la prevalencia y factores de riesgo, así como características clínicas y epidemiológicas

de pacientes con úlcera péptica perforada ingresados al servicio de cirugía del Hospital General de Querétaro por lo que su conocimiento resulta crucial para el manejo adecuado de esta patología, ya que los resultados, permitirán desarrollar estrategias de prevención y tratamiento efectivas.

I. Antecedentes

La úlcera péptica caracterizada por la pérdida de sustancia de la mucosa gástrica fue nombrada por el médico alemán Heinrich Irenaeus Quincke en el siglo XIX. Se creía que la enfermedad y el dolor eran causados por el ingreso de un espíritu malo o demonio al cuerpo y el tratamiento estaba basando en el código de Hammurabi (1750 a.C.). (Arquiola E, 1987)

Según la civilización griega, en el corpus Hippocraticum relata la enfermedad como la “enfermedad negra” en donde se describe la presencia de deposiciones y vómito negro, causado por enfermedad ulcerosa péptica. La obra describe: “después del vómito se siente mejor durante un corto espacio de tiempo. Estar en ayunas o haber comido resulta igualmente insoportable” (Pajares García JM. 2007)

Otro médico del siglo I que forma parte de la historia de la úlcera péptica es Galeno de Pérgamo. En sus obras De metodo medendi explicó la posible existencia de úlceras en el estómago, propuso que la disminución del flujo sanguíneo al estómago generaría inflamación, la cual, al actuar sobre el cerebro, generaría un estado anímico de melancolía. Esta explicación de la úlcera péptica se mantuvo durante siglos incluso hasta el final de la edad media (Yuste P. Espacio, 2010)

Gerard L. B. van Swieten (1700-1772), un anatomista holandés, en su obra Commentaria in Hermannii Boerhaavii aphorismos de cognoscendis et curandis morbis describió lesiones compatibles con úlceras halladas en autopsias en el estómago.

Médicos tales como Albrecht von Haller (1708-1777) y Hoffman establecieron una idea inicial de la importancia de la excitabilidad nerviosa y calambres gástricos en la generación de las úlceras gástricas. Alexis Littré (1658-1726) y Rudolf Jakob Camerarius (1665-1721) mediante la realización de autopsias lograron describir la presencia de úlceras perforadas y el pasaje de contenido gástrico hacia la cavidad abdominal (Arquiola E. 1987)

Theofilis Bonet (1620-1689) en su obra Sepulchretum (1679) atribuye la

presencia de úlceras pépticas al uso de spiritus vitrioli (ácido sulfúrico diluido que posee acción cáustica) (Young P. 2020)

La interpretación de los síntomas y el vínculo establecido con la lesión mucosa fue descrita por primera vez en el año 1829 por Jean Cruveilhier, su obra *anatomie pathologique du corps humain ou description avec figures lithographiées et coloriées des diverses altérations morbides dont le corps humain est susceptible* (1829-1842) contiene una de las primeras descripciones de la úlcera péptica, la cual denominó *Ulcere simple chronique de l'estomac* (úlcera simple crónica del estómago) (Celso 1970). Jean Cruveilhier (1791-1874) aportó descripciones anatomopatológicas de las úlceras perforadas con versión de contenido gástrico hacia la cavidad abdominal, coherentes con aquellas descritas en las autopsias que hicieron Littré y Camerarius en el siglo XVII. También describió la sintomatología de la úlcera péptica como dolor localizado en el epigastrio, hematemesis, pérdida de peso y de apetito. (Pérez Cajaraville J. 2005)

A finales del siglo XIX, se debatía si la úlcera péptica se causaba por factores infecciosos o corrosivos. Francisco Reig Pastor, médico español, logró unir ambas teorías en su tesis doctoral en 1898 “El papel de la infección en la patogenia de la úlcera de estómago” (Celso AC. 1970.)

Posteriormente se propusieron diversas teorías, incluyendo isquemia, inflamación e ingestión de sustancias tóxicas o cáusticas como posibles causas. Morin postuló que las úlceras eran el resultado de la estasis sanguínea, la cual conlleva a isquemia de la mucosa del estómago y pérdida de sustancia. (Celso AC. 1970) Así mismo Rudolf Ludwig Karl Virchow (1821-1902) asignó la causa a isquemia de la pared gástrica causada por embolias que obstruían la irrigación de la misma. Por su parte, Jean Cruveilhier postuló que el proceso inflamatorio crónico coexistente con la úlcera era causado por la inflamación de los folículos linfáticos del estómago. (Fresquet JL 2006)

Posteriormente la invención del gastroscopio desarrollado por Jean Antonin Désormeaux (1815-1881) en 1853, el gastroscopio flexible de Schindler, el gastroscopio de Eisner y el gastroscopio acodado de Mikulicz de 1881 permitieron visualizar el estómago así mejorando el diagnóstico de la enfermedad.

El uso de técnicas endoscópicas, y luego técnicas de radiología y análisis

químicos del contenido gástrico, para visualizar y diagnosticar enfermedades internas permitió que el diagnóstico de dicha enfermedad se efectúe con mayor precisión y en forma precoz.

Las técnicas de radiología aplicadas al estómago fueron implementadas a partir del trabajo publicado por Walter Bradford Cannon (1871-1945) (creador del término homeostasis), *The Movements of the Stomach Studies by Means of the Roentgen Rays*, de 1898. (Arquiola 1987) En 1950 en la Universidad de Tokio, Tatsuo Uji inició en colaboración con Olympus la confección de la “gastro-cámara”, un dispositivo flexible similar al diseño de Hirschowitz con el fin de conseguir la visualización de la mucosa gástrica (Fujita R. 2020)

El tratamiento de la úlcera péptica siguió lo propuesto por Jean Cruveilhier, dieta y alivio sintomático mediante tratamiento farmacológico. Algunos de los medicamentos utilizados para el tratamiento fueron el opio, el bismuto y la quina. Para los casos que no curaban con estas medidas, se dejaba el tratamiento quirúrgico, el cual consistía en la extirpación de la úlcera. Las desventajas de este tratamiento era la posibilidad de complicaciones tales como la infección y la hemorragia. (Arquiola E 1987)

El tratamiento médico incluía el reposo y la administración oral de sustancias alcalinas. La dieta láctea propuesta por Jean Cruveilhier mantuvo su lugar fundamental para el tratamiento de la úlcera péptica tanto en el siglo XIX como en el siglo XX (Fresquet JL 2006)

El tratamiento quirúrgico ocupó un lugar importante en los principios del siglo XX como tratamiento de esta enfermedad, ya que en ese momento los cirujanos ya disponían de dos cirugías; la gastrectomía y la gastroenterostomía.

Dragstedt afirmó que la sección del nervio vago disminuiría la secreción ácida gástrica e implementó el uso de la vagotomía como tratamiento para las úlceras pépticas. (WaisbrenSJ, 1994)

En 1843 Eduard Crisp fue el primero en reportar 50 casos de úlcera péptica perforada, resumió con precisión los aspectos clínicos y citó.” Los síntomas son tan típicos, yo dificulto que sea posible que alguien pueda fallar en hacer el diagnóstico correcto” (Beltrán et al, 2014)

El primer reporte conocido de una úlcera gástrica perforada fue

documentado en el año 167 a.C. en una Autopsia de una momia de la dinastía Han. El primer caso exitoso de reparación de úlcera gástrica perforada corresponde a Taylor J.W. reportado en 1886. (Carrillo Olachea DO 2018)

En 1929 Cellan- Jones publicó un artículo titulado “ Un rápido método para el tratamiento de la úlcera duodenal perforada” para entonces el tratamiento de elección, después de desbridar los bordes friables de la úlcera, se realizaba cierre del defecto con aplicación de un parche omental sobre este, encontrando como inconveniente estrechez de la luz duodenal, por lo que propuso la omentoplastia sin el cierre primario del defecto, para ello se colocan 4 a 6 suturas a través de defecto y el extremo de un parche de epiplón es anclado a través del mismo, posteriormente las suturas son atadas (Bertleff & Lange, 2010).

En 1937 Graham publicó sus resultados con el parche libre de epiplón el cual consiste en colocar 3 suturas sobre la perforación con un parche libre de epiplón las cuales posteriormente son atadas, este parche promueve el estímulo para la formación de fibrina. En la actualidad se usa el parche pediculado descrito por Cellan-Jones (Beltrán et al, 2014).

La identificación de *Helicobacter pylori* en 1984 por Robin Warren y Barry Marshall revolucionó el tratamiento, permitiendo la erradicación de la bacteria como tratamiento definitivo para la úlcera péptica. (Marshall B J. 2001) Marshall y Warren recibieron el premio Nobel de medicina y fisiología en 2005 por su contribución en trabajos sobre úlcera péptica. (Pajares García JM. 2007).

Desde 1990 se ha descrito el cierre laparoscópico de la úlcera péptica perforada, ofreciendo varias ventajas el abordaje mínimamente invasivo incluso como herramienta diagnóstica; Dentro de los efectos favorables se encuentran la disminución del dolor postquirúrgico, menos días de estancia hospitalaria, menor tasa de infección de sitio quirúrgico y hernias postincisionales, lo inconvenientes reportados han sido mayor tiempo operatorio, mayor tasa de reoperaciones, fuga del sitio de cierre, colecciones intraabdominales secundarias a lavado inadecuado (Beltrán et al, 2014).

Songne y Colaboradores en 2004 llevaron a cabo un estudio prospectivo con 82 pacientes con úlcera péptica perforada que fueron sometidos a manejo no operatorio observando mejoría clínica en 54 % de los casos, además se encontró

que los factores más importantes para evaluar la factibilidad del manejo no operatorio fue la estabilidad clínica y la presencia de úlcera sellada confirmada por un estudio de imagen con contraste hidrosoluble; El manejo no operatorio consiste en ayuno, hidratación por vía intravenosa, descompresión con sonda nasogástrica, antibióticos vía intravenosa y seguimiento endoscópico en 4-6 semanas

En un metaanálisis realizado por el departamento de Cirugía General del Hospital universitario de Cooper en Camden, New Jersey, Estados Unidos se incluyeron todos los estudios que comparaban la reparación de la úlcera vs la resección gástrica para el tratamiento de la úlcera gástrica encontrando que no hubo diferencia significativa en cuanto a la mortalidad entre las dos opciones de tratamiento especialmente para las úlceras gástricas mayores de 2 cm (Zhu et al, 2021)

II. Fundamentación teórica

Epidemiología

La EUP. afecta a 4 millones de personas alrededor del mundo anualmente, reportándose en países desarrollados una frecuencia de 36 a 170 casos por 100,000 habitantes. (Thorsen K et al. 2011)

Presenta una prevalencia de por vida en la población general de 5-10% y una incidencia mundial de 0.1–0.3% por año. La frecuencia de úlcera duodenal es más elevada (11%) que la de úlcera gástrica (1.2%). (Tarasconi, A 2020)

En Estados Unidos se observan 500000 casos nuevos y cuatro millones de recurrencias anuales. (Varga Puetate RS 2016)

La edad de presentación media es a los 60 años, con incidencia similar en ambos sexos.

A pesar de una fuerte reducción en la incidencia y tasas de ingreso hospitalario y mortalidad en los últimos 30 años, se encuentran complicaciones en 10–20% de estos pacientes. Las complicaciones de la enfermedad ulcerosa péptica incluyen perforación y sangrado. (Antonio Tarasconi, F. C. 2020).

La perforación se documenta en 2-14% de los pacientes con úlcera péptica, con una incidencia anual reportada entre el 0,004 y el 0,014% y con una mortalidad promedio a 30 días del 23,5%. Aunque la perforación es menos común, con una relación perforación: sangrado de aproximadamente 1:6, es la indicación más común para cirugía de emergencia y causa alrededor del 40% de todas las muertes relacionadas con úlceras. (Lanas A.Chan FKL. 2017) El sangrado es por mucho la complicación más frecuente, con tasas de mortalidad a los 30 días de 8,6%. (Tarasconi et al, 2020).

En una revisión sistemática realizada por Lau et al (2011), la incidencia anual de hemorragia y perforación por úlcera péptica se estimó en 19.4 – 57.0 y 3.8 - 14 por cada 100.000 pacientes, respectivamente; siendo estas complicaciones más frecuentes a medida que incrementa la edad.

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%). (Marc S. Zelickson, et.al.2011)

Etiología

Su formación depende del equilibrio entre los factores protectores de la mucosa y los estímulos nocivos a los que está sometida. Fue tradicionalmente relacionada a un ambiente ácido hipersecretor, en enfermedades como el síndrome de Zollinger-Ellison, factores dietéticos y estrés. Sin embargo, la creciente incidencia de la infección por *Helicobacter pylori*, el uso excesivo de AINEs, esteroides y el aumento en el abuso de alcohol y tabaco han modificado la epidemiología de esta enfermedad. Se han identificado otros estímulos ulcerogénicos menos frecuentes, como cirugía bariátrica, quimioterapia con inhibidores de angiogénesis (bevacizumab) y ciertas drogas recreativas, principalmente cocaína. También se ha reportado en relación con el uso de hidrocloruro de metanfetamina (cristal) (Lee HS. Et.al. 1990)

Entre otros factores de riesgo se encuentran el nivel socioeconómico bajo (mala higiene y malos hábitos alimentarios), gastritis atrófica, deficiencia de vitaminas, síndrome de NEM e hiperparatiroidismo. Los factores específicos de las úlceras gástricas incluyen estasis gástrica, isquemia de la mucosa gástrica y reflujo duodenogástrico. (Rosenstock S 2003)

Por otra parte, se han descrito polimorfismos funcionales en diferentes genes de citocinas se asocian con úlceras pépticas. Por ejemplo, los polimorfismos de la interleucina 1 beta (IL1B) afectan la producción de interleucina 1 β de la mucosa, provocando enfermedades gastroduodenales asociadas a *H. pylori* (Atay, A.,2023)

La colonización por *H. pylori* tiene una prevalencia mundial del 50%, pero solo causa enfermedad en 10-20%. En pacientes con perforación la prevalencia es variable, alcanza hasta el 90%. Además, en lugares donde predomina la infección por *H. pylori*, las perforaciones más comunes se localizan en duodeno. En cambio, las úlceras asociadas a AINE usualmente se localizan en estómago. (Søreide, K.2015)

Fisiopatología

La ulceras pépticas ocurren debido al daño ácido péptico a la mucosa gastroduodenal, dando como resultado una erosión de la mucosa que expone los tejidos subyacentes a la acción digestiva de las secreciones gastroduodenales.

En condiciones normales, la integridad de la mucosa gástrica y duodenal se mantiene gracias a la barrera de moco-bicarbonato, el pH neutro y la renovación continua de las células epiteliales. Existen 2 factores fundamentales para el mantenimiento de la protección de la mucosa gástrica, y son la prostaglandina E2 (PGE2), y el flujo sanguíneo adecuado; siendo ambos los responsables de la perfusión adecuada de la mucosa gástrica, asegurando la entrega de oxígeno y nutrientes, además de eliminar metabolitos tóxicos, previniendo daños al tejido.

Condiciones multifactoriales como fumar o ingerir bebidas alcohólicas, infección por *H. pylori*, o uso frecuente de AINEs, tienen efectos negativos sobre los mecanismos protectores, como la inhibición de la renovación epitelial, disminución de la producción de bicarbonato y el incremento de la producción de ácido gástrico (Périco, y otros, 2020). La infección por *H. pylori* se considera una de las causas más frecuentes e importantes de la enfermedad por úlcera péptica, siendo el estómago humano un lugar hostil para la mayoría de las bacterias, el *H. pylori* desarrolló un mecanismo de acidificación que, junto con los factores de colonización, ayudan a las bacterias a superar la barrera mucosa (Périco, y otros, 2020).

Por otra parte, el uso de AINE en dosis bajas, así como de ácido acetilsalicílico, provoca daño de la mucosa de dos formas: tópica por daño y por lesión sistémica. El daño tópico sucede a través de una alteración del epitelio gástrico, posterior difusión de iones de hidrógeno y alterando las características hidrofóbicas de la superficie de la mucosa gástrica, permitiendo que el ácido gástrico y la pepsina dañen el epitelio. La lesión sistémica está inducida por la inhibición de la síntesis de ciclooxigenasa y prostaglandinas endógenas, lo que resulta en la disminución del moco epitelial, la secreción de bicarbonato, y del flujo sanguíneo (Søreide K, Thorsen K, 2015).

Una vez que la mucosa se rompe, el epitelio gástrico se expone al ácido y se produce el proceso ulcerativo. Si el proceso continúa, la úlcera se profundiza hasta

alcanzar la capa serosa. Una vez que la serosa se rompe, se produce una perforación, momento en el que el contenido gástrico se libera a la cavidad abdominal. (Søreide K, Thorsen K, 2015).

En cuanto a la fisiopatología exacta de la lesión gastroduodenal inducida por la cocaína no está clara. La cocaína actúa bloqueando la recaptación de dopamina, epinefrina y norepinefrina, lo que lleva a la estimulación del sistema nervioso simpático causando isquemia inducida por vasoconstricción y necrosis de la pared de la mucosa. La cocaína también puede causar daño directo inducido por vasoespasmo en la pared de la mucosa al mejorar la afluencia de calcio a través de la membrana endotelial. También se cree que la cocaína reduce la perfusión esplénica al promover la agregación plaquetas, los micro trombos y la embolia. (Rameeza, Aakhila DO, et.al. 2023)

Las perforaciones yuxtapilóricas y duodenales son las complicaciones digestivas por cocaína más habituales, sobre todo en varones jóvenes que ingieren droga y sin antecedente previo de patología ulcerosa. (Schuster KM, 2007) Las perforaciones gastroduodenales secundarias al abuso de cocaína son más propensas a afectar la curvatura mayor, la unión prepilórica y primera porción del duodeno, y suelen ser pequeñas (alrededor de 3 a 5 mm). Los bordes enrollados y la base pigmentada gruesa con escara son típicos de la úlcera asociada a la cocaína. (Ring A. Et.al. 2009)

Las úlceras gástricas se clasifican en cuatro tipos según su ubicación. (Chernyshev VN, et al. 1992)

Tipo 1: en el antro, cerca de la curvatura menor

Tipo 2: úlcera gástrica y duodenal combinada

Tipo 3: Úlcera prepilórica

Tipo 4: úlcera en la porción proximal del estómago o cardias.

Otra clasificación es la de Johnson para úlceras gástricas, la cual se basa en la localización y el nivel de acidez, y se divide en cinco tipos:

Tipo I: Úlcera de localización en la curvatura menor. Relacionada con un gasto de ácido normal o hipoacidez, constituye del 50 al 60% de las úlceras gástricas. Tasa de recurrencia del 0-5%, mortalidad 0-6%

Tipo II: Úlcera de localización gástrica y duodenal. Los pacientes presentan hiperacidez. constituye el 22% de las úlceras gástricas.

Tipo III: Úlcera de localización prepilórica. Presentan hiperacidez, constituye el 20% de las úlceras gástricas. Pueden albergar un cáncer oculto.

Tipo IV: se localizan en la parte superior de la curvatura menor, a 1 o 2 cm de la unión gastroesofágica. Los pacientes con úlceras gástricas tipo IV presentan hipoacidez, disfagia y reflujo gastroesofágico. (Úlceras con una frecuencia igual o menor al 10%).

Tipo V: Úlcera Secundaria al uso prolongado de AINEs. (Úlcera con alto riesgo de perforación y hemorragia, habitualmente asintomática).

Según Kavitt y colaboradores (2019) Las úlceras gástricas se encuentran con mayor frecuencia en la curvatura menor (55%), seguidas de una combinación de úlceras duodenales y gástricas. Las úlceras duodenales se localizan con mayor frecuencia en la primera porción del duodeno.

Cuadro clínico y diagnóstico

El síntoma más común en pacientes con úlcera péptica es la dispepsia o el dolor abdominal superior. Este dolor puede ser difuso en la parte superior del abdomen o localizarse en el cuadrante superior derecho, el cuadrante superior izquierdo o el epigastrio. El dolor provocado por úlceras gástricas aumenta posterior a la comida, mientras que el dolor de una úlcera duodenal puede ser preprandial. (Kempenich JW, 2018).

La presentación clínica de úlcera péptica perforada suele ser la aparición repentina de dolor abdominal epigástrico agudo de inicio repentino y pueden referir dolor de hombro debido a la presencia de aire libre subdiafragmático. También pueden presentar síntomas como datos de irritación peritoneal (56.7%), náusea, vómito y deshidratación (50%), diarrea, oliguria (30%) y choque séptico (20%) o síncope, secundarios a hipotensión por pérdida de sangre o síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) y sepsis. (Kempenich JW, 2018)

La peritonitis localizada o generalizada es típica de la úlcera péptica perforada,

pero puede estar presente en solo 2/3 de los pacientes y el grado de falla multiorgánica está determinado por la severidad de la isquemia, su extensión y el tiempo de desarrollo. (Soreide K, Thorsen K, 2014) Dado que los síntomas pueden ser inespecíficos, el diagnóstico puede pasar desapercibido inicialmente, sobre todo en pacientes jóvenes. Además, es posible que no se presenten hallazgos de imagen anormales, como aire libre intraperitoneal, por lo tanto, se requiere un alto índice de sospecha para esta afección. (Chung, K. and Shelat, V., 2017)

En un estudio realizado por Montalvo-Javé y cols (2011). en el Hospital General de México, la úlcera perforada se localizó en la cara anterior de la región prepilórica (56.4%), en la cara anterior de la primera porción del duodeno (30%), en la curvatura menor (10%) y en la cara posterior de estómago (6.6%).

Las pruebas de laboratorio no son específicas, aunque la leucocitosis, la acidosis metabólica y la amilasa sérica elevada generalmente se asocian con la perforación (Suriya C, Kasatpibal N, et al. 2011)

Los estudios de laboratorio no se requieren para el diagnóstico, pero son útiles para confirmar sepsis y falla orgánica, así como para descartar otras patologías. La radiografía de tórax tiene una sensibilidad de 75% para determinar la presencia de neumoperitoneo, lo cual es altamente sugerente de perforación de víscera hueca, sin embargo, la presencia de este signo radiológico es muy variable en los diversos estudios en la literatura y oscila entre el 30 y el 85% de las perforaciones. Esta alta variabilidad y el hallazgo de una radiografía negativa no descarta una posible perforación. Esto llevó a varios autores a afirmar que, en caso de signos claros de peritonitis, una tomografía computarizada abdominal debería ser el primer examen radiológico a realizar. (Malhotra AK, Fabian TC, 2000) La tomografía es el estudio de elección por su alta sensibilidad (98%), en donde se puede observar el sitio y tamaño de la perforación al administrar contraste hidrosoluble y también es útil para evaluar diagnósticos diferenciales. (Lanas A, Chan FKL 2017)

Los hallazgos sospechosos en la tomografía computarizada (TC) incluyen líquido intraperitoneal inexplicable, neumoperitoneo, engrosamiento de la pared intestinal, estrías de grasa mesentérica y presencia de contraste hidrosoluble extraluminal. (Grassi R, Romano S, et. al. 2004) Sin embargo, hasta un 12 % de los

pacientes con perforación pueden presentar una TC normal; en este caso, la administración de contraste hidrosoluble oral o por sonda nasogástrica, junto con la realización de una TC con triple contraste, puede mejorar la sensibilidad y la especificidad diagnósticas (Yeung K-W, 2004)

Tratamiento

En México, el 70% de pacientes acude al hospital después de 24 horas de inicio del cuadro, y de estos pacientes el 56.1% acude después de 48 horas. (Montalvo-Javé E E, et.al. 2011) 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. (Kocer B, et.al. 2007.) Por cada hora de retraso en el tratamiento quirúrgico, la probabilidad de supervivencia disminuye 2.4% (Tarasconi, A., Coccolini, 2020)

El reconocimiento y el tratamiento tempranos suelen ser suficientes para resolver el problema. La cirugía temprana y el manejo intensivo de la sepsis son los pilares del tratamiento (Søreide K, 2015)

Debido a la mejor terapia endoscópica, al empleo de antiácidos, a los inhibidores de la bomba de protones IBP 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. (Jae-Myung Kim, et.al. 2012)

El manejo de las úlceras gástricas perforadas debe ser individualizado. El tratamiento inicial es una correcta estabilidad hemodinámica, fluidoterapia adecuada y analgesia. (Mulholland M, Lillemoe K. 2017)

Los factores de riesgo que influyen en la mortalidad son: edad avanzada, comorbilidades asociadas, uso de AINES o esteroides, estado de choque previo al ingreso al hospital, retraso en el tratamiento de más de 24 horas y calificación ASA III-IV. (Mario Arturo Ballesteros-Amozurrutia 2011)

La sepsis representa aproximadamente la mitad de la mortalidad en el contexto de úlceras pépticas perforadas. (Søreide K, 2015) Dada la alta prevalencia de sepsis y su mortalidad asociada, se deben administrar antibióticos a todos los pacientes con

úlceras pépticas perforadas. Los antibióticos deben ser de amplio espectro y cubrir bacilos gramnegativos y anaerobios. Una combinación de una cefalosporina de tercera generación y metronidazol es una opción razonable, al igual que la monoterapia con una combinación de betalactámicos/inhibidores de betalactamasas (p. ej. ampicilina-sulbactam, piperacilina-tazobactam). (Krobot K, Yin D, et.al. 2004)

Los inhibidores de la bomba de protones (IBP) intravenosos ayudan a detener el sangrado y facilitan la cicatrización, pero no se ha demostrado su eficacia en úlceras perforadas. Dicho esto, la administración intravenosa de IBP debe tener como objetivo crear un ambiente de pH neutro que ayude a mantener la agregación plaquetaria y, por lo tanto, promueva el sellado rápido de las úlceras perforadas. (Lanas A, Chan FKL. 2017)

El manejo conservador con el método de Taylor consiste en líquidos intravenosos, aspiración nasogástrica para descompresión gástrica y terapia antibiótica para la infección por *H. pylori* y monitorización constante de la diuresis y los electrolitos. Dicho tratamiento sólo se limita a pacientes menores de 70 años con presentación temprana (menos de 24 horas), sin enfermedades concomitantes, sin evidencia de fuga en la tomografía con material hidrosoluble; o en su defecto en la serie esófago gastro duodenal con medio hidrosoluble y en aquellos sin deterioro clínico, síntomas leves/localizados y en condición estable y después de 12 semanas, se debe realizar una gastroscopia de seguimiento. (Satoh K, Yoshino J, 2016)

Aunque el manejo conservador tiene la ventaja de evitar la morbilidad y mortalidad asociadas con la cirugía y la anestesia, La opción quirúrgica está indicada en cuadros avanzados donde la TAC demuestre dichas complicaciones o bien exista sepsis abdominal refractaria a tratamiento inicial. (Tomoari Kamada, K. S, 2021).

Según los estudios realizados por Marcelo Beltrán et.al. (2014) aquellos pacientes que se presentan precozmente con una puntuación de Boey 1 o 0, una PCR menor de 37.5 mg/l o leucocitos menor a 11.6 mm³, podrían ser sometidos a un período de observación inicial.

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. (Lee CW, 2011)

Los tipos de procedimientos de reparación quirúrgica incluyen cirugías anti úlcera (incluyendo vagotomía y piloroplastía, vagotomía y antrectomía, y gastrectomía subtotal), así como reparaciones con parche omental. (Chung, K. and Shelat, V., 2017.)

La vagotomía con piloroplastía tiene un índice de recurrencia de 10% a 15% y expone al paciente a complicaciones de síndrome de Dumping y otros 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, sin embargo, presenta mayor mortalidad quirúrgica. (Chung, K. and Shelat, V., 2017)

El parche omental, descrito por primera vez en 1937, se ha convertido en el procedimiento más comúnmente usado para tratar una úlcera péptica perforada, y puede realizarse mediante un abordaje abierto o laparoscópico.

Una vez identificada la perforación, el cierre puede ser realizado de diferentes formas: Cierre simple de la perforación con puntos simples con o sin parche de epiplón, cierre simple de la perforación con parche pediculado de omento fijado sobre la reparación, parche de omento en la perforación el cual después se fija sobre esta o con un parche libre de omento conocido como parche de Graham. La hermeticidad de las distintas técnicas de cierre puede ser valorada instilando solución salina a la cavidad abdominal e insuflando aire a través de una sonda nasogástrica (Beltrán et al, 2014).

Escalas pronósticas

Se han diseñado y validado numerosos sistemas de puntuación con el objetivo de predecir la mortalidad y la morbilidad en pacientes con úlcera péptica perforada (Soreide K, 2015)

La puntuación de Boey es la más utilizada, seguida de la puntuación ASA y PULP. La puntuación de Boey mostró una elevada variabilidad en la precisión en los diferentes estudios en los que se probó. La puntuación PULP y la puntuación ASA predijeron la mortalidad igual de bien e incluso mejor que la puntuación de Boey, pero la hipoalbuminemia sigue siendo el predictor individual más fuerte de mortalidad.

(Thorsen K, Soreide JA, 2014).

La tasa de mortalidad de la úlcera péptica perforada es diez veces mayor que la observada en la apendicitis aguda o la colecistitis. Si bien el sangrado es una complicación más frecuente que la perforación (6:1), la tasa de mortalidad es cinco veces mayor en una úlcera péptica perforada que en una úlcera péptica sangrante.

Los pacientes con comorbilidades o mayores de 65 años tienen un peor pronóstico. De igual manera, los pacientes con una presentación tardía o con shock en la presentación inicial también presentan una mayor mortalidad.

Un estudio en Finlandia realizado a inicios del año 2000 incluyó 280 pacientes con úlcera péptica perforada y demostró que el índice de peritonitis de Mannheim (MPI) predijo la morbilidad postoperatoria mejor que el ASA y la puntuación Boey; sin embargo, este último fue mejor predictor de mortalidad que el ASA y el MPI; aunque, ha mostrado alta variabilidad en su precisión en distintos estudios. (Sandler et al, 2002)

Complicaciones

Las complicaciones de la perforación de una úlcera péptica no tratada son graves y eventualmente pueden causar la muerte del paciente. Las complicaciones a corto plazo incluyen: Hipovolemia, choque, septicemia y/ o formación de fístula gastrocólica.

Según los estudios realizados por Marcelo Beltrán et.al. (2014) la morbilidad postoperatoria incluye neumonía, infecciones de herida quirúrgica, abscesos intra-abdominales, complicaciones metabólicas y cardiovasculares. La mortalidad postoperatoria se debe a sepsis intra-abdominal, sepsis respiratoria y complicaciones cardiovasculares.

III. Hipótesis

La caracterización de la úlcera péptica perforada en pacientes ingresados al servicio de cirugía general del Hospital General de Querétaro en el periodo de enero 2022 a diciembre 2024 muestra una frecuencia 1.5 veces mayor en hombres que en mujeres, con una frecuencia mayor del 50% en pacientes mayores de 60 años y con predominio de úlcera péptica Johnson III.

IV. Objetivos

Objetivo general

Describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con úlcera péptica perforada en el Hospital General de Querétaro desde el 01 de enero 2022 hasta el 31 de diciembre 2024.

Objetivos específicos

Describir la prevalencia de úlcera péptica perforada de pacientes ingresados al servicio de cirugía general del Hospital General de Querétaro desde el 01 de enero 2022 hasta el 31 de diciembre 2024

Identificar los factores de riesgo de los pacientes ingresados al servicio de cirugía general del Hospital General de Querétaro desde el 01 de enero 2022 hasta el 31 de diciembre 2024 por úlcera péptica perforada.

Analizar las principales comorbilidades asociadas de los pacientes ingresados al servicio de cirugía general del Hospital General de Querétaro desde el 01 de enero 2022 hasta el 31 de diciembre 2024 por úlcera péptica perforada.

Describir el puntaje de Boey y de Pulp de los pacientes ingresados al servicio de cirugía general del Hospital General de Querétaro desde el 01 de enero 2022 hasta el 31 de diciembre 2024 por úlcera péptica perforada.

V. Material y métodos

Tipo de investigación: El diseño de estudio es de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

Población o unidad de análisis: Expedientes de pacientes entre 16 y 90 años de edad sometidos a laparotomía exploratoria con hallazgo intraoperatorio de úlcera péptica perforada en el Hospital General de Querétaro desde el 01 de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre del 2024.

Muestra y tipo de muestra: Expedientes de pacientes entre 16 y 90 años de edad sometidos a laparotomía exploratoria con hallazgo intraoperatorio de úlcera péptica perforada en el Hospital General de Querétaro desde el 01 de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre del 2024. Tipo de muestreo: No probabilístico por conveniencia.

Definición de las unidades de observación: Expedientes de pacientes sometidos a laparotomía exploratoria con hallazgo intraoperatorio de úlcera péptica perforada en el Hospital General de Querétaro desde el 01 de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre del 2024.

Criterios de selección: Criterios de inclusión: Expedientes de pacientes entre 16 y 90 años de edad de ambos sexos, sometidos a laparotomía exploratoria con hallazgo intraoperatorio de úlcera péptica perforada en el Hospital General de Querétaro en el período comprendido desde el 01 de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre del 2024 y pacientes con expediente completo. Criterios de exclusión: Expedientes de pacientes sometidos a laparotomía exploratoria secundario a otra causa diferente a úlcera péptica perforada. Criterios de eliminación: Pacientes con expediente incompleto.

Variables estudiadas: presencia de úlcera péptica perforada, edad, sexo, antecedente de consumo de cocaína o cristal, tabaquismo, alcoholismo, presencia de comorbilidades, localización de la úlcera, clasificación de Johnson, puntaje de Boey y puntaje de Pulp.

Técnicas e instrumentos:

Se estudiaron las variables: presencia de úlcera péptica perforada, edad, sexo, antecedente de consumo de cocaína o cristal, tabaquismo, alcoholismo, presencia de comorbilidades, localización de la úlcera, clasificación de Johnson, puntaje de Boey y puntaje de Pulp.

Se aplicó la clasificación de Johnson, la cual evaluó la localización de la úlcera péptica perforada, el nivel de acidez y si está relacionada con consumo de antiinflamatorios no esteroideos, Se clasifica en 5 tipos:

Tipo I: Úlcera de localización en la curvatura menor. Relacionada con un gasto de ácido normal o hipoacidez, constituye del 50 al 60% de las úlceras gástricas. Tasa de recurrencia del 0-5%, mortalidad 0-6%

Tipo II: Úlcera de localización gástrica y duodenal. Los pacientes presentan hiperacidez. constituye el 22% de las úlceras gástricas.

Tipo III: Úlcera de localización prepilórica. Presentan hiperacidez. Constituye el 20% de las úlceras gástricas). Pueden albergar un cáncer oculto.

Tipo IV: se localizan en la parte superior de la curvatura menor, a 1 o 2 cm de la unión gastroesofágica. Los pacientes con úlceras gástricas tipo IV presentan hipoacidez, disfagia y reflujo gastroesofágico. (Úlceras con una frecuencia igual o menor al 10%).

Tipo V: Úlcera secundaria al uso prolongado de AINEs. (Úlcera con alto riesgo de perforación y hemorragia, habitualmente asintomática).

También se incluyó el puntaje de boey y el puntaje de Pulp. El boey Score fue el primer sistema de puntuación usado, con el objetivo de predecir la mortalidad de la úlcera péptica perforada. Este puntaje presenta una sensibilidad del 76.47%.

De acuerdo con Boey, la mortalidad llega hasta 100% en pacientes mayores de 70 años con comorbilidades asociadas que se presentan después de 24 horas con choque preoperatorio.

La escala de Pulp es una escala utilizada para predecir la morbilidad y mortalidad en pacientes con úlcera péptica perforada. A mayor puntaje, mayor riesgo. Se considera más preciso que las puntuaciones ASA y Boey para predecir la

morbimortalidad postoperatoria.

Procedimientos: La información recabada se tomó de los expedientes clínicos del sistema electrónico y bitácoras del área de quirófanos del Hospital General de Querétaro. Se autorizó por parte del comité de ética e investigación del Hospital General de Querétaro y se recolectó en una base de datos en una hoja de cálculo de Excel.

Análisis estadístico: se usó el programa SPSS. Para las variables cuantitativas se realizaron medidas de tendencia central (media, moda, y mediana) y de dispersión. (Desviación estándar.)

Para las variables cualitativas se realizó medidas de frecuencia. (Frecuencia relativa y absoluta).

Se obtuvo la prevalencia dividiendo el número total de pacientes con úlcera péptica perforada entre la población total del municipio de Querétaro.

Consideraciones éticas: Este protocolo de investigación se realizó bajo los protocolos internacionales y nacionales de bioética, la ley general de salud en materia de investigación artículo 17 y la ley federal de protección de datos personales. Toda información obtenida, se usó exclusivamente para fines académicos y de investigación, con absoluta confidencialidad de los datos.

VI. Resultados

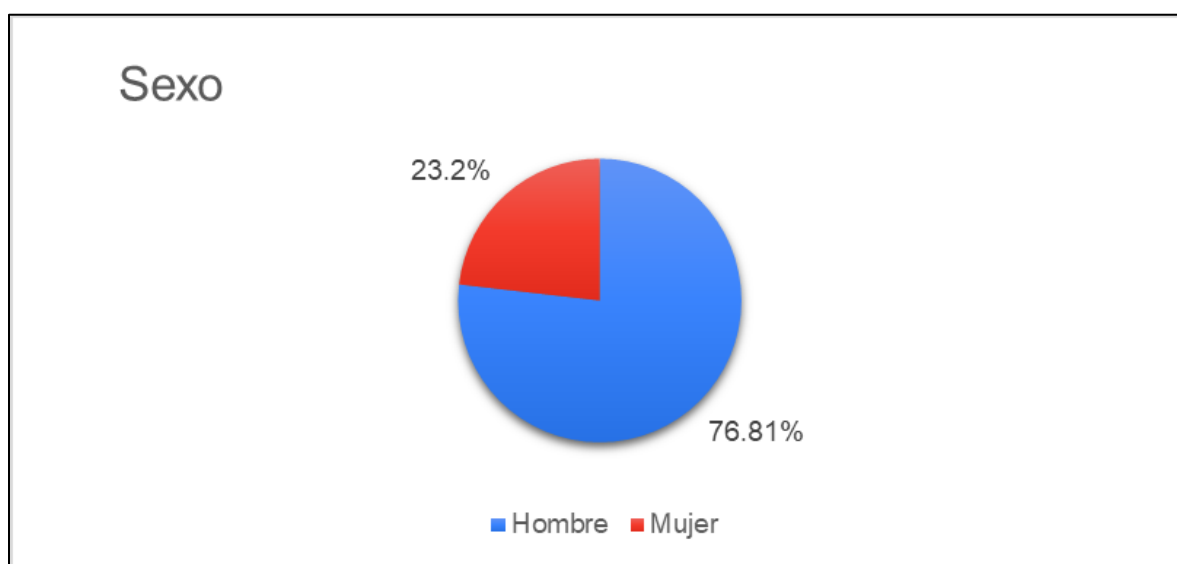
El total de la población en estudio fue de 69 pacientes (n=69) con una proporción de hombres de 76.8% (n=53) y de mujeres de 23.2%(n=16). La edad media fue de 55.5 años, la moda fue de 78 años y la mediana fue de 59 años. La desviación estándar fue de 18.77.

La prevalencia de úlcera péptica perforada en el Hospital General de Querétaro fue de 0.006572 (6.5 por cada 1000 personas)

Tabla 1. Frecuencia absoluta y relativa de la variable sexo.

SEXO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
<i>Masculino</i>	53	76.81%
<i>Femenino</i>	16	23.2%

Figura 1. Frecuencia de la variable sexo.

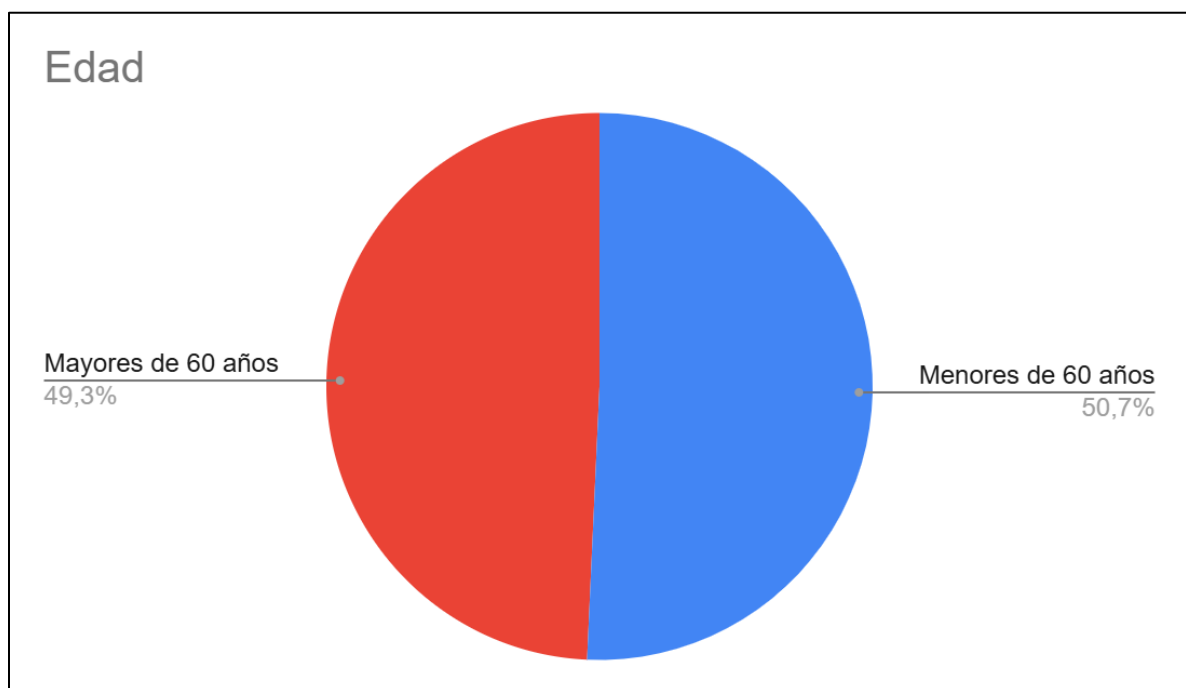


35 pacientes eran menores de 60 años (50.7%) y 34 pacientes eran mayores de 60 años (49.3%).

Tabla 2. Frecuencia absoluta y relativa de la variable edad.

<i>EDAD</i>	<i>FRECUENCIA ABSOLUTA</i>	<i>FRECUENCIA RELATIVA</i>
<i>Menores de 60 años</i>	35	50.7%
<i>Mayores de 60 años</i>	34	49.3%

Figura 2. Frecuencia de la variable edad.

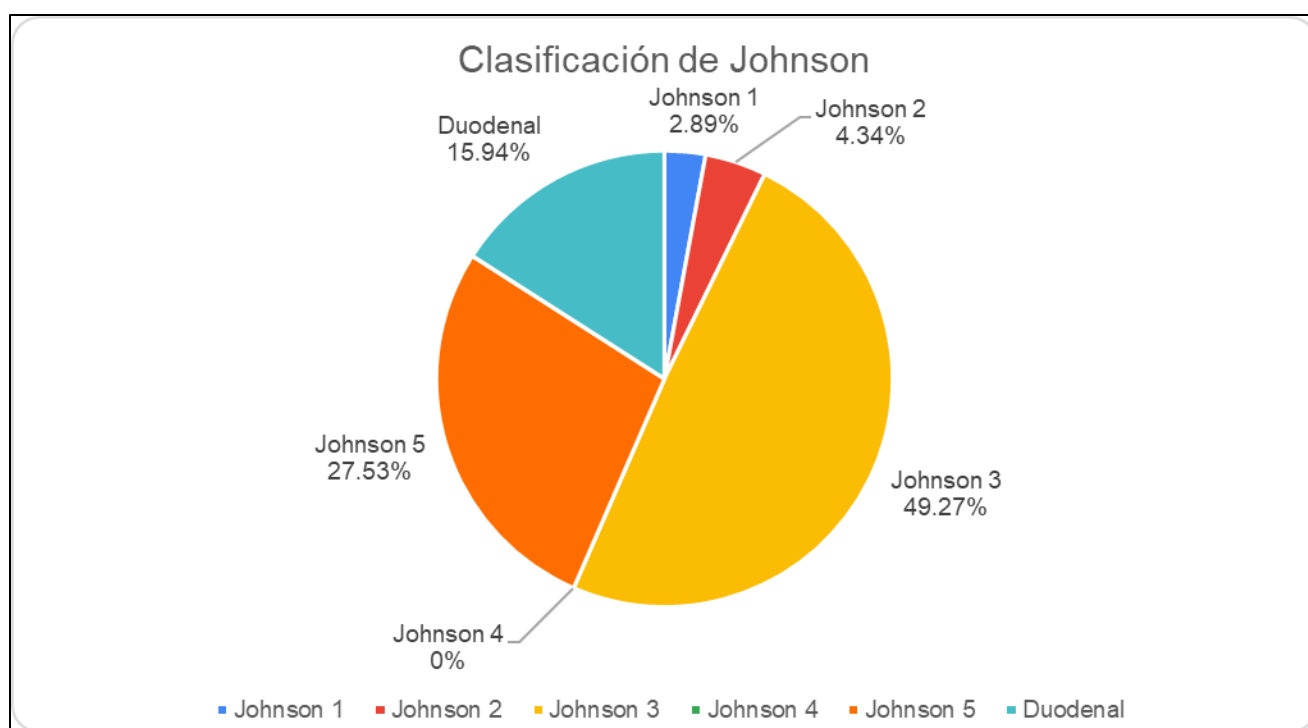


En cuanto a la clasificación de Johnson, el más prevalente fue Johnson 3 con un 49.27% (n=34), seguido de Johnson 5 presentándose en 19 pacientes (27.53%), después el Johnson 2 con 3 pacientes (4.34%) y finalizando con Johnson 1 (2.8%, n=2). No hubo pacientes que presentaron la clasificación de Johnson 4.

Tabla 3. Frecuencia absoluta y relativa de la variable clasificación de Johnson.

<i>CLASIFICACIÓN DE JOHNSON</i>	<i>FRECUENCIA ABSOLUTA</i>	<i>FRECUENCIA RELATIVA</i>
<i>Johnson 1</i>	2	2.8%
<i>Johnson 2</i>	3	4.34%
<i>Johnson 3</i>	34	49.27%
<i>Johnson 4</i>	0	0%
<i>Johnson 5</i>	19	27.53%

Figura 3. Frecuencia de la variable clasificación de Johnson



Las principales toxicomanías fueron consumo de cristal en un 20.3% (n=14) y consumo de cocaína en un 4.34% (n=3).

31 pacientes refirieron presentar tabaquismo (44.92%) y el 46.4% (n=32) refirieron alcoholismo positivo.

Tabla 4. Frecuencia absoluta y relativa de las variables tabaquismo, alcoholismo, consumo de cristal y consumo de cocaína.

<i>VARIABLE</i>	<i>FRECUENCIA ABSOLUTA</i>	<i>FRECUENCIA RELATIVA</i>
<i>Tabaquismo</i>	31	44.92%
<i>Alcoholismo</i>	32	46%
<i>Consumo de cristal</i>	14	20.28%
<i>Consumo de cocaína</i>	3	4.34%

Figura 4. Frecuencia de las variables tabaquismo y etilismo.

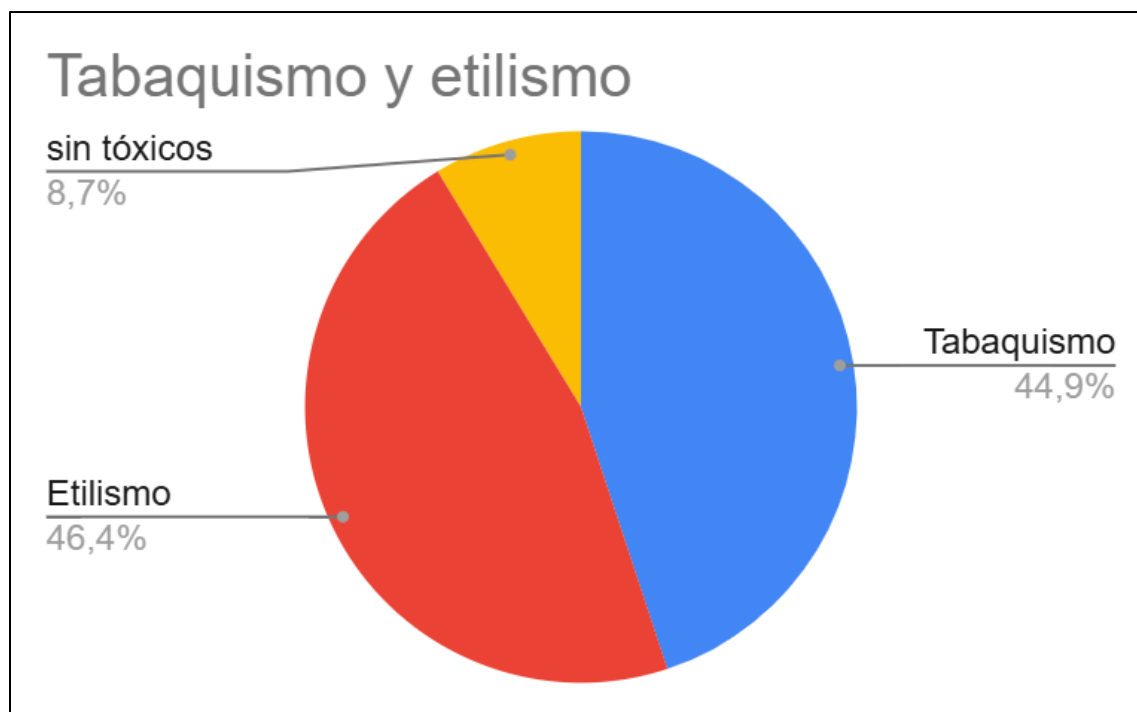
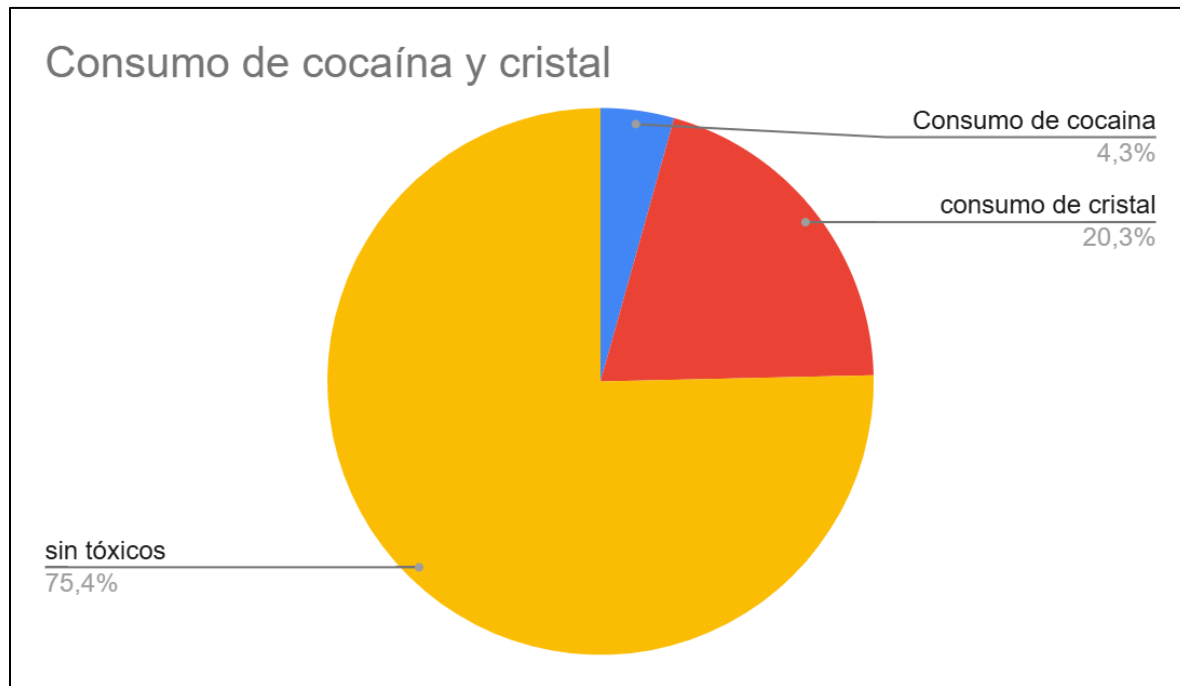


Figura 5. Frecuencia de las variables consumo de cocaína y cristal



La principal localización de la úlcera péptica perforada fue en la región prepilórica en 43 pacientes (60.56%), seguido del duodeno (21.12%), en donde fueron más prevalentes en la primera porción con 12 pacientes y en la segunda porción del duodeno con 3 pacientes (20%). En tercer lugar, están las UPP en la curvatura menor y mayor con 4 pacientes cada una (5.63%) posteriormente en cuerpo gástrico en 3 pacientes (4.22%), y finalizando en antro con el 2.8% (n=2).

Del total de 69 pacientes, el 21.12% (n=15) fueron úlceras pépticas duodenales perforadas. De las cuales el 20% fueron de la segunda porción y el 80% de la primera porción del duodeno.

Tabla 5. Frecuencia absoluta y relativa de la variable localización de la úlcera.

<i>LOCALIZACIÓN DE LA ÚLCERA</i>	<i>FRECUENCIA ABSOLUTA</i>	<i>FRECUENCIA RELATIVA</i>
<i>Prepilórica</i>	43	60.56%
<i>Duodenal</i>	15	21.12%
<i>Curvatura menor</i>	4	5.63%
<i>Curvatura mayor</i>	4	5.63%
<i>Cuerpo gástrico</i>	3	4.22%
<i>Antro gástrico</i>	2	2.8%

Figura 6. Frecuencia de úlceras pépticas perforada duodenales

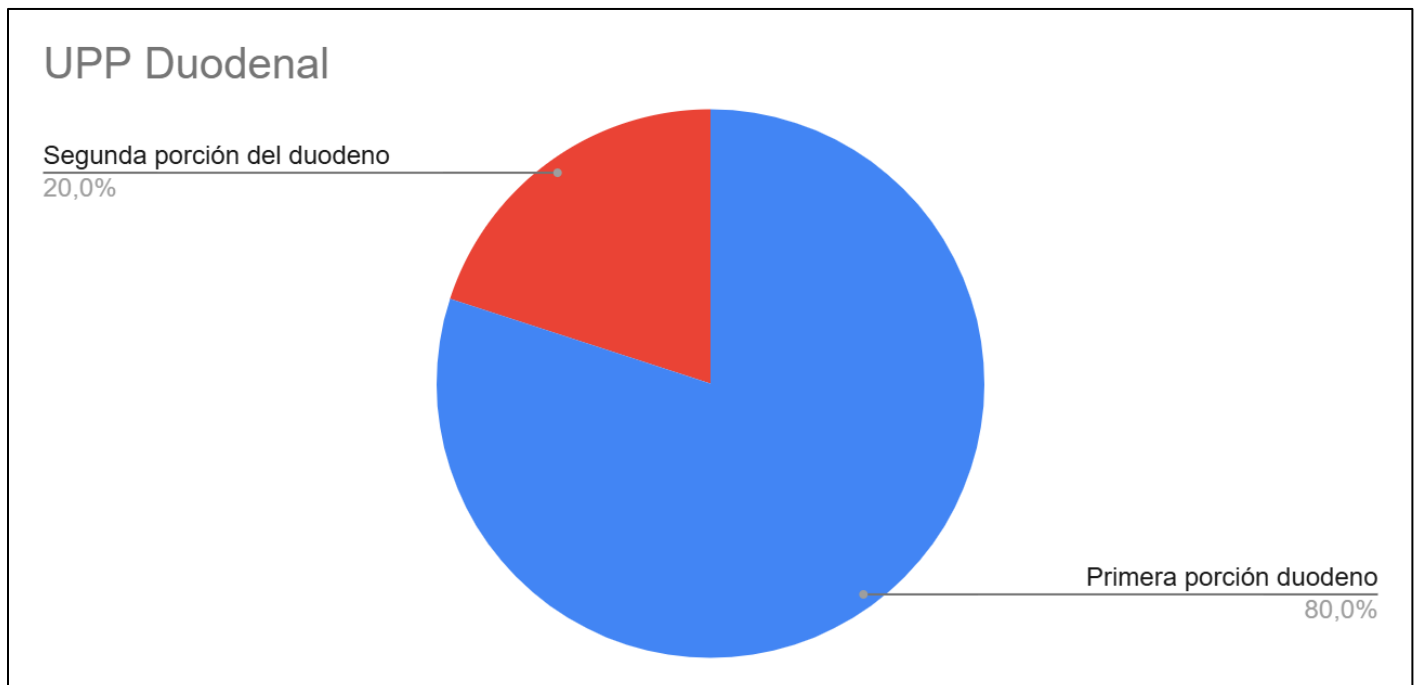
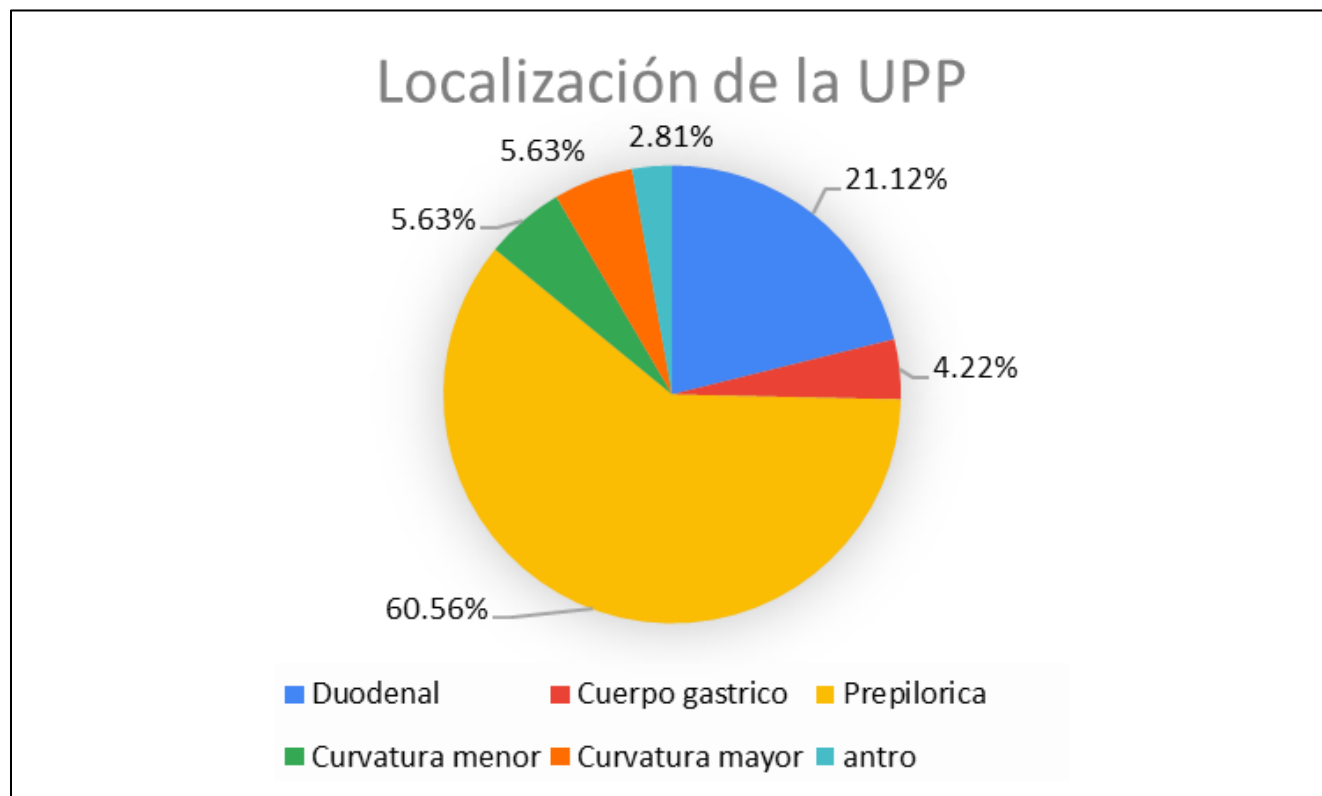


Figura 7. Frecuencia de la localización de la úlcera péptica perforada.

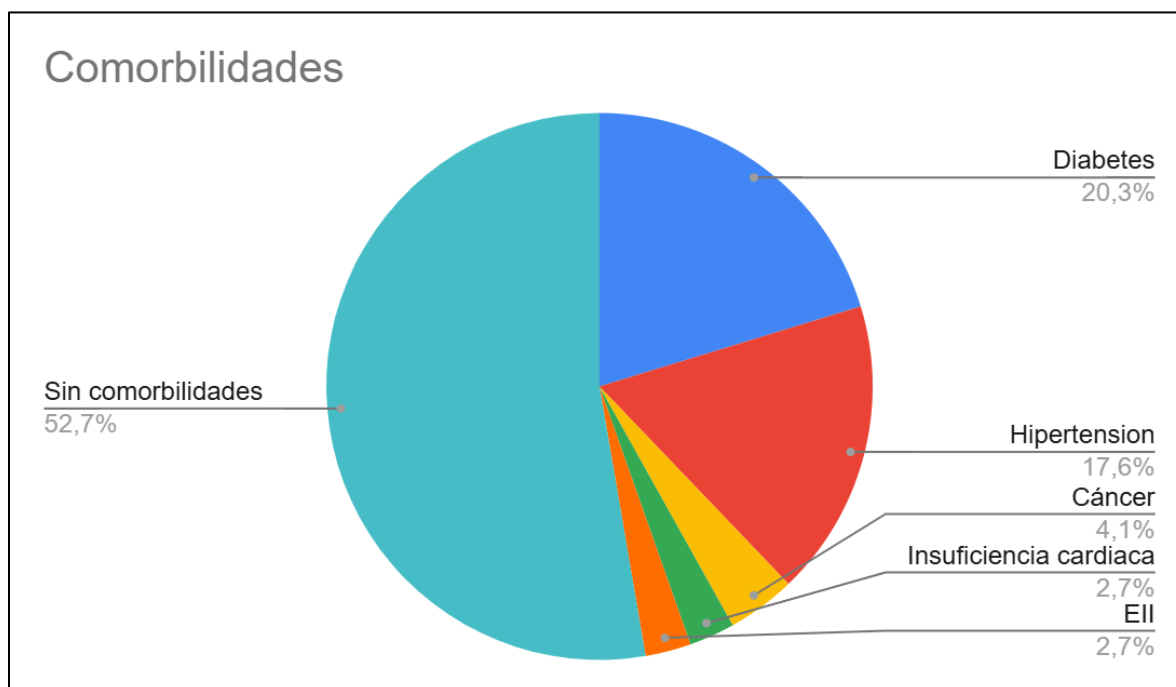


En cuanto a las comorbilidades presentadas en los pacientes fueron: diabetes mellitus en un 20.3% (n=15), hipertensión arterial sistémica en 13 pacientes (17.6%), insuficiencia cardiaca en 2 pacientes (2.7%) cáncer en 3 pacientes (4.1%) (cáncer cervicouterino, cáncer de testículo y cáncer de mama), enfermedad inflamatoria intestinal en 2 pacientes (2.7%). 39 pacientes refirieron no presentar comorbilidades (52.7%)

Tabla 6. Frecuencia absoluta y relativa de la variable comorbilidades.

COMORBILIDADES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
<i>Diabetes mellitus</i>	15	20.3%
<i>Hipertensión arterial</i>	13	17.6%
<i>Insuficiencia cardiaca</i>	2	2.7%
<i>Cáncer</i>	3	4.1%
<i>Enfermedad inflamatoria intestinal</i>	2	2.7%
<i>Sin comorbilidades</i>	39	52.7%

Figura 8. Frecuencia de las principales comorbilidades



Las principales escalas de mortalidad evaluadas fueron la escala de PULP y la escala de Boey. 10 pacientes obtuvieron un alto riesgo en la escala de PULP (14.5%) y 59 pacientes un puntaje de bajo riesgo (85.5%).

En la escala de Boey, 4 pacientes no obtuvieron ningún punto (5.8%), 31 pacientes obtuvieron 1 punto (44.94%), el 29% presentaron 2 puntos (n=20) y 14

pacientes tuvieron los 3 puntos (20.3%).

Tabla 7. Frecuencia absoluta y relativa de la variable escala de PULP.

<i>ESCALA DE PULP</i>	<i>FRECUENCIA ABSOLUTA</i>	<i>FRECUENCIA RELATIVA</i>
<i>Bajo riesgo</i>	59	85.5%
<i>Alto riesgo</i>	10	14.5%

Figura 9. Frecuencia de la variable escala de PULP

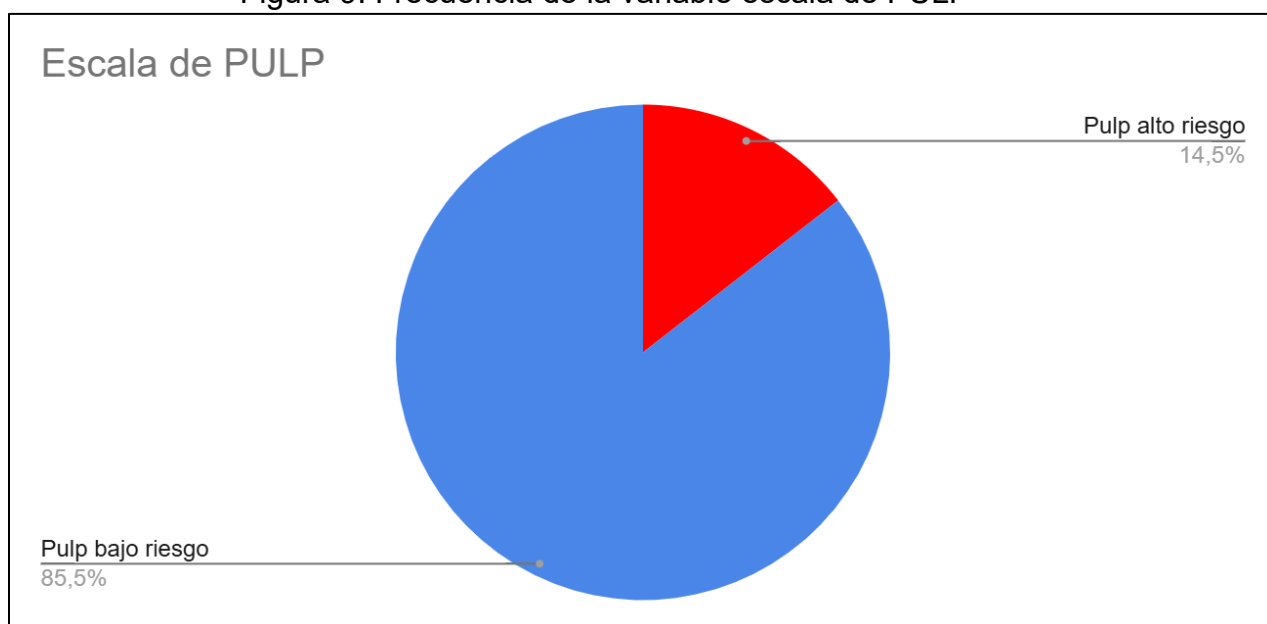
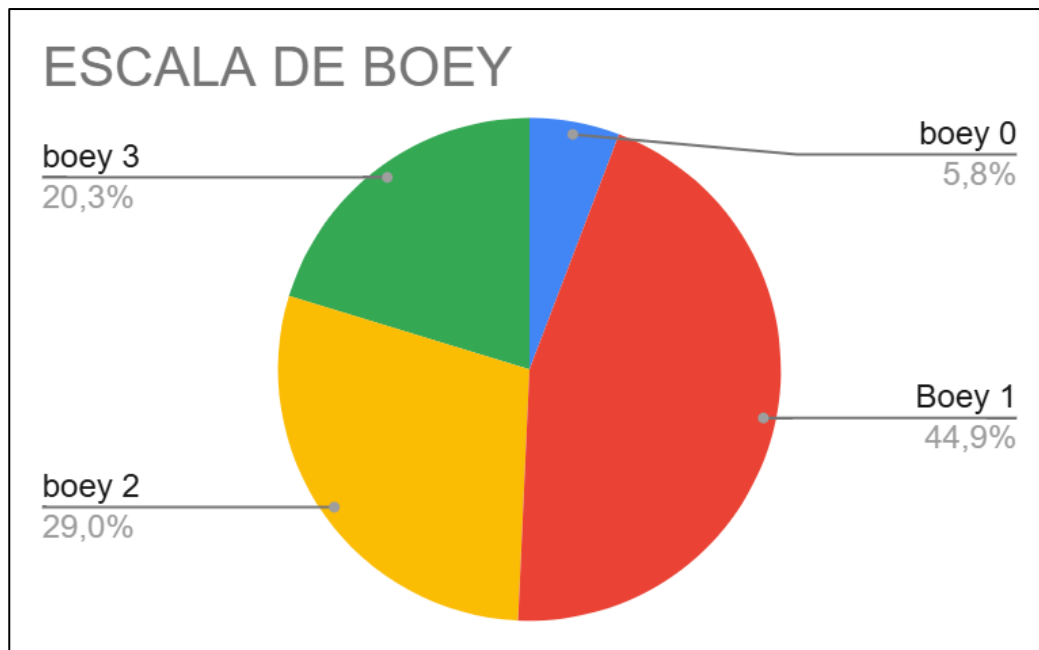


Tabla 8. Frecuencia absoluta y relativa de la variable escala de BOEY.

<i>ESCALA DE BOEY</i>	<i>FRECUENCIA ABSOLUTA</i>	<i>FRECUENCIA RELATIVA</i>
<i>0 puntos</i>	4	5.8%
<i>1 punto</i>	31	44.94%
<i>2 puntos</i>	20	29%
<i>3 puntos</i>	14	20.3%

Figura 10. Frecuencia de la variable escala de BOEY



VII. Discusión

El análisis de la población estudiada en el Hospital General de Querétaro (n=69) revela un perfil epidemiológico distintivo de la úlcera péptica perforada (UPP). Se observó un claro predominio en el sexo masculino (76.8%), lo cual es consistente con la literatura internacional, donde la incidencia suele ser mayor en hombres, posiblemente asociada a una mayor exposición a factores de riesgo ambientales y de estilo de vida. La edad media de 55.5 años, sumada a una moda de 78 años, sugiere que, si bien la enfermedad afecta a adultos mayores, existe un pico crítico de prevalencia en la población geriátrica, lo cual aumenta el riesgo de complicaciones quirúrgicas y presentan mayor mortalidad.

Un hallazgo relevante es la alta prevalencia de factores de riesgo modificables. El tabaquismo (44.92%) y el alcoholismo (46.4%) se presentan como los principales detonantes conductuales, superando significativamente el consumo de sustancias ilícitas como el cristal (20.3%). Esto refuerza la teoría de que los irritantes crónicos de la mucosa gástrica siguen siendo los pilares de la patogénesis de la perforación de la úlcera.

En cuanto a la localización anatómica, la región prepilórica (60.56%) fue el sitio de perforación más frecuente, seguida de la perforación del duodeno (21.12%). Este dato es de suma importancia clínica, ya que la perforación gástrica prepilórica suele asociarse a un manejo quirúrgico más complejo y a la necesidad de descartar malignidad en comparación con las úlceras duodenales. Dentro de estas últimas, la primera porción del duodeno (80%) se confirmó como la zona más vulnerable, tal como se describe en la literatura.

Al evaluar las escalas de mortalidad, se observó una diferencia interesante entre las escalas aplicadas: La escala PULP categorizó a la gran mayoría como de bajo riesgo (85.5%). Sin embargo, la escala de Boey mostró que el 20.3% de los pacientes presentaron la puntuación máxima (3 puntos), lo que implica un pronóstico crítico y una alta probabilidad de mortalidad postoperatoria.

Se planteó originalmente que la caracterización de la úlcera péptica perforada

en pacientes ingresados al servicio de cirugía general del Hospital general de Querétaro en el periodo de enero 2022 a diciembre 2024 muestra una frecuencia 1.5 veces mayor en hombres que en mujeres, con una frecuencia mayor del 50% en pacientes mayores de 60 años y con predominio de úlcera péptica Johnson III. De acuerdo a los resultados obtenidos, la relación hombre: mujer fue mayor, 1.98 veces más frecuente en hombres que en mujeres. La frecuencia de pacientes mayores de 60 años fue de 49.3% y la úlcera péptica Johnson III fue la más frecuente en un 49.27%.

Según la literatura, en México, el 70% de pacientes acude al hospital después de 24 horas de inicio del cuadro, y de estos pacientes el 56.1% acude después de 48 horas, en este estudio el 75% (52 pacientes) acudieron después de 24 horas de iniciado el cuadro clínico.

De acuerdo a la literatura citada, la UPP se localiza más frecuentemente en la cara anterior de la región prepilórica (56.4%), seguido de la cara anterior de la primera porción del duodeno (30%), en nuestro estudio se confirma que la localización más frecuente es la región prepilórica en un 40%, seguida de la primera porción del duodeno.

Según Kempenich JW, (2018) el 20% de los pacientes presentan choque séptico al ingreso al servicio de urgencias, en nuestro estudio el 42% de los pacientes presentó choque.

De acuerdo a los estudios realizados por Weledji et.al. (2020) la úlcera péptica perforada tiene mayor prevalencia en pacientes masculinos con edad mayor de 60 años, es el estudio el 49.3% presentaban una edad mayor de 60 años.

Las perforaciones gastroduodenales secundarias al abuso de cocaína son más propensas a afectar la curvatura mayor, la unión prepilórica y primera porción del duodeno, en los resultados, el 100% de los pacientes consumidores de cocaína presentaron perforación en la región prepilórica.

IX. Conclusiones

La úlcera péptica perforada en el Hospital General de Querétaro afecta predominantemente a hombres en la quinta y sexta década de la vida. El consumo de alcohol y tabaco son los factores de riesgo predisponentes más comunes, aunado a las comorbilidades crónicas como la diabetes (20.3%) y la hipertensión (17.6%). La UPP es una de las principales causas de morbilidad en el servicio de urgencias.

La ubicación prepilórica fue la presentación anatómica más frecuente, lo que orienta la sospecha diagnóstica y el abordaje técnico transoperatorio. La clasificación de Johnson 3 predominó en la muestra.

El uso de la escala de Boey permitió identificar a una quinta parte de la población con un riesgo de mortalidad elevado, siendo una herramienta de triage quirúrgico útil en el entorno institucional.

En el Hospital General de Querétaro se obtuvo una prevalencia de 0.006572 (6.5 por cada 1000 personas), lo cual, recalca la necesidad de fortalecer los programas de prevención primaria en enfermedades ácido-pépticas, enfocándose en el control de adicciones y el manejo temprano de síntomas dispépticos en pacientes con factores de riesgo.

X. Propuestas

Para disminuir la prevalencia, mejorar el pronóstico de úlcera péptica perforada, realizar un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno en el Hospital general de Querétaro, se realizaron las siguientes propuestas:

1. Prevención Primaria

- Implementar un programa para el control de adicciones: realizar campañas dirigidas específicamente a personas jóvenes, con el objetivo de disminuir el consumo de tabaco, alcohol, cocaína y cristal, los cuales son las principales sustancias identificadas como los principales factores de riesgo.
- Realizar un tamizaje de *H. Pylori* en población de riesgo: realizar pruebas de detección de *H. pylori* y/ en pacientes con síntomas dispépticos en la población que acude a consulta externa con antecedentes de consumo de sustancias (cristal/cocaína) para diagnosticar oportunamente y tratar la úlcera antes de que llegue a la perforación.

2. Diagnóstico Oportuno

- Capacitar al personal del servicio de urgencias para lograr una adecuada identificación y realizar diagnósticos diferenciales de "abdomen agudo", tomando en cuenta que una de las causas principales es la úlcera péptica perforada.
- Establecer un flujo prioritario para la realización de radiografías de tórax de pie o tomografías en pacientes con sospecha de úlcera péptica perforada, para reducir el tiempo de diagnóstico y poder realizar un tratamiento precoz.

3. Tratamiento precoz

- Implementar la escala de Boey en la nota de ingreso al servicio de urgencias. En este estudio, 20.3% presentó un puntaje máximo (3 puntos), esto debe activar una "Alerta Quirúrgica Inmediata" para reducir el tiempo puerta-quirófano.

- Crear guías de manejo quirúrgico específicas para úlceras pépticas perforadas y asegurar que el equipo quirúrgico esté preparado para el abordaje técnico.
- Optimizar al paciente geriátrico: Debido a la alta edad media (55.5 años) y moda (78 años), se propone la creación de un protocolo de manejo conjunto con Geriatria y Medicina interna desde el ingreso del paciente para disminuir la mortalidad por que este grupo etario es el que presenta mayores comorbilidades.

4. Seguimiento postquirúrgico

- Realizar un adecuado seguimiento postquirúrgico para corroborar la erradicación de factores de riesgo tales como tabaquismo, alcoholismo, consumo de cristal o cocaína, presencia de H. Pylori para evitar recurrencias y/o complicaciones a largo plazo como lo son la estenosis o nuevas perforaciones gástricas.

XI. Bibliografía

Périco, L., Ohara, R., Peixoto, V., Bueno, G., Barbosa, J., Batista, L., & Hiruma-Lima, A. (2020). Systematic Analysis of Monoterpenes: Advances and Challenges in the Treatment of Peptic Ulcer Diseases. *Biomolecules*.

Rameeza, Aakhila DO,* ; Singh, Avneet DO; García, Alejandro DO ; Bross, Peter MD; Chaaya, Adib MD.S4176 Úlceras gástricas inducidas por cocaína: una enfermedad poco reconocida. *Revista Americana de Gastroenterología* 118(10S):p S2642, octubre de 2023. | DOI: 10.14309/01.ajg.0000966344.13451.11

Chernyshev VN, Aleksandrov IK. [Clasificación de las úlceras estomacales y elección del método quirúrgico]. *Khirurgiia (Moscú)*. Sep-Oct 1992;(9-10):3-8.

Rui-Min D. Mao, Gregory J. Roberts, Tjasa Hranjec, Sara A. Hennessy, Incidence of Cocaine Use in Perforated Peptic Ulcer Disease at a Large Safety-Net Hospital, *Journal of the American College of Surgeons*, Volume 227, Issue 4, Supplement 2, 2018, Pages e136-e137, ISSN 1072-7515.

Tarasconi, A., Coccolini, F., Biffl, W., Tomasoni, M., Ansaloni, L., Picetti, E., Molfino, S., Shelat, V., Cimbanassi, S., Weber, D., Abu-Zidan, F., Campanile, F., Di Saverio, S., Baiocchi, G., Casella, C., Kelly, M., Kirkpatrick, A., Leppaniemi, A., Moore, E., Peitzman, A., Fraga, G., Ceresoli, M., Maier, R., Wani, I., Pattonieri, V., Perrone, G., Velmahos, G., Sugrue, M., Sartelli, M., Kluger, Y. and Catena, F., 2020. Perforated and bleeding peptic ulcer: WSES guidelines. *World Journal of Emergency Surgery*, 15(1).

Lange RA, Hillis LD. Cardiovascular complications of cocaine use. *N Engl J Med* 2001; 345: 351-8.

Lee HS, LaMaute HR, Pizzi WF, Picard DL, Luks FI. Acute gastroduodenal perforations associated with use of crack. *Ann Surg*. 1990;211:15-17.doi: 10.1097/00000658-199001000-00003. PMID: 2403771; PMCID: PMC1357887.

Lanas A, Chan FKL. Úlcera péptica. *Lancet*. 5 de agosto de 2017; 390 (10094):613-624.

Martínez AE, Romro C, Chacón, E. Úlcera péptica perforada: ¿Es la forma de metanfetamina conocida como “cristal meth” un nuevo factor de riesgo? *Rev Gastroenterol Méx* 2012; 77: 108-13. DOI: 10.1016/j.rgm.2012.05.002 DOI: 10.1016/j.rgm.2012.05.002.

PérezCajaraville J, Abejón D, Ortiz JR, Pérez JR. El dolor y su tratamiento a través de la historia. Revista de la Sociedad Española del Dolor 2005;12:37384.

Ring A, Stein E, Stern J. Kokain-assoziierte Magenperforation [Cocaine-related gastric perforation]. Zentralbl Chir. 2010 Jun;135(3):267-9. German. doi: 10.1055/s-0029-1224513. Epub 2009 Dec 11. PMID: 20013613.

Schuster KM, Feuer WJ, Barquist ES. Outcomes of cocaine-induced gastric perforations repaired with an omental patch. J Gastrointest Surg. 2007 Nov;11(11):1560-3. doi: 10.1007/s11605-007-0257-1. Epub 2007 Aug 15. PMID: 17701263.SP

Mulholland M, Lillemoe K, Doherty G, Upchurch G, Alam H, Pawlik T. Greenfield's surgery: scientific principles and practice. 6th ed. Wolters Kluwer; 2017.

Chung, K. and Shelat, V., 2017. Perforated peptic ulcer - an update. World Journal of Gastrointestinal Surgery, 9(1), p.1.

Søreide, K., Thorsen, K., Harrison, E., Bingener, J., Møller, M., Ohene-Yeboah, M. and Søreide, J., 2015. Perforated peptic ulcer. The Lancet, 386(10000), pp.1288-1298.

Kempnich JW, Sirinek KR. Enfermedad ácido péptica. Surg Clin North Am. Oct. 2018; 98 (5):933-944.

Vargas Puetate RS. Úlcera péptica en pacientes mayores de 20 años de edad atendidos en el hospital general de Iatacunga de mayo del 2014 a abril del 2015. universidad regional autónoma de los andes "uniandes"; 2016.

Kavitt, R., Lipowska, A., Anyane-Yeboah, A., & Gralnek, I. (2019). Diagnosis and Treatment of Peptic Ulcer Disease. Am J Med.

Laucirica, I., Garcia, P., & CaLvet, X. (2023). Peptic ulcer. Med Clin (Barc).

Moon Kyung Joo, C. H. (2020). Clinical Guidelines for Drug-Related Peptic Ulcer, 2020 Revised Edition . Gut Liver, 707-726.

ubode A, M. D. (2020). Surgical Outcome Disparities in Complicated Peptic Ulcer Disease: a reconsideration of the Role of Acid-reducing Procedures. Journal of the National Medical Association, Volumen 112, Número 5, Páginas S38-S38.

Tomoari Kamada, K. S. (2021). Evidence-based clinical practice guidelines for peptic ulcer disease 2020. J Gastroenterol, 303-322. Tung-Yi Lin, Y.-C. C.-C.

(2021). Early detection and intervention for acute perforated peptic ulcer after elective spine surgeries: a review of 13 cases from 24,026 patients . BMC Musculoskelet Disord, (1):548.

Thorsen K, Glomsaker TB, Von Meer A, Soreide K, Soreide JA. Trends in Diagnosis and Surgical Management of Patients with Perforated Peptic Ulcer. J Gastrointest Surg 2011; 15:1329-1335

Rosenstock S, Jørgensen T, Bonnevie O, Andersen L. Risk factors for peptic ulcer disease: a population based prospective cohort study comprising 2416 Danish adults. Gut. 2003 Feb;52(2):186-93.

Atay, A., Karahan, F., Gunes, O., Gunay, S., & Dilek, O. (2023). From dyspepsia to complicated peptic ulcer: new markers in diagnosis and prognosis. Eur Rev Med Pharmacol Sci.

Kocer B, Surmeli S, Solak C, Unal B, Bozkurt B, Yildirim O, Dolapci M, Cengiz O. Factors affecting mortality and morbidity in patients with peptic ulcer perforation. J Gastroenterol Hepatol. 2007; 22(4): 565-570.

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.

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

Suriya C, Kasatpibal N, Kunaviktikul W, Kayee T. Diagnostic indicators for peptic ulcer perforation at a tertiary care hospital in Thailand. Clin Exp Gastroenterol. 2011;4:283–9.

Malhotra AK, Fabian TC, Katsis SB, Gavant ML, Croce MA. Blunt Bowel and Mesenteric Injuries: The Role of Screening Computed Tomography. J Trauma. 2000;48:991–1000.

Grassi R, Romano S, Pinto A, Romano L. Gastro-duodenal perforations: conventional plain film, US and CT findings in 166 consecutive patients. Eur J Radiol.

2004;50:30–6

Yeung K-W, Chang M-S, Hsiao C-P, Huang J-F. CT evaluation of gastrointestinal tract perforation. *Clinical Imaging*. 2004;28:329–33.

Mario Arturo Ballesteros-Amozurrutia Actualidades en úlcera péptica *Revista de Gastroenterología de México* 2011;Supl.1(76):41-45

Montalvo-Javé E E, Corres-Sillas O, Athié-Gutiérrez C. Factores asociados con complicaciones posoperatorias y mortalidad en úlcera péptica perforada. *Cir Cir*. 2011; 79:141-148.

Krobot K, Yin D, Zhang Q, Sen S, Altendorf-Hofmann A, Scheele J, Sendt W. Efecto de una terapia antibiótica empírica inicial inadecuada en la evolución de pacientes con infecciones intraabdominales adquiridas en la comunidad que requieren cirugía. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2004 Sep; 23 (9):682-7.

Satoh K, Yoshino J, Akamatsu T, Itoh T, Kato M, Kamada T, Takagi A, Chiba T, Nomura S, Mizokami Y, Murakami K, Sakamoto C, Hiraishi H, Ichinose M, Uemura N, Goto H, Joh T, Miwa H, Sugano K, Shimosegawa T. Guías de práctica clínica basadas en evidencia para la enfermedad de úlcera péptica 2015. *J Gastroenterol*. marzo de 2016; 51 (3): 177-94.

Thorsen K, Soreide JA, Soreide K. What is the best predictor of mortality in perforated peptic ulcer disease? A population-based, multivariable regression analysis including three clinical scoring systems. *J Gastrointes Surg*. 2014;18:1261–8.

Lau JY, Sung J, Hill C, Henderson C, Howden CW, Metz DC. Revisión sistemática de la epidemiología de la úlcera péptica complicada: incidencia, recurrencia, factores de riesgo y mortalidad. *Digestión*. 2011; 84 (2):102-13.

Young P, Urroz CL, Finn BC, Cámara JC. La autopsia y la necesidad de su resurgimiento a nivel hospitalario. *Fronteras en Medicina* 2020;15(2):12635.

Celso AC. De Artibus: Cornelius Celso De medicina. Biblioteca digital mundial 1970.

Arquiola E, GarciaGuerra D, Montiel L. La úlcera gastroduode nal, historia de una enfermedad. Volumen 1 y 2, Editorial pepcidi ne 1987, ediciones Doyma, Barcelona España. p. 1148.

Fresquet JL. Gerard L.B. van Swieten (17001772). *Historia de la Medicina*.

Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación 2006.

Fujita R, Nagahama M, Yamamoto Y, et al. Contributions from Ja pan to gastrointestinal endoscopy training and development: spe cial report. *Dig Endosc* 2020;32(2):699705.

Beltrán S, M. A., Díaz J, R. I., Valenzuela, C., V., Iribarren R, G., Balanzo A, A. D., & Rodríguez, F., V. (2014). Utilidad DE la puntuación DE Boey y Portsmouth-possum fisiológico en pacientes con úlcera péptica perforada. *Revista Chilena de Cirugía*, 66(5), 443–450. <https://doi.org/10.4067/s0718-40262014000500008>.

Pajares Garcia JM. La historia de la úlcera péptica: ¿hemos llega do a su final? *Ars Medica. Revista de Humanidades* 2007;1:5468.

WaisbrenSJ, Modlin IM. Lester R. Dragstedt and His Role in the Evolution of Therapeutic Vagotomy in the United States. *Am J Surg* 1994;167:116.

Marshall B J. One Hundred Years of Discovery and Rediscovery of *Helicobacter pylori* and Its Association with Peptic Ulcer Di sease. Department of Microbiology, University of Western Aus tralia 2001; capítulo 3.

Kleeff J, Friess H, Buchler MW. How *Helicobacter pylori* changed the life of surgeons. *Dig Surg* 2003;20(2):93102.

Yuste P. Espacio, Tiempo y Forma, Serie II, Historia Antigua. El arte de la curación en la antigua Mesopotamia. Universidad Nacional de Educación a Distancia 2010; p. 2742.

Carrillo Olachea DO. Manejo de la úlcera péptica perforada en el hospital general de Mexicali en el periodo enero 2011-diciembre 2016 Universidad autónoma de Baja California; 2018.

XII. Anexos

XII.1 Hoja de recolección de datos

BASE DE DATOS										
EDAD	SEXO	COMORBILIDADES	TABAQUISMO	ETILISMO	CONSUMO COCAÍNA	CONSUMO DE CRISTAL	CLASIFICACIÓN JOHNSON	LOCALIZACIÓN DE LA ÚLCERA	ESCALA DE BOEY	ESCALA DE PULP

XII.2 Instrumentos

Puntaje de Boey

CRITERIO	PUNTOS	
Choque preoperatorio	1	
ASA III- IV	1	
Perforación mayor a 24 hrs.	1	
PUNTAJE	MORTALIDAD	MORBILIDAD
1	8%	47%
2	33%	75%
3	38%	77%

Puntaje de PULP

CRITERIO	PUNTOS	
Edad > 65 años	3	
Enf. Maligna activa, SIDA	1	
Cirrosis hepática	2	
Uso de esteroides	1	
Choque al momento de la admisión	1	
Tiempo de perforación >24 hrs	1	
Creatinina sérica > 1.47 mg/dl	2	
Puntaje ASA 2	1	
Puntaje ASA 3	3	
Puntaje ASA 4	5	
Puntaje ASA 5	7	
TOTAL PULP score	0-18	
MORTALIDAD		
0-7 puntos	< 25 %	Bajo riesgo
8-18 puntos	> 25 %	Alto riesgo