

[i]

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA
CALIFORNIA
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN
HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**



Título de la investigación

**Asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático en
radiografía de tórax y el tamaño de la perforación en pacientes con
ulcera péptica perforada**

**Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en
CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTA:

Presenta

Edith Moncada Moreno

Tijuana Baja California Agosto del 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación

“Asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y el tamaño de la perforación en pacientes con úlcera péptica perforada”

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

CIRUGIA GENERAL

P R E S E N T A:

Edith Moncada Moreno

Tijuana Baja California Agosto de 2016.

INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

DIRECCION DE ENSEÑANZA Y VINCULACION

HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación:

“Asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y el tamaño de la perforación en pacientes con ulcera péptica perforada”

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

EDITH MONCADA MORENO

Asesores de Tesis:

Dr. Flavio Manrique Maldonado

Dr. Carlos Velázquez Padilla

Tijuana, Baja California Agosto de 2016

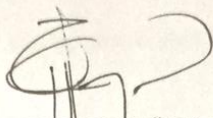
[IV]

Autorización de trabajo terminal

Firma de autoridades y alumno



DR. FERNANDO MARTIN PEÑUÑURI YEPIZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA



DR. CLEMENTE HUMERTO ZUÑIGA GIL
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



DR. ALBERTO REYES ESCAMILLA
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA



DR. CARLOS ALBERTO VELAZQUEZ PADILLA
PROFESOR DEL CURSO DE CIRUGÍA



DR. FLAVIO MANRIQUE MALDONADO
ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN

DR. FLAVIO MANRIQUE MALDONADO
ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR
UNAM
CED. PROF. 5928423



EDITH MONCADA MORENO
SUSTENTANTE DEL EXAMEN PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA

[V]
ÍNDICE

Resumen	VI
I. Introducción	9
II. Antecedentes	11
III. Marco teórico	14
IV. Justificación	24
V. Planteamiento del problema	26
VI. Pregunta de investigación	28
VII. Objetivos	30
7.1 Objetivo General	31
7.2 Objetivo Específicos	31
7.3 Objetivos Secundarios	31
VIII. Hipótesis	33
IX. Material y Métodos	35
• 9.1 Diseño del estudio	36
• 9.2 Metodología	36
• 9.3 Criterios de inclusión	36
• 9.4 Criterios de exclusión	37
• 9.5 Criterios de eliminación	37
• 9.6 Variables	38
• 9.7 Recolección de datos y aspectos éticos	41
• 9.8 Análisis estadístico	43
X. Resultados	45
XI. Discusión	50
XII. Conclusiones	53

XIII. Anexos	55
• 13.1. Formato de recolección de datos	56
Tablas y Gráficas	
• 13.2 Tablas	57
Tabla 1. Datos demográficos de los pacientes	58
Tabla 2. Tamaño de la perforación y sitio topográfico	59
Tabla 3. Aire libre subdiafragmático y leucocitosis	60
Tabla 4. Aire libre subdiafragmático y tabaquismo	61
Tabla 5. Aire libre subdiafragmático y uso de alcohol	62
Tabla 6. Aire libre subdiafragmático y AINES	63
Tabla 7. Aire libre subdiafragmático y toxicomanías	64
Tabla 8. Aire libre subdiafragmático y Enfermedad ulcerosa péptica	65
Tabla 9. Aire libre subdiafragmático y Choque preoperatorio	66
Tabla 10. Aire libre subdiafragmático y neutrofilia	67
• 13.3 Gráficas	68
Gráfica 1. Distribución por genero	69
Gráfica 2. Distribución por grupos de edad	70
Gráfica 3. Historia de enfermedad ulcerosa péptica	71
Gráfica 4. Uso de antiinflamatorios no esteroideos	72
Gráfica 5. Tabaquismo	73
Gráfica 6. Uso de alcohol	74
Gráfica 7. Choque preoperatorio	75
Gráfica 8. Tiempo de evolución	76
Gráfica 9. Prevalencia de aire libre subdiafragmático	77
Gráfica 10. Distribución por tamaño de la perforación y sitio topográfico.	78
Gráfica 11. Tamaño de la perforación	79
Gráfica 12. Comparación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y el tamaño de la perforación	80
Gráfica 13. Promedios del tamaño de la perforación	81
Gráfica 14. Aire libre subdiafragmático y leucocitosis	82
Gráfica 15. Aire libre subdiafragmático y tabaquismo	83
Gráfica 16. Aire libre subdiafragmático y uso de alcohol	84
Gráfica 17. Aire libre subdiafragmático y uso de AINES	85
Gráfica 18. Aire libre subdiafragmático y toxicomanías	86
Gráfica 19. Aire libre subdiafragmático y enfermedad ulcerosa péptica	87
Gráfica 20. Aire Libre subdiafragmático y Choque preoperatorio	88

Gráfica 21. Aire libre subdiafragmático y neutrofilia	89
Gráfica 22. Tamaño de la perforación y leucocitosis	90
Gráfica 23. Tiempo de evolución y leucocitosis	91
Gráfica 24. Edad y aire libre subdiafragmático	92
Gráfica 25. Tiempo de evolución y aire libre subdiafragmático	93
Gráfica 26. Tiempo de evolución y tamaño de la perforación	94
• XIV. Bibliografía	95

RESUMEN

INTRODUCCIÓN.- La incidencia y prevalencia de enfermedad ácido péptica complicada ha no ha cambiado en el tiempo a diferencia de la enfermedad no complicada, esto debido al incremento del uso de antiinflamatorios no esteroideos y el ácido acetilsalicílico que se ha vuelto más común (Lau J, 2011). La presentación más común es un paciente con signos de peritonitis y aire libre subdiafragmático en una radiografía de tórax, la mayoría de los casos requieren exploración urgente e intervención (Ifrazoglu N, 2015). El retraso en el tratamiento puede resultar en una enfermedad complicada y en el caso de la enfermedad ulcerosa péptica, el desarrollo de sepsis abdominal y muerte por choque séptico.

OBJETIVOS.- Determinar si existe asociación entre la presencia de aire libre y el tamaño de la perforación en la ulcera péptica perforada.

MATERIAL Y MÉTODOS.- Se trata de un estudio transversal, descriptivo, monocéntrico, el lugar en el que se realizó fue el Hospital General de Tijuana, con pacientes ingresados al servicio de cirugía general con el diagnóstico de ulcera péptica perforada del enero de 2015 a enero de 2016. El cálculo de la muestra fue a conveniencia por cuotas. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, que contaron con radiografía de tórax o descripción de la misma en el ingreso contenido en el expediente clínico y pacientes con nota postquirúrgica que especifica los hallazgos quirúrgicos. Se excluyeron los pacientes que no contaran con expediente completo y se eliminaron pacientes con diagnóstico de cáncer que presentaron perforación. Se revisaron estados de salud diarios del servicio de cirugía general desde Enero de 2015 hasta Enero de 2016 en busca de pacientes con diagnóstico postquirúrgico de ulcera péptica perforada, incluyendo las diferentes localizaciones. Se realizó un formato de recolección de datos para todos los pacientes y se analizaron los datos, con t de student para las variables principales, con análisis de la diferencia de medias para el aire libre subdiafragmático y tamaño de la perforación de ulcera péptica, y prueba exacta de Fisher para los factores de riesgo. Correlación de Pearson para tiempo de evolución y tamaño de la perforación.

RESULTADOS.- Se incluyeron 28 pacientes, se descartó 1 por no contar con expediente completo. De los 27 pacientes que si fueron incluidos el 93 % (n=25) fueron hombres y 7% (n=2) fueron mujeres. Una media de edad de 48.1+4.75 años, con un rango de 24 a 79 años de edad. Para el tabaquismo y el uso de alcohol, se presentó en el 74% (n=20) y 59% (n=16), respectivamente y el 55% (n=15) presenta la combinación de ambos factores. El uso de drogas se presentó en el 63% (n=17) de la población estudiada. Se estudiaron también el estado de choque a la admisión presentándose en el 15% (n=4), leucocitosis en el 66% (n=18). La media del tamaño de la perforación en el grupo con presencia de aire libre subdiafragmático fue de 9.9 mm +4.08 con un rango de 5.818-13.99 con IC 95%; y la media en el grupo sin aire libre subdiafragmático fue de 6.16+7.25 con un rango de -1.08 a 13.42 con IC 95%, con una p=0,3, sin significancia estadística. Del total de pacientes se analizaron las radiografías de tórax en búsqueda de la presencia de aire libre subdiafragmático encontrándose presente en el 78% de los casos (n=21) y siendo negativo en el 22% (n=6). Para los factores de riesgo se buscó asociación con aire libre subdiafragmático sin significancia estadística para ninguno. En la correlación entre tiempo de evolución y el tamaño de la perforación con R= 0.2832 y un coeficiente de determinación de 0.080, y aunque está presente, esta correlación es débil, por lo tanto sin significancia.

CONCLUSIONES.- En este estudio no se obtuvo asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y el tamaño de la perforación de la ulcera, además no se presentaron otras asociaciones entre el aire libre y factores de riesgo conocidos para ulcera péptica.

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad ulcerosa péptica afecta a 4 millones de personas alrededor del mundo anualmente (Thorsen K, 2013, Pág. 348). La incidencia y prevalencia de enfermedad ácido péptica no complicada ha disminuido en los últimos años sin embargo esto no parece corresponder cuando hablamos de las complicaciones, esto debido al incremento del uso de antiinflamatorios no esteroideos y el ácido acetilsalicílico que se ha vuelto más común (Lau J, 2011). También, la introducción de nuevos fármacos para el tratamiento de dispepsia y erradicación de *Helicobacter pylori*, ha contribuido a esta disminución en la incidencia de úlcera péptica no complicada. Sin embargo, el incremento en la esperanza de vida, el tabaquismo y el uso de antiinflamatorios no esteroideos, existe un repunte en el número de casos de úlcera péptica complicada (Lau J, 2011).

La gran mayoría de los casos se presentarán como una enfermedad no complicada, pero entre el 10 al 20% de los casos presentarán algún tipo de complicación (Di Saverio S, 2014). Cuando la complicación es perforación, la lesión ulcerativa destruye todas las capas de la pared gástrica o duodenal, permitiendo la fuga de líquido gástrico o duodenal hacia la cavidad peritoneal, seguido de su contaminación y peritonitis (Rigopoulos A, 2011, Pág. 75).

La perforación de vísceras intraabdominales es una urgencia que amerita manejo oportuno. Mas del 90% del neumoperitoneo puede estar relacionado a perforación de víscera hueca, y de esto las úlceras gástrica y duodenales por enfermedad ulcerosa péptica son la causa más común; aunque también puede ocurrir relacionado a enfermedad diverticular complicada o posterior a un trauma abdominal. La presentación más común es un paciente con signos de peritonitis y aire libre subdiafragmático en una radiografía de tórax, la mayoría de los casos requieren exploración urgente e intervención (Ifrazoglu N, 2015)

La radiografía simple de abdomen puede producir un diagnóstico falso negativo de neumoperitoneo, que puede resultar en una laparotomía innecesaria. La especificidad reportada de la radiografía simple para el neumoperitoneo es de 53% al 89.2%, así que se trata de un verdadero problema (Solís C, 2014). En nuestro medio aun se utiliza la radiografía de tórax como primera línea diagnóstica e incluso para la toma de decisiones terapéuticas. La tomografía abdominal es superior a la radiografía simple de abdomen y el ultrasonido, pero la disponibilidad, el costo y la mayor exposición a radiación son limitantes (Hebbar AK, 2014), las dos primeras siendo lo más frecuente en nuestro medio hospitalario. El retraso en el tratamiento puede resultar en una enfermedad complicada y en el caso de la enfermedad ulcerosa péptica, el desarrollo de sepsis abdominal y muerte por choque séptico.

ANTECEDENTES

II. ANTECEDENTES

En 1953, Gaines estudio un grupo de 324 pacientes con ulcera péptica perforada, entre los resultado reporta que no encontró correlación con el tamaño de la perforación y la incidencia demostrable de neumoperitoneo (Gaines W, 1953, Pág. 509). En el año 1500, cuando las necropsias eran inicialmente permitidas, con frecuencia se observaba un pequeño orificio en la pared anterior del estomago, dando una explicación de los síntomas de dolor abdominal agudo, nausea y vomito que con frecuencia llevaban a la muerte en unas cuantas horas o días. Con frecuencia estos síntomas fueron atribuidos a envenenamiento e incluso se condeno gente a la cárcel por esto. La hija del rey Charles 1ro, Enriqueta-Ana, murió súbitamente después de un día con dolor y sensibilidad abdominal. Se le realiza autopsia con la sospecha de envenenamiento revelando peritonitis y un pequeño orificio en la pared anterior del estomago. Sin embargo los doctores nunca habían escuchado acerca de la ulcera péptica perforada y atribuyeron el orificio a una lesión incidental por un orificio disector (Bertleff M, 2010. Págs. 161-162).

Johan Mickulicz con frecuencia referido como el primer cirujano que cerro una ulcera péptica perforada con un cierre simple, dijo que: "Todo cirujano, de frente a una ulcera duodenal, del estomago o el intestino, debe considerar abrir el abdomen, suturar el orificio, y prevenir una posible inflamación mediante el lavado cuidadoso de la cavidad abdominal". En 1843 Edward Crisp fue el primero en reportar 50 casos de ulcera péptica perforada y establecer los aspectos clínicos relacionado con la perforación (Bertleff M, 2010. Págs. 161-162).

Poco después del descubrimiento de los rayos x en 1895, los primeros rayos x empleados para fines médicos fueron estudiados por Wilhelm Roentgen. Durante las décadas siguientes se utilizaron principalmente para detección de fracturas y cuerpos extraños, y gradualmente para la evaluación de varias enfermedades, como el dolor abdominal agudo. Una diagnostico temprano y acertado son

esenciales en la toma de decisiones, y resultados insuficientes en intervenciones innecesarias o retrasos en el tratamiento (Gans S, 2012).

Durante el siglo 19, la perforación de ulcera péptica era una enfermedad rara, principalmente ocurría en mujeres jóvenes y se localizada cerca del cardias del estomago. Durante las primera décadas del siglo 20, la incidencia aumento de forma importante, y se presento una epidemia de perforaciones de ulceras en el duodeno en hombre de edad media (Svanes C, 2000, Pág. 277).

MARCO TEÓRICO

III. MARCO TEÓRICO

La enfermedad ulcerosa péptica es una patología del tracto gastrointestinal caracterizada por el desequilibrio entre la secreción de pepsina y la producción de ácido clorhídrico que provoca daño a la mucosa del estómago, duodeno proximal, la del esófago distal, aunque también puede afectar al duodeno distal y yeyuno (Ramakrishnan K, 2007). Es la resultante del daño por desequilibrio entre los factores protectores, como irrigación sanguínea, secreción de bicarbonato de la mucosa, uniones intercelulares de la mucosa y recambio epitelial) y los factores dañinos como infección por H. Pylori, alcohol, tabaco, estado de choque, antiinflamatorios no esteroideos, esteroides, desnutrición e inmunosupresión. Las úlceras suele aparecer en una mucosa previamente inflamada (gastritis o duodenitis), en la mayoría de los casos la presencia de inflamación, hiperemia y edema se documenta mediante endoscopia, siendo la única manera de tener el diagnóstico de certeza el estudio histopatológico de la inflamación de la mucosa. Lo encontramos como un defecto de por lo menos 0.5 cm de diámetro, ya que lesiones menores se les denomina erosiones, que penetra la muscularis mucosae. (Guía de Referencia Rápida. ISSSTE-549-12)

Se considera como úlcera péptica complicada aquella que se extiende más allá de las capas más profundas de la pared, submucosa o muscular propia (Banerjee S, 2010), pudiendo provocar hemorragia gastrointestinal, perforación, penetración u obstrucción (Quan S, 2014).

Pueden ocurrir ante cualquier etiología, sin embargo, se debe de investigar antecedentes para las principales causas implicadas en perforación y sangrado son el uso de antiinflamatorios no esteroideos, incluyendo dosis bajas de aspirina, infección por Helicobáctér pylori (H. pylori) y cáncer. Diversos factores de riesgo están relacionados a la perforación de una úlcera péptica: Uso de AINE, tabaquismo, corticoesteroides, abuso de cocaína o anfetaminas, ayuno prolongado, cirugía bariátrica después de bypass gástrico y cáncer gástrico. (Guía de Referencia Rápida. ISSSTE-549-12)

Las úlceras gástricas se dividen en proximales, las que se encuentra en el cuerpo y las distales en antro. La localización más frecuente es la curvatura menor. Las úlceras duodenales por lo regular, se encuentran en la parte anterior y/o posterior del bulbo. Las principales complicaciones de la úlcera péptica son sangrado, perforación, obstrucción y degeneración neoplásica. El 70% de los casos se presentan entre los 25 y 64 años (Ramakrishnan K, 2007). (Guía de Referencia Rápida. ISSSTE-549-12)

La complicación hemorrágica es más frecuente que la perforación y la intervención quirúrgica será necesaria en 3.8 al 7% de los pacientes que se presentan con úlcera péptica complicada. (Guía de Referencia Rápida. ISSSTE-549-12)

Para un diagnóstico oportuno de perforación se requiere de alto índice de sospecha basado en la historia clínica y exploración física. La perforación debe ser sospechada en pacientes que presentan dolor abdominal severo de forma súbita. Deberá realizarse una historia clínica cuidadosa que habitualmente revela síntomas típicos de enfermedad ácido-péptica. Aunque existe un importante número de pacientes que desarrollarán complicaciones de forma silente. Los pacientes con perforación usualmente se presentan con: dolor abdominal y datos de irritación peritoneal (aunque algunos pacientes tienen datos mínimos o ausentes de irritación peritoneal) y otros presentan alteración del estado de conciencia dificultando aún más la exploración física. (Guía de Referencia Rápida. ISSSTE-549-12)

Existen tres fases descritas en la úlcera péptica perforada:

Fase 1: Peritonitis química/contaminación, las primeras 2 horas, aquí la perforación causa peritonitis química, el ácido esteriliza el contenido gastroduodenal, solo en casos de reducción en el ácido por tratamiento o enfermedad (cáncer gástrico) que las bacterias y hongos se encuentran presentes en el estómago y duodeno (Bertleff M, 2010. Pag.163). El paciente presenta dolor abdominal súbito, epigástrico que se generaliza, puede irradiarse a hombro derecho o ambos hombros, conforme

la fase avanza hay irritación peritoneal. Taquicardia, pulso débil, extremidades frías, disminución de la temperatura y en ocasiones síncope (Guía de práctica clínica. IMSS-169-09).

Fase 2: Estadio intermedio, después de 6 a 12 horas muchos pacientes presentan un alivio transitorio del dolor, esto es probablemente debido a la dilución del irritante contenido gastroduodenal mediante la producción de un exudado peritoneal (Bertleff M, 2010. Pag.163).

Fase 3: Infección intraabdominal, esto aparece después de 12 a 24 hrs (Bertleff M, 2010. Pag.163). Se presenta entonces distensión abdominal evidente. Disminución del dolor y presencia de rigidez abdominal. Fiebre. Hipovolemia por “secuestro a tercer espacio” en la cavidad peritoneal. Puede ocurrir colapso cardiovascular conforme la peritonitis avanza (Guía de práctica clínica. IMSS-169-09)..

3. 1 DIAGNOSTICO RADIOLOGICO

La presencia de “aire libre” en el espacio subfrénico derecho, en la radiografía pósterioanterior de tórax y en bipedestación, ha sido empleada rutinariamente como evidencia diagnóstica de neumoperitoneo; éste se manifiesta con una imagen radiolúcida, subdiafragmática y su extensión está directamente relacionada con la cantidad de aire liberado al interior del abdomen. En los pacientes sin antecedentes de procedimiento endoscópico o de intervención quirúrgica reciente, el neumoperitoneo puede tener diversos orígenes; la perforación de víscera hueca es el más frecuente y puede ser evidente en la radiografía de tórax hasta en 70% de los casos (Pereira-Graterol, 2010).

Los estudios de laboratorio no son útiles en el escenario agudo de la perforación y suelen ser inespecíficos, pero puede encontrarse: leucocitosis, acidosis metabólica y elevación de amilasa.

La presencia de aire libre subdiafragmático en una radiografía de tórax en bipedestación es sugestiva de perforación de víscera hueca. En el escenario adecuado es suficiente para justificar exploración (cirugía) o estudios complementarios en caso de duda diagnóstica. Se recomienda realizar

de primera intención una radiografía de tórax en bipedestación en busca de aire libre subdiafragmático ante la sospecha de perforación. La ultrasonografía puede ser útil en manos expertas, sin embargo, el beneficio es limitado y no deberá retrasar la cirugía si otros procedimientos diagnósticos confirman la presencia de aire libre o existe deterioro progresivo del paciente. (Søreide K 2014)

La presentación clínica es dolor abdominal agudo superior con signos de peritonitis sin embargo se observa en dos terceras partes de los pacientes. Cuando se presenten signos de peritonitis, es indicación de manejo quirúrgico ya sea abierto o laparoscópico, tomando en cuenta las condiciones del paciente y no debería retrasarse por el uso de estudios de imagen (Søreide K 2014).

Menos de una tercera parte de los pacientes tiene historia previa de enfermedad ácido péptica antes de la perforación. La radiografía de tórax de pie en busca de aire libre subdiafragmático, ha sido el estudio diagnóstico de elección de forma histórica, pero el rendimiento diagnóstico es subóptimo y el aire libre se reporta en tasas que varían del 30 al 85%. Los rayos x simples han sido reemplazados ahora por la tomografía computarizada abdominal, que tiene mayor rendimiento diagnóstico reportado hasta en 70-98%, adicionalmente la tomografía puede descartar otros diagnósticos diferenciales como pancreatitis que podrían obviar el uso de tratamiento quirúrgico (Søreide K 2014).

La mortalidad estimada de la úlcera péptica perforada varía desde 10 al 40% según los diferentes estudios. Los predictores de mal pronóstico en úlcera péptica complicada incluyen: comorbilidades (principalmente sepsis, disfunción multiorgánica, enfermedad pulmonar, cáncer avanzado, hipoalbuminemia), edad avanzada, estado hemodinámico a la presentación o choque y/o acidosis metabólica y daño renal agudo. La edad se considera un factor independiente de mal pronóstico posterior a perforación o sangrado por úlcera péptica complicada. Se recomienda evaluar los factores de mal pronóstico ante perforación como el estado de choque inicial, la acidosis metabólica en el

prequirúrgico, taquicardia, daño renal agudo, hipoalbuminemia, retraso en la cirugía >24 horas y persistencia de signos de peritonitis. (Guía de práctica clínica. IMSS-169-09)

La morbilidad asociada a perforación varía de 17 a 63%. Siendo la neumonía y la infección de la herida la causa más común de infecciones posoperatorias. Las infecciones fúngicas después de la perforación son también comunes (13 a 37%), con una mortalidad asociada de 21.75%. (Guía de práctica clínica. IMSS-169-09)

Entre las complicaciones encontramos hemorragia de tubo digestivo y perforación, de estas la primera es más común con una incidencia de 19.4 casos por 100, 000 habitantes a 57 casos por cada 100, 000 habitantes; y la incidencia de perforación anual entre 3.77 casos por cada 100, 000 y 14 casos por cada 100, 000 habitantes (Lau J, 2012).

3.2 FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD ÁCIDO PÉPTICA COMPLICADA

Entre los factores de riesgo conocidos para complicaciones ya sea hemorragia o perforación, se encuentra principalmente el uso previo de antiinflamatorios no esteroideos, uso de ácido acetilsalicílico, infección por *H. pylori*, sexo masculino y edad avanzada. Sin embargo estos factores de riesgo pueden presentar diferencias entre países de Asia y el Oeste. La mortalidad es más alta entre los pacientes con enfermedad ácido péptica complicada, especialmente en los pacientes complicados con perforación y esto aumenta con la edad. Los pacientes que no presentan historia previa de enfermedad ácido péptica y debutan con complicaciones presentan una mortalidad más elevada que aquellos que tienen enfermedad previa conocida (Lau J, 2012).

La mejora en el tratamiento médico de la enfermedad ácido péptica ha erradicado virtualmente la necesidad de cirugía reductora de ácido como vagotomía proximal selectiva, resección gástrica o cirugía para vaciamiento gástrico en enfermedades benignas. Las complicaciones sin embargo continúan

presentándose como urgencia. El sangrado en úlceras pépticas es 5 veces más común que la perforación. El manejo no quirúrgico de la hemorragia se ha incrementado con el uso de radiología intervencionista y tratamiento endoscópico manteniéndose en menos de 2%; en contraste la prevalencia de úlcera péptica perforada se ha mantenido estable en la última década, por lo que el tratamiento continua siendo un reto para los cirujanos (Søreide K 2014).

Aunque ha habido una disminución sustancial, el número estimado global de muertes atribuidas a enfermedad ácido péptica en 2010 fue de 246, 000 (95% intervalo de confianza (IC) 215 000 a 282 000). Casi el 70% de las muertes en la enfermedad ácido péptica es resultado de perforación (Søreide K 2014).

Existen otros factores menos comunes asociados a la perforación de úlcera péptica como el uso de drogas tipo crack, cocaína y anfetaminas, y ayuno prolongado. El aumento en la cirugía bariátrica ha resultado en perforación de úlceras marginales posterior a una Y de Roux en bypass gástrico reemplazando a los observado con resecciones Billroth II como ulceración estomal. Se puede presentar además perforación de úlceras por estrés en pacientes de cuidados críticos cuyos síntomas pueden ocultarse por no contar con signos y síntomas ya que por lo general encontramos pacientes bajo sedación o inconscientes. (Søreide K 2014).

Entre los factores operatorios no modificables encontramos el tamaño de la úlcera, grado de contaminación, estado de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica o sepsis y los factores operatorios modificables son retraso en la cirugía, tipo de cirugía (abierto con parche de epiplón o laparoscópica), grado de lavado con o sin colocación de drenaje. De forma preoperatoria modificable se puede presentar retraso en el diagnóstico, corrección del deterioro, obtención de cultivos, analgesia, uso temprano de antibióticos, uso temprano de inhibidores de bomba de protones y resucitación (Søreide K 2014).

Los factores asociados a mortalidad más fuertemente asociados son edad avanzada, comorbilidades, y el uso de antiinflamatorios no esteroideos o corticoesteroides. El estado de choque preoperatorio, acidosis metabólica preoperatoria, taquicardia, falla renal aguda y otras comorbilidades, nivel sérico de albumina bajo y retraso operatorio de más de 24 hrs se asocian a un pobre pronóstico (Søreide K 2014/Lee F et al, 2001 pág. 90).

3.3 MANEJO QUIRÚRGICO

El manejo quirúrgico principal se ha vuelto la sutura simple de la úlcera con o sin parche de epiplón, y las tendencias han tomado dirección hacia la mínima invasión en pacientes selectos. El primer reporte de laparoscopia en úlcera péptica fue en Hong Kong en 1990 en úlcera duodenal se incluyeron 103 paciente y no se encontraron diferencias significativas entre los dos procedimientos. Aun no se han establecido guías para determinar quien es candidato a manejo laparoscópico, el estado de choque al ingreso (TA menor de 90 mm Hg), presentación tardía (más de 24 hrs) después de la perforación, edad mayor de 70 años, ASA III-IV y una puntuación de Boey alta se consideran factores adversos y deberían guiar hacia manejo abierto más que laparoscópico. Existen además aspectos a considerar como una localización inadecuada de la úlcera, una perforación grande (6 a 10 mm) y úlceras con bordes friables tienen tendencia a fracasar con manejo laparoscópico y ameritar conversión a cirugía abierta (Søreide K 2014).

3.4 TRATAMIENTO DE SOPORTE

Tan pronto como se haga el diagnóstico, se debe iniciar la terapia antibiótica (después de obtener hemocultivos), no hay antibióticos específicos recomendados y la elección debe basarse en regímenes institucionales o guías de práctica clínica, disponibilidad de los medicamentos y cualquier patrón de resistencia local. Es importante el no interrumpir el tratamiento con antibiótico de manera muy temprana después de la cirugía, particularmente si hubo amplia contaminación, ya que un absceso

intraabdominal puede complicar la recuperación posterior. Para aquellos pacientes que no presentan mejoría tras manejo con antibióticos de amplio espectro, se deben obtener cultivos para hongos, ya que la sobreinfección por estos es una complicación tardía conocida de la úlcera péptica perforada. Como la vagotomía es raramente incluida en el manejo quirúrgico, se debe erradicar el *H. pylori* posterior a la cirugía y dar un tratamiento antiácido a largo plazo ya que hay una recurrencia en aproximadamente el 12% de los pacientes. Esto es particularmente cierto en las úlceras duodenales y en zonas endémicas (Søreide K 2014).

3.5 MANEJO NO QUIRÚRGICO

En pacientes de alto riesgo como aquellos que no toleran o no pueden ser sometidos a anestesia general, o pacientes con una perforación retroperitoneal sellada. Esto incluye inhibidores de bomba de protones y tratamiento antibiótico, sonda nasogástrica y drenaje percutáneo de colecciones a demanda (Søreide K 2014).

3.6 OTROS RESULTADOS

Las complicaciones postoperatorias son frecuentes e incluyen infección de sitio quirúrgico y otras infecciones intraabdominales, eventos tromboembólicos y falla orgánica; las complicaciones más raras abarcan fuga del parche de epiplón que requiere reintervención en aproximadamente que requiere reintervención en aproximadamente 4% de los pacientes y fistula duodenal persistente (Søreide K 2014).

3.7 RESULTADOS A LARGO PLAZO

La mortalidad es más excesiva en pacientes de edad avanzada, hombres y fumadores (Søreide K 2014).

3.8 MANEJO QUIRÚRGICO: Laparoscópico vs Abierto

En la comparación del manejo quirúrgico abierto contra el manejo laparoscópico las ventajas del primero son visualización ampliada del durante el procedimiento, incisión mínima, menor dolor postoperatorio y reincorporación a actividades más pronta, por otro lado el tiempo quirúrgico es mayor en laparoscopia y el lavado se vuelve más complicado debido al espacio limitado y se suma la falta de experiencia (Zhou C, 2015).

JUSTIFICACIÓN

IV. JUSTIFICACIÓN

Es importante identificar correctamente la presencia de perforación del tracto gastrointestinal e idealmente la localización y causa, esto para el manejo apropiado y la planeación quirúrgica (Singh J et al. Pág. 182). La enseñanza estándar dicta que la presencia de signos de abdomen agudo y neumoperitoneo identificado por rayos x en conjunto son suficiente evidencia para obviar la necesidad de otros estudios de imagen y constituyen indicación de laparotomía (Solís C, 2014). A 121 años del descubrimiento de los rayos x y las radiografías en 1895 por Roentgen, dicho método se continúa utilizando como parte del diagnóstico de perforación de víscera hueca e incluso se mantiene como primera línea, a pesar de existir estudios de gabinete más eficientes.

La mortalidad por complicaciones de la úlcera péptica se asocia en gran parte al retraso en el manejo, que en ocasiones es quirúrgico y por lo tanto amerita resolución de urgencia. En nuestro medio contamos con recursos limitados de gabinete por lo que en diagnóstico se basa en estudios básicos como la radiografía simple, con base en el hallazgo de aire libre subdiafragmático.

Creo que es importante determinar si hay correlación entre la presencia o ausencia de aire libre subdiafragmático y el tamaño de la perforación en pacientes que presentan úlcera péptica perforada, considerando que existen pacientes que no presentan aire libre subdiafragmático probablemente debido a una perforación de pequeño tamaño y en cuyo escenario puede suponerse no se trata de perforación, lo que retrasaría su tratamiento y aumentaría el riesgo de complicaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En 1953, Gaines estudio un grupo de 324 pacientes con úlcera péptica perforada encontrando que es mejor para la detección de neumoperitoneo realizar la radiografía de tórax dentro de las primeras 6 horas posteriores a la perforación que en intervalos mayores a esto, en este estudio además aparentemente no encontró correlación con el tamaño de la perforación y la incidencia demostrable de neumoperitoneo (Gaines W, 1953, Pág. 509). Sin embargo no existen reportes recientes acerca del neumoperitoneo y la correlación con el tamaño de la perforación en ulcera péptica, esto probablemente relacionado al desarrollo de mejor tecnología, sin embargo aquí en Mexico aun hay hospitales con recursos limitados que operan con estudios de gabinete básicos, limitados por los costos y la disponibilidad.

El diagnostico clínico del sitio de la perforación del tracto gastrointestinal es difícil ya que los síntomas puede no ser específicos. La presencia de aire libre intraperitoneal en una radiografía de rutina usualmente indica perforación intestinal. Algunos experimentos han mostrado que tan poco como 1 ml de gas puede ser detectado debajo del hemidiafragma en una radiografía de tórax en posición erecta, adecuadamente expuesta. A pesar de ser la primera de línea de investigación, la radiografía simple es sensible en solo el 50-70% de los casos y el sitio de la perforación casi nunca se puede deducir (Singh J et al. Pág. 182).

Una factor de mal pronóstico ya establecido es el retraso de la cirugía más de 24 hrs, por lo que establecer un diagnostico oportuno es crucial. La morbilidad asociada a perforación varía de 17 a 63% y casi el 70% de las muertes por úlcera péptica son debidas a perforación (GPC, IMSS 169-90 Págs. 21-22). Además esta morbilidad y mortalidad pueden disminuir con medidas perioperatorias como diagnostico oportuno e identificación temprana de complicaciones (Søreide K 2014).

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe asociación entre la presencia de aire libre en la radiografía de tórax y el tamaño de la perforación en pacientes con úlcera péptica perforada?

OBJETIVOS

VII. OBJETIVOS

7.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar si existe asociación entre la presencia de aire libre y el tamaño de la perforación en la úlcera péptica perforada.

7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax en pacientes con úlcera péptica perforada.
2. Caracterizar a los pacientes en estudio según grupo de edades, sexo, antecedentes patológicos personales y factores de riesgo.
3. Describir el tamaño de la perforación, la localización de la perforación, el tiempo de evolución y los principales estudios complementarios utilizados para el diagnóstico en los pacientes estudiados, tanto de gabinete como de laboratorio.

7.3 OBJETIVOS SECUNDARIOS

1. Determinar si existe asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y el tiempo de evolución.
2. Determinar si existe asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y leucocitosis.
3. Determinar si existe asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y neutrofilia.
4. Determinar si existe asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y el choque preoperatorio.
5. Determinar si existe asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y el historial previo de enfermedad ulcerosa péptica.

6. Determinar si existe asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y el uso de alcohol.
7. Determinar si existe asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y el tabaquismo.
8. Determinar si existe asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y el consumo de drogas.
9. Determinar si existe asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y el uso de antiinflamatorios no esteroideos.
10. Determinar si existe correlación entre el tamaño de la perforación de la úlcera péptica y el tiempo de evolución.

HIPÓTESIS

VIII. HIPOTESIS

8.1 HIPÓTESIS ALTERNA

Sí existe asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático en la radiografía pósterioanterior de tórax en bipedestación y el tamaño de la perforación en pacientes con úlcera péptica perforada.

8. 2 HIPÓTESIS NULA

No existe asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático en la radiografía pósterioanterior de tórax en bipedestación y el tamaño de la perforación en pacientes con úlcera péptica perforada.

MATERIAL Y MÉTODOS

IX. MATERIAL Y MÉTODOS

9.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio analítico, retrospectivo, transversal, monocéntrico.

9.2 METODOLOGÍA

Lugar donde se realizara el estudio: Hospital General de Tijuana.

Período: Diciembre de 2014 a Enero de 2016.

Universo: Pacientes ingresados al servicio de cirugía general con diagnóstico de úlcera péptica perforada.

Reclutamiento de los pacientes: enero 2015 a enero 2016.

Tamaño de la muestra: cálculo a conveniencia por cuotas.

9.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes postoperados de laparotomía exploradora con diagnóstico postquirúrgico de úlcera péptica perforada.
- Pacientes que cuenten con radiografía de tórax o en su defecto cuente con descripción de la radiografía de tórax en el ingreso hospitalario estableciendo la presencia o ausencia de aire libre subdiafragmático.

- Pacientes con nota postquirúrgica con hallazgos quirúrgicos que especifiquen el tamaño y la localización de la perforación de la úlcera péptica.

9.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que no cuenten con expediente completo.

9.5 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes con diagnostico conocido de cáncer que presentan perforación.

VARIABLES

9.6 VARIABLES

Variable	Tipo	Definición	Operacionalización	Clasificación
Aire libre subdiafragmático	Dependiente	Imagen observada en radiografía de tórax de pósterioanterior, de pie, radiolúcida, subdiafragmática derecha, resultado de la separación entre el diafragma y el lóbulo derecho del hígado.	Presente o ausente de acuerdo a la revisión de la radiografía de tórax o en su defecto la descripción radiológica en el ingreso en el expediente clínico.	Nominal dicotómica
Perforación	Independiente	Defecto en el espesor de la pared de una víscera hueca de diversas etiologías.	Se medirá en milímetros de acuerdo a los hallazgos postquirúrgicos contenidos en la nota postquirúrgica dentro del expediente clínico.	Numérica
Edad	Independiente	El tiempo transcurrido en años desde el nacimiento.	Se medirá en años de acuerdo a lo especificado en el expediente clínico.	Numérica
Genero	Independiente	Conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer (ONU 2015)	Femenino o masculino de acuerdo a expediente clínico	Nominal dicotómica
Choque preoperatorio	Dependiente	Falla del sistema circulatorio para mantener un adecuado flujo sanguíneo, comprometiendo la adecuada oxigenación y llegada de nutrientes a órganos vitales.	Presencia o ausencia por registro de la presión arterial al ingreso, dato registrado en la hoja de enfermería en expediente clínico y cálculo de la presión arterial mediante fórmula establecida.	Nominal dicotómica
Tabaquismo	Independiente	Es la habituación o adicción al consumo del tabaco, provocada principalmente por uno de sus componentes más activos, la nicotina.	Positivo o negativo de acuerdo a lo especificado en la historia clínica contenida en el expediente clínico.	Nominal dicotómica
Alcoholismo	Independiente	Es la habituación o adicción de ingerir alcohol.	Positivo o negativo de acuerdo a lo especificado en la historia clínica contenida en el expediente clínico.	Nominal dicotómica
Leucocitosis	Dependiente	Aumento en la cuenta total de leucocitos debido a un aumento en el número circulante de neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos o basófilos, como respuesta a una infección o en el estado de inflamación.	Se obtendrá en $10^3 /\mu\text{l}$ de acuerdo al corte establecido por el laboratorio de hospital general de tijuana y se medirá como positivo o negativo de acuerdo al nivel establecido por el laboratorio del hospital general de tijuana.	Nominal dicotómica
Neutrofilia	Dependiente	Tendencia detectable en el examen diferencial de	Positivo o negativo de acuerdo al porcentaje	Nominal dicotómica

		la cuenta total de leucocitos expresada en porcentaje, con una valor por arriba del 70%	mayor o menor de 70%, por lo tanto se extraerá en porcentaje de acuerdo a lo registrado en exámenes de laboratorio del Hospital General de Tijuana.	
Tiempo de evolución	Dependiente	Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas a la detección de la enfermedad.	Medido en horas, de acuerdo a lo especificado en el ingreso contenido en el expediente clínico.	Numérica
Uso de antiinflamatorios no esteroideos	Independiente	Grupo de fármacos con estructuras químicas diferentes, propiedades antiinflamatorias y analgésicas mediados por un mecanismo periférico de inhibición del enzima ciclooxigenasa (COX) que facilita el paso de ácido araquidónico a endoperóxido PGG2 disminuyendo la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos, resultando de dicha acción la reducción de la concentración tisular de compuestos capaces de sensibilizar o activar los nociceptores periféricos.	Positivo o negativo de acuerdo a lo especificado en la historia clínica contenida en el expediente clínico.	Nominal dicotómica
Historial de ulcera péptica Dependiente	Dependiente	Patología del tracto gastrointestinal caracterizada por el desequilibrio entre la secreción de pepsina y la producción de ácido clorhídrico que provoca daño a la mucosa del estómago, duodeno proximal, la del esófago distal, aunque también puede afectar al duodeno distal y yeyuno (Ramakrishnan K, 2007).	Positivo o negativo de acuerdo a lo especificado en la historia clínica contenida en el expediente clínico.	Nominal dicotómica

RECOLECCIÓN DE DATOS Y ASPECTOS ÉTICOS

9.7 RECOLECCIÓN DE DATOS Y ASPECTOS ÉTICOS

- Se revisaron estados de salud diarios del servicio de cirugía general desde Enero de 2015 hasta Enero de 2016 en busca de pacientes con diagnóstico postquirúrgico de úlcera péptica perforada, incluyendo las diferentes localizaciones.
- Se realizó un formato de recolección de datos para todos los pacientes y se analizaron los datos.
(Ver anexos)
- Este estudio conlleva un riesgo mínimo, basado en los datos del expediente, sin identificar a los pacientes, por lo que no se requiere consentimiento informado.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

9.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Se realizaron estadísticas descriptivas, medidas de tendencia central y de dispersión, y se realizó estadística inferencial.
- Se utilizó t de student para las variables principales aire libre y tamaño de la perforación de úlcera péptica perforada
 - Se calculó la significancia de la diferencia entre promedios del tamaño de la úlcera y la presencia de aire libre.
 - De igual manera se realizó comparación entre promedios entre otras variables como la presencia o ausencia de leucocitosis con: el tamaño de la perforación y el tiempo de evolución; y la presencia de aire libre subdiafrágico con la edad y el tiempo de evolución.
- En todas las categorías la P menor de 0.05 se consideró estadísticamente significativa
- Se utilizó prueba exacta de Fisher para el análisis bivariado de factores de riesgo y la presencia de aire libre subdiafrágico como tabaquismo, uso de alcohol, uso de antiinflamatorios no esteroideos, historia previa de enfermedad ulcerosa péptica, edad, leucocitosis, neutrofilia y toxicomanías.
- En todas las categorías la P menor de 0.05 se consideró estadísticamente significativa
- Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para búsqueda de correlación entre el tiempo de evolución y el tamaño de la perforación de úlcera péptica perforada.
- Se utilizó minitab express versión 17 y calculadoras en línea.
 - www.evanmiller.org
 - statpages.info
 - www.socscistatistics.com

RESULTADOS

X. RESULTADOS

En este estudio se incluyeron inicialmente 28 pacientes, de los cuales se descartó 1 por no contar con el expediente completo. De los 27 pacientes que si fueron incluidos el 93 % (n=25) fueron hombres y 7% (n=2) fueron mujeres. Una media de edad de 48.1 ± 4.75 años, con un rango de 24 a 79 años de edad. Se estudiaron factores de riesgo como historia previa de úlcera péptica, uso crónico de antiinflamatorios no esteroideos, tabaquismo y uso de alcohol.

En el caso de historia previa de enfermedad ulcerosa péptica el 11 % (n=3) contaba con antecedentes de enfermedad descrita por síntomas, sin confirmación con algún estudio; uso crónico de antiinflamatorios no esteroideos en un 15 % (n=4). Para el tabaquismo y el uso de alcohol, se presento en el 74% (n=20) y 59% (n=16), respectivamente, presentando mayor incidencia que el resto de los factores de riesgo en el este estudio y el 55% (n=15) presenta la combinación de ambos factores. El uso de drogas se presento en el 63% (n=17) de la población estudiada y de estos el 53% tiene menos de 50 años. Se estudiaron también otras variables como el estado de choque a la admisión presentándose en el 15% (n=4), la presencia de leucocitosis encontrándolo en el 66% (n=18), el tiempo de evolución con una media de 39.66 ± 13.54 , desviación estándar de 34.24, la mayoría en el grupo de 12 a 24 horas, 13 pacientes.

El tamaño de la perforación en ulcera péptica presento un rango de 2 milímetros hasta 40 milímetros, con un promedio de 9.07 ± 3.39 con una desviación estándar de 8.58. Las perforación se clasifico de acuerdo Rigopoulos et al, por el tamaño en pequeña < de 3 mm, mediana 4-6 mm, grande de 7-10 mm y gigante > de 10 mm, de acuerdo a esta división encontramos perforaciones pequeñas en el 15% (n=4), medianas de 41% (n=11), grandes del 29% (n=8) y gigantes en el 15% (n=4) (Ver Grafica 10 y tabla 2). De acuerdo a la situación topográfica el 92.5% es de localización gástrica y el 7.5% de localización duodenal.

Del total de pacientes se analizaron las radiografías de tórax en búsqueda de la presencia de aire libre subdiafragmático obteniendo una prevalencia del 78% (n=21).

La media del tamaño de la perforación de la ulcera péptica en el grupo con presencia de aire libre subdiafragmático en la radiografía de tórax fue de 9.9 mm \pm 4.08 con un rango de 5.818-13.99 con un intervalo de confianza del 95%; y la media en el grupo sin aire libre subdiafragmático fue de 6.16 \pm 7.25 con un rango de -1.08 a 13.42 con intervalo de confianza de 95%, con una p=0.3, sin significancia estadística.

En la asociación entre aire libre subdiafragmático y leucocitosis no se encontró significancia estadística con un valor de p=1, RR de 1.0 con rango de 0.71-1.76 con IC de 95%; sin embargo el 52% de los pacientes presentaron aire libre subdiafragmático y leucocitosis (ver tabla 3, gráfica 14), para tabaquismo se obtuvo un valor de p=1.0, con un RR 0.91, rango 0.72-1.98 IC 9%, encontrado que el 59% del total de los pacientes presentaron aire libre subdiafragmático y tabaquismo, sin embargo esto no presenta significancia estadística (Ver tabla 4, grafica 15).

Para el uso de alcohol se obtuvo que el 52% de los pacientes presentan aire libre subdiafragmático y consumían alcohol, se analizó su asociación obteniendo un valor de p=0.1, RR1.3, rango 0.8-1.9 con IC 95% (Ver tabla 5, grafica 16) sin ser estadísticamente significativo, en el uso de antiinflamatorios no esteroideos, del total de pacientes, el 66.5% presenta aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y utiliza algún tipo de antiinflamatorio no esteroide, al analizar esta asociación encontramos un valor de p=1.0, RR 0.95, rango 0.28-1.3 con IC 95% (Ver tabla 6, grafica 17) , en toxicomanías se obtuvo valor de p=1, RR 0.92, rango 0.57-2.71, IC 95%, sin presentar significancia estadística en ninguna de las anteriores.

En la historia previa de enfermedad ulcerosa péptica y aire libre subdiafragmático, no se encontró significancia estadística con valor de p=0.5, RR 0.84, rango 0.15-1.3 con IC 95%, el 70%

presento aire libre subdiafragmático sin presentar historia previa de enfermedad ulcerosa péptica, en cuanto al choque preoperatorio solo el 11% lo presento coincidiendo con la presencia de aire libre subdiafragmático, con un valor del $p= 1$, RR 0.99, rango 0.28-1.33, IC 95%.

En neutrofilia y la presencia de aire libre subdiafragmático se encontró en el 74% de los pacientes, en el análisis estadístico se obtuvo valor de $p= 1$, RR 0.76, rango 0.76-14.59 con intervalo de confianza del 95%. Se realizó además comparación de medias entre grupos con neutrofilia y el tamaño de la perforación obteniendo un valor de $p=1$, sin significancia estadística.

Al analizar la diferencias de medias entre grupos con leucocitosis y sin leucocitosis, con el tamaño de la perforación encontramos para el primer grupo una media de 9.16 ± 4.44 con una desviación estándar de 8.39, con un rango de 4.72-13.71 con un IC de 95%; para el segundo grupo una media de 8.88 ± 6.41 con una desviación estándar de 8.34, rango de 2.47-15.30 con un IC de 95%, con un valor de $p=0.94$, sin significancia estadística.

En el análisis de medias del tiempo de evolución, en el grupo con leucocitosis: 32 ± 10.23 con una desviación estándar de 20.58, rango de 21.76-42.23 (IC 95%); en la media del grupo sin leucocitosis: 55 ± 38.54 con una desviación estándar 50.15 con un rango de 16.45-93.54 (IC 95%), con un valor de $p= 0.22$, sin significancia estadística. Se realizó además comparación de medias de edad en grupos con aire libre subdiafragmático y grupos sin aire libre subdiafragmático, obteniendo que la media en grupo con leucocitosis fue de 47.38 ± 4.66 con una desviación estándar de 10.25 y rango de 42.71-52.04 (IC 95%); en el segundo grupo se registro una media de 50.66 ± 17.94 con una desviación estándar 17.94 y un rango de 31.83-69.49 (IC 95%) con una $p= 0.68$, sin significancia estadística.

En la comparación de medias de tiempo de evolución en grupos con aire libre subdiafragmático y grupos sin aire libre subdiafragmático, encontramos que en el grupo con leucocitosis la media fue de 39 ± 16.74 con desviación estándar de 36.78, rango de 22.25-55.74 (IC 95%) y la media del grupo sin

leucocitosis es de 42 ± 27.30 con una desviación estándar 26.01 y rango de 14.69-69.30 con IC 95% y $p=0.83$, sin significancia estadística.

Se realizó análisis para búsqueda de correlación entre el tamaño de la perforación de la úlcera péptica y el tiempo de evolución encontrando una correlación positiva de 0.2832 y un coeficiente de determinación de 0.080, y aunque está presente, esta correlación es débil, por lo tanto sin significancia (Ver gráfica 26).

DISCUSIÓN

XII. DISCUSIÓN

La enfermedad por ulcera péptica ha ido disminuyendo en años recientes y a pesar de avances en el tratamiento, la ulcera péptica complicada continua siendo una reto diagnóstico y terapéutico (Lau J, 2011, págs. 108-109) sin contar con estándar en tratamiento quirúrgico aun en la actualidad. En países con recursos económicos limitados es reto es aún mayor, ya que se debe realizar diagnóstico oportuno con herramientas poco especificas en la mayoría de los casos.

En este estudio se busco determinar si existe asociación entre la presencia de aire subdiafragmático detectado a través de radiografía simple de tórax pósterioanterior y el tamaño de la perforación en pacientes con ulcera péptica perforada, con el fin relacionar el hecho de que a mayor extensión del orificio podría presentarse una ulcera de mayor tamaño y esto ser indicador de enfermedad más grave. Se conoce ampliamente el papel de la radiografía de tórax en esta patología, sin embargo y a pesar de esto, sigue siendo utilizada con frecuencia, probablemente mayor a la que debería y, se le otorga un valor que no es el que se debería.

Al igual que lo descrito por otros autores y observado antes, la mayoría de los pacientes afectados por esta enfermedad son hombres (93%), probablemente explicado porque la ulcera péptica se desarrolla mayoritariamente en el sexo masculino. (Nogueira C, 2003, pág. 782-787) La mayoría de los pacientes contaron con un tiempo de evolución 12 a 24 horas (n=13), con solo un paciente reportándose con 168 hrs de evolución y 2 pacientes con menos de 12 horas. Entre los factores de riesgo encontramos que el grupo de edad con mayor número de pacientes fue de 41 a 60 años, que también corresponde con lo conocido (Nogueira C, 2003, pág. 782-787).

En nuestro estudio, el 74% de los pacientes reportaron el uso de tabaco (n=20), es corresponde con lo reportado, otorgado una rol importante en la etiología de la perforación de la ulcera, esto a su vez es respaldado por las prevalencias de tabaquismo reportadas de 84% a 86% (Svanes C, 2000, pág.

278). Por otro lado en relación al historial previo de úlcera péptica o enfermedad ácido-péptica, solo el 11% presento el antecedente, probablemente debido a que la mayoría de los pacientes eran menores de 60 años de edad, y concuerda con que solo el 15% reporto el uso de antiinflamatorios no esteroideos de forma regular.

En cuanto al papel de la radiografía de tórax, en este estudio encontramos la prevalencia de aire libre subdiafragmático en un 78 % lo que también corresponde asertivamente con lo reportado.

No se demostró asociación con el tamaño de la ulcera, sin embargo la media del tamaño de la perforación de ambos grupos encontramos que en nuestros pacientes con aire libre subdiafragmático el valor fue de 9.9 mm, en comparación con los pacientes sin aire libre subdiafragmático en la radiografía de tórax con media de 6.16 mm, aunque no resulto significativo.

Por otro lado no encontramos asociación entre la presencia aire libre subdiafragmático y factores de riesgo como tabaquismo, alcoholismo, toxicomanías, uso de antiinflamatorios no esteroideos, historial previo de ulcera péptica, leucocitosis y neutrofilia. De igual manera no existe correlación entre el tiempo de evolución y el tamaño de la perforación de una úlcera péptica.

CONCLUSIONES

XII. CONCLUSIONES

En este estudio no se obtuvo asociación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y el tamaño de la perforación de la úlcera y aunque no se logro significancia estadística podemos rescatar que entre las medias del tamaño de la perforación, es mayor en el grupo con aire libre subdiafragmático, lo que podría reflejar una relación remota; esto es importante ya que puede existir un grupo de pacientes cuya úlcera no sea un tamaño suficiente para permitir la salida de aire a la cavidad y facilitar su diagnostico a través de una radiografía de tórax simple, con lo que siempre es necesario individualizar cada caso para detectar pacientes que ameritaran de estudios más especializados, o idealmente someter a todos los pacientes a estudios que se consideren una mejor herramienta diagnóstica. Además los datos obtenidos podrían contar con sesgo ya que por mencionar alguno, como el tamaño de la perforación, es a criterio del cirujano, sin utilizar instrumentos de medición en el momento de la cirugía, obteniendo solo un aproximado, además de tratarse de diferentes cirujanos en la mayoría de los pacientes.

Este estudio puede no tener aplicaciones fuera de nuestro medio ya que es una muestra pequeña y nuestros criterios diagnósticos se han tenido que adecuar a recursos limitados, sin embargo sería importante realizar un estudio con estudios de gabinete como la tomografía computarizada para obtener resultados más aplicables universalmente.

ANEXOS

XIII. ANEXOS

13.1 FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS GENERALES

Nombre: _____ Edad: _____

Género: _____ Número de expediente: _____

ANTECEDENTES

Tabaquismo: Si _____ No _____ Alcoholismo: Si _____ No _____

Toxicomanías: Si _____ No _____ Uso de AINES: Si _____ No _____

Historia de Enfermedad ácido-péptica: Si _____ No _____

PADECIMIENTO:

Tiempo de evolución: _____ hrs

Estado de choque: Si _____ No _____ Presión arterial media al ingreso: _____ mm Hg

GABINETE:

Radiografía de tórax: Si _____ No _____

Descripción de radiografía de tórax en el ingreso hospitalario: Si _____ No _____

Aire libre subdiafragmático: Si _____ No _____

LABORATORIO:

Cifra de Leucocitos _____ 10^3 uL Porcentaje de neutrófilos: _____ %

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

Diagnostico postquirúrgico:

Hallazgos quirúrgicos (Tamaño de la perforación): _____ milímetros

TABLAS

13.2 TABLAS

Tabla 1. Datos demográficos de los pacientes

	(%)	n	Total n= 27
Edad	48.11		
Masculinos (%)	92.5*	n=25	
Femeninos (%)	7.5*	n= 2	
Historia de Enfermedad Ulcerosa Péptica (%)	11.1*	n=3	
Historia de uso de AINE (%)	14.8*	n=4	
Fumadores (%)	74.07*	n=20	
Uso de alcohol (%)	59.25*	n=16	
Choque a la admisión (%)	7.4*	n=2	
Tiempo de evolución (hrs)	39.66+13.54		
Aire libre en radiografía de tórax (%)	81.48*	n=22	
Leucocitosis	66	n=18	
Neutrofilia	3.7	n=1	
Tamaño de la perforación.	9.07+3.39		

Edad: promedio expresado en años, * expresados en porcentaje, tiempo de evolución en horas con promedio y desviación estándar, tamaño de la perforación en promedio expresado en milímetros con desviación estándar. n= numero. AINE: antiinflamatorio no esteroideo.

Tabla 2. Tamaño de la perforación y sitio topográfico

Tamaño perforación	Gástrica	Duodenal	Total
Pequeña < 3mm	4 (100%)	0	4 (15%)
Mediana 4-6 mm	10 (90) %	1 (10%)	11 (41%)
Grande 7-10 mm	8 (100%)	0	8 (29%)
Gigante >10 mm	3 (75%)	1 (25%)	4 (15%)

Clasificación por tamaño de perforación de acuerdo a Rigopoulos et al, expresado en números totales y porcentajes. Y por localización topográfica.

Tabla 3. Aire libre subdiafragmático y leucocitosis.

	Aire Libre Subdiafragmático	No Aire Libre Subdiafragmático	Totales
Leucocitosis	14	4	18
No Leucocitosis	7	2	9
Totales	21	6	27

Tabla de Contingencia para la presencia o no presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y la presencia o ausencia de leucocitosis. Valor de $p=1$, $RR=1$, rango 0.71-1.76 IC 95%.

Tabla 4. Aire libre subdiafragmático y tabaquismo

	Aire Libre Subdiafragmático	No Aire Libre Subdiafragmático	Totales
Tabaquismo	16	5	21
No Tabaquismo	5	1	6
Totales	21	6	27

Tabla de Contingencia para la presencia o no presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y el tabaquismo. Valor de $p=1$, RR=0.91, rango 0.72-1.98, IC 95%.

Tabla 5. Aire libre subdiafragmático y Uso de alcohol.

	Aire Libre Subdiafragmático	No Aire Libre Subdiafragmático	Totales
Uso de Alcohol	14	2	16
No Uso de Alcohol	7	4	11
Totales	21	6	27

Tabla de Contingencia para la presencia o no presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y el uso de alcohol. Valor de $p=0.1$, RR 1.3, rango 0.8-1.9 IC 95%.

Tabla 6. Aire libre subdiafragmático y uso de antiinflamatorios no esteroideos.

	Aire Libre Subdiafragmático	No Aire Libre Subdiafragmático	Totales
Uso de AINE	3	1	4
No Uso de AINE	18	5	24
Totales	21	6	27

Tabla de Contingencia para la presencia o no presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y uso de antiinflamatorios no esteroideos. Valor de $p= 1$, RR= 0.95, rango 0.28-1.3, IC 95%.

Tabla 7. Aire libre subdiafragmático y toxicomanías

	Aire Libre Subdiafragmático	No Aire Libre Subdiafragmático	Totales
Toxicomanías	13	8	21
Sin toxicomanías	4	2	6
Totales	17	10	27

Tabla de Contingencia para la presencia o no presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y toxicomanías.
Valor de $p=1$, RR=0.92, rango 0.57-2.71, IC 95%.

Tabla 8. Aire libre subdiafragmático e Historia de enfermedad ulcerosa péptica

	Aire Libre Subdiafragmático	No Aire Libre Subdiafragmático	Totales
Historia Previa Enf. Ulcerosa Péptica	2	1	3
Sin Historia Previa Enf. Ulcerosa Péptica	19	5	24
Totales	21	6	27

Tabla de Contingencia para la presencia o no presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax e historia previa de enfermedad ulcerosa péptica. Valor de $p=0.5$, RR 0.84, rango 0.15-1.3, IC 95%.

Tabla 9. Aire libre subdiafragmático y choque preoperatorio

	Aire Libre Subdiafragmático	No Aire Libre Subdiafragmático	Totales
Presencia choque preoperatorio	3	1	4
Ausencia de choque preoperatorio	18	5	23
Totales	21	6	27

Tabla de Contingencia para la presencia o no presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y choque preoperatorio. Valor de $p= 1$, RR= 0.95, rango 0.28-1.33, IC 95%.

Tabla 10. Aire libre subdiafragmático y neutrofilia

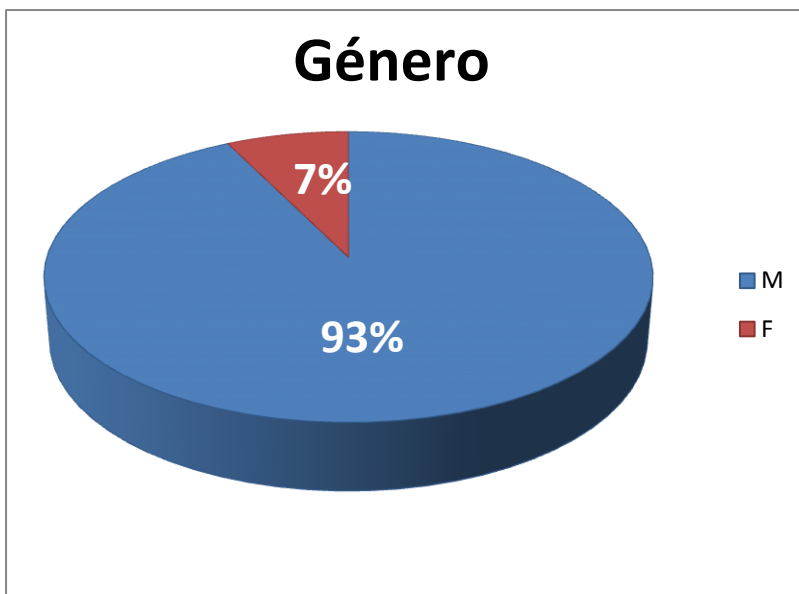
	Aire Libre Subdiafragmático	No Aire Libre Subdiafragmático	Totales
Neutrofilia	20	6	26
Sin neutrofilia	1	0	1
Totales	21	6	27

Tabla de Contingencia para la presencia o no presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y neutrofilia.
Valor de $p= 1$, RR= 0.76, rango 0.76-14.59, IC 95%.

GRÁFICAS

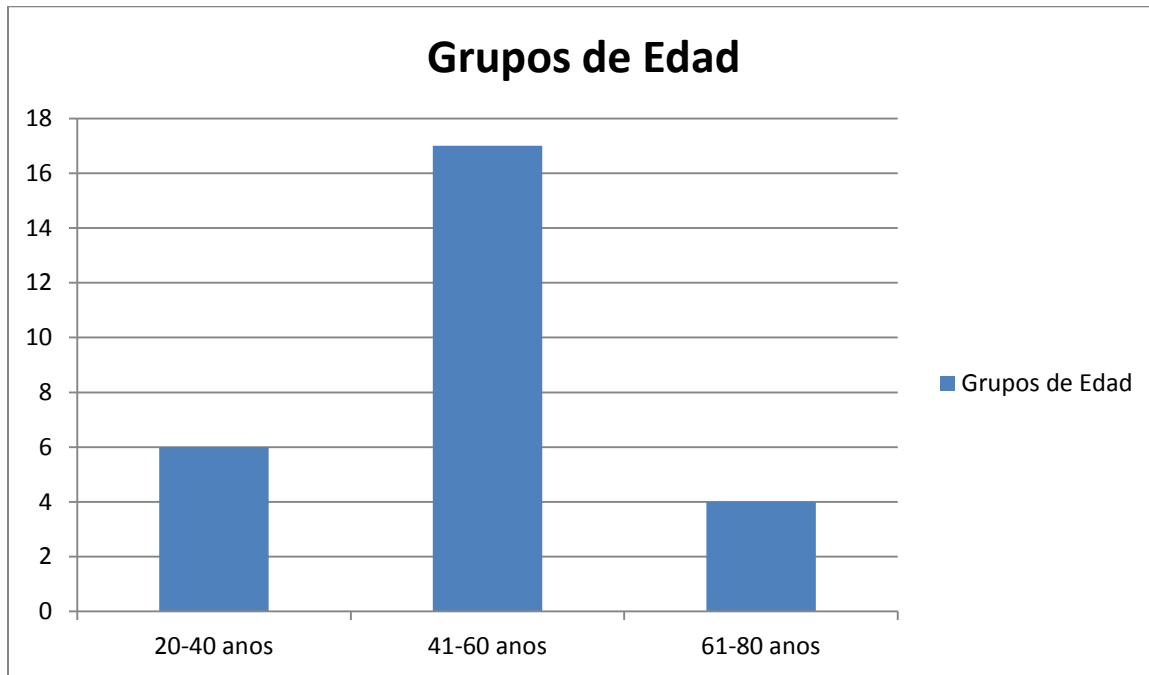
13.3 GRÁFICAS

Gráfica 1. Distribución por género.



Distribución por género del total de 27 pacientes, expresado en porcentajes 93% (n=25) y 7% (n=2). M= masculino, F= femenino

Gráfica 2. Distribución por Edad.



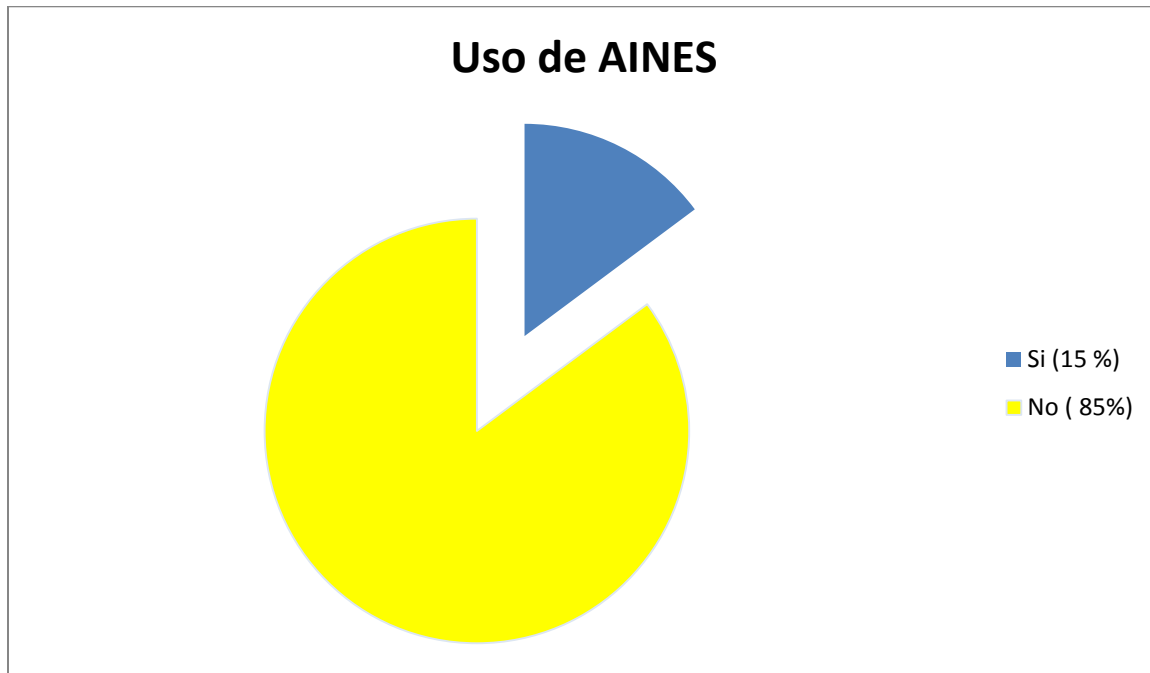
Distribución por edad del total de pacientes en 3 grupos. Grupo de 20-40 años=6 pacientes, grupo de 41-60 años= 17 pacientes y grupo de 61-80 años= 4 pacientes. Total= 27 pacientes.

Gráfica 3. Historia de Úlcera Péptica



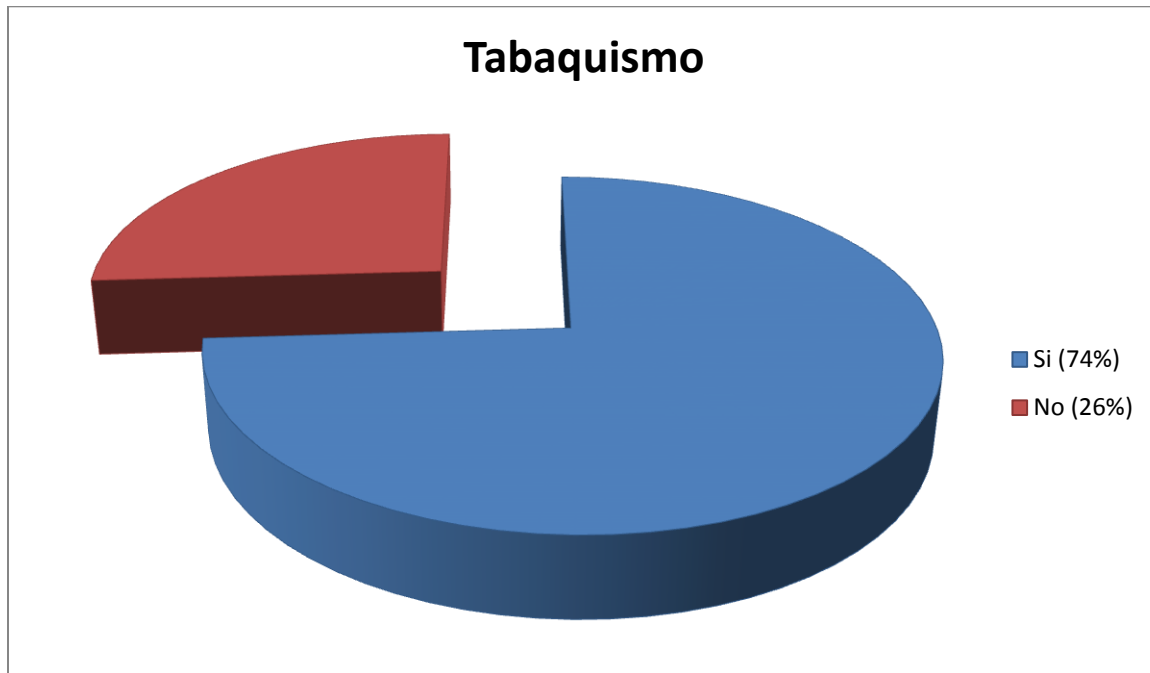
Distribución en porcentaje del total de pacientes con historia previa de úlcera péptica, positiva para el 11% (n=3) y negativa para el 89 % (n=24).

Gráfica 4. Uso de antiinflamatorios no esteroideos.



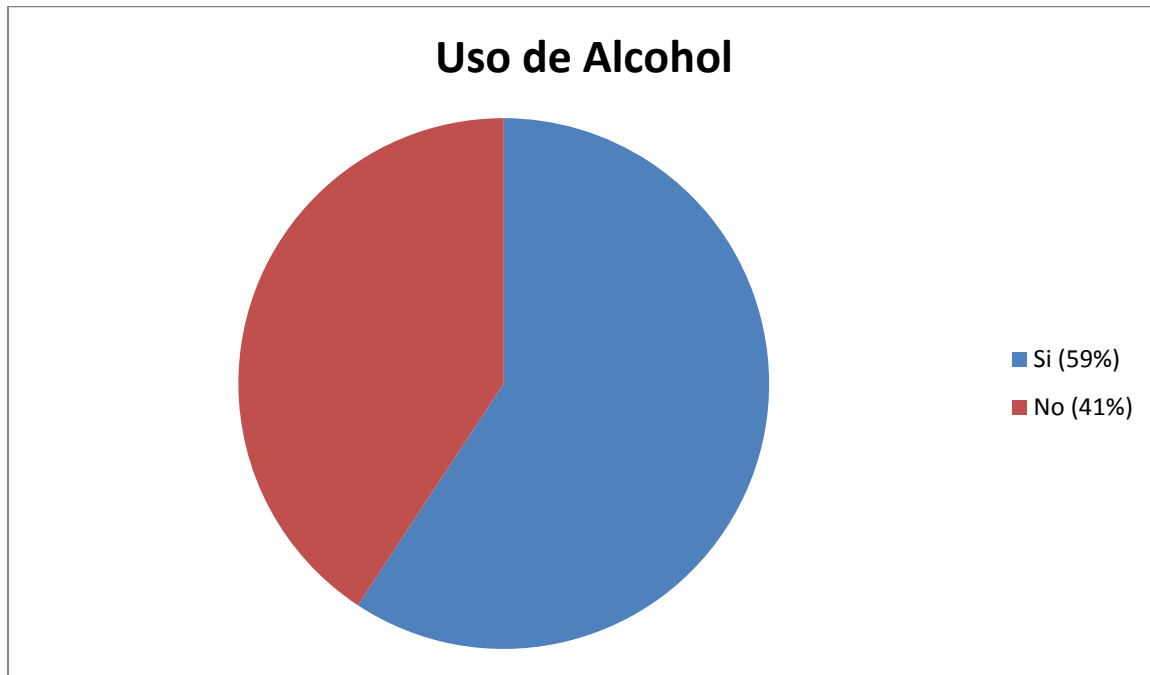
Distribución en porcentaje del total de pacientes con historia de uso de antiinflamatorios no esteroideos, positiva para el 15% (n=4) y negativa para el 85 % (n=23).

Gráfica 5. Tabaquismo



Distribución en porcentaje del total de pacientes con historia de tabaquismo, positiva para el 74% (n=20) y negativa para el 26% (n=7).

Gráfica 6. Uso de Alcohol



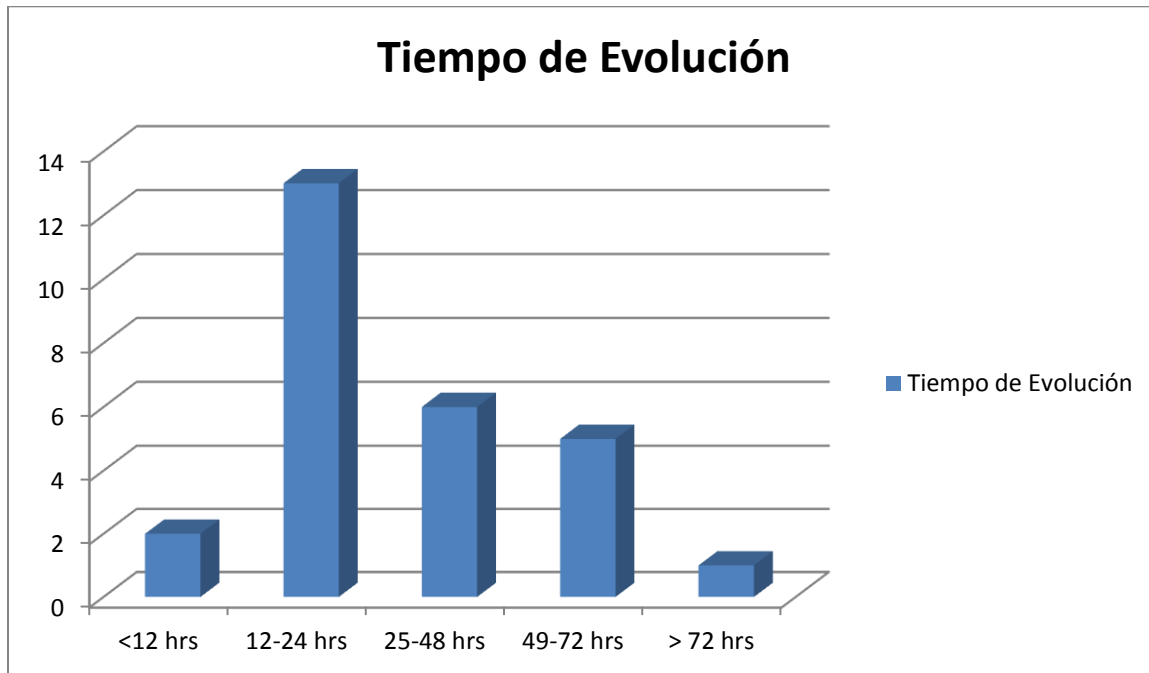
Distribución en porcentaje del total de pacientes con uso de alcohol, positivo para el 59% (n=16) y negativo para el 41 % (n=11).

Gráfica 7. Estado de choque preoperatorio



Distribución en porcentaje del total de pacientes con estado de choque preoperatorio, positivo para el 15% (n=4) y negativo para el 85% (n=23).

Gráfica 8. Tiempo de evolución



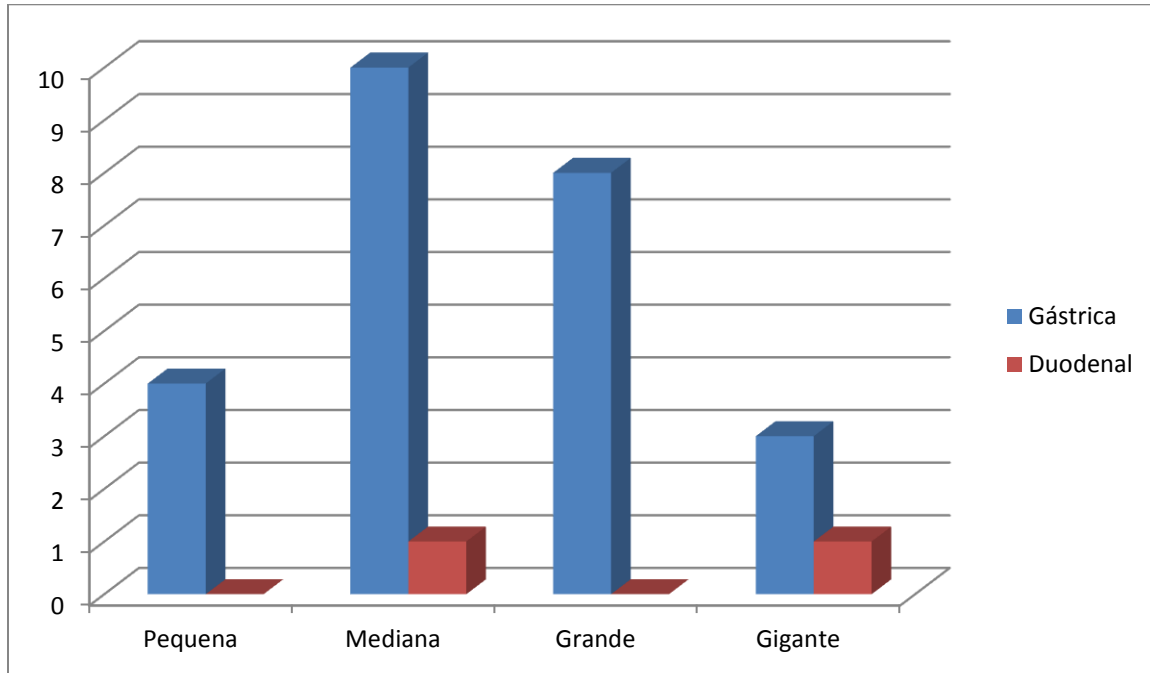
Distribución en grupos de acuerdo al tiempo de evolución en horas. Primer grupo <12 horas= 2 pacientes, segundo grupo 12-24 horas= 13 pacientes, tercer grupo 24-48 hrs= 6 pacientes, cuarto grupo 49-72 horas= 5 pacientes y quinto grupo >72 horas= 1 paciente. Hrs=horas.

Gráfica 9. Presencia de Aire Libre Subdiafragmático en radiografía de tórax.



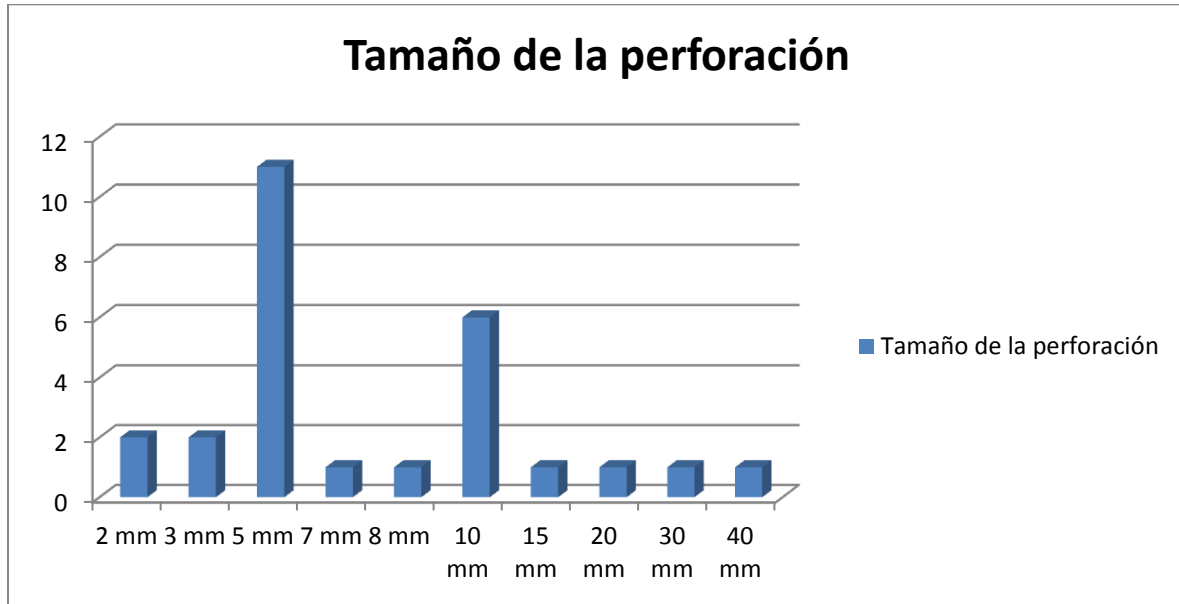
Distribución en porcentaje del total de pacientes con y sin presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax, siendo positivo para el 78% (n=21) y negativo para el 22 % (n=6).

Gráfica 10. Distribución por grupo de tamaño y sitio topográfico de la perforación de úlcera péptica



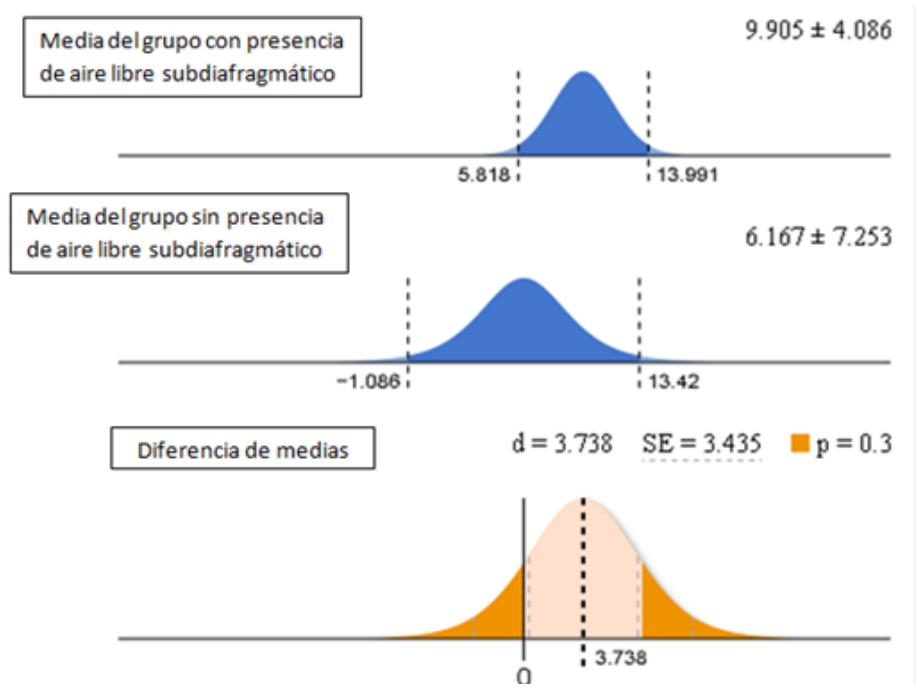
Distribución del total de pacientes por grupo de tamaño y por sitio topográfico de la perforación de úlcera péptica. Úlceras pequeñas (<3 mm), gástricas=4 pacientes y duodenal= 0 pacientes; úlceras medianas (4-6 mm), gástricas=10 pacientes y duodenales= 1 paciente; úlceras grandes (7-10 mm), gástricas= 8 pacientes y duodenales= 0 pacientes; úlceras gigantes= gástricas 3 pacientes y duodenales= 1 paciente.

Gráfica 11. Tamaño de la perforación de úlcera péptica



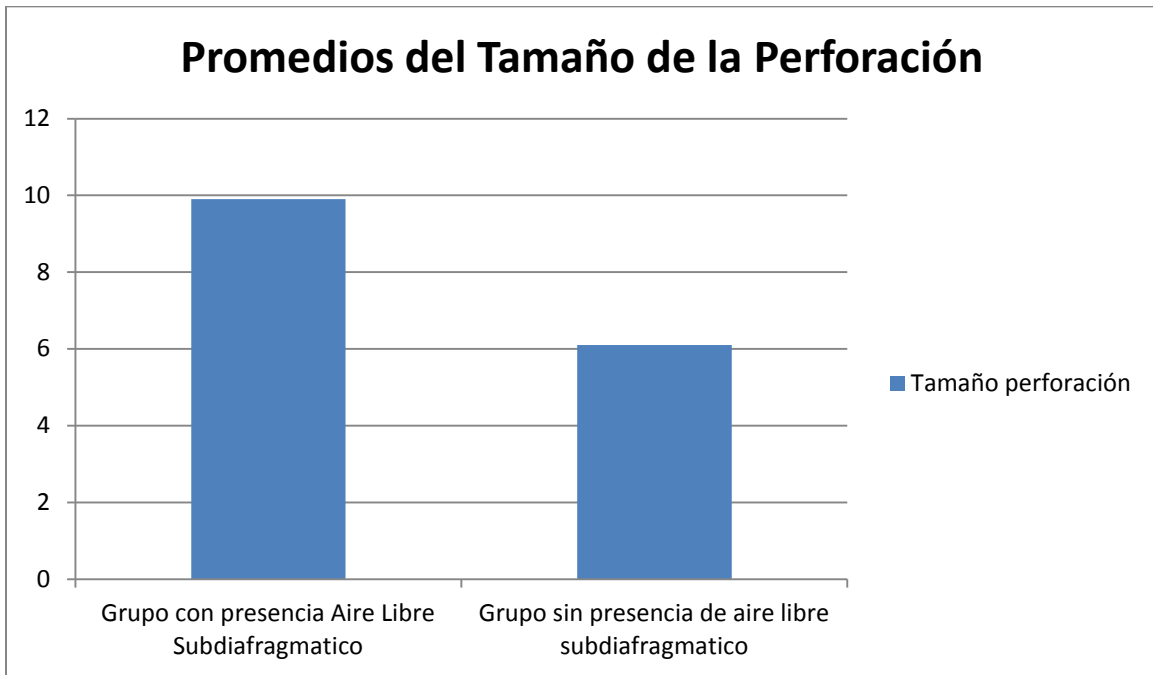
Distribución del total de pacientes por tamaño de la perforación de úlcera péptica. Úlcera de 2 mm= 2 pacientes; úlcera 3 mm= 3 pacientes, úlcera 5 mm= 11 pacientes, úlcera 7 mm= 1 pacientes, úlcera 8 mm= 1 paciente, úlcera 10 mm= 6 pacientes, úlcera 15 mm= 1 paciente, úlcera 20 mm=1 paciente, úlcera 30 mm= 1 paciente, úlcera 40 mm=1 paciente.

Gráfica 12. Comparación entre la presencia de aire libre subdiafragmático y tamaño de la perforación



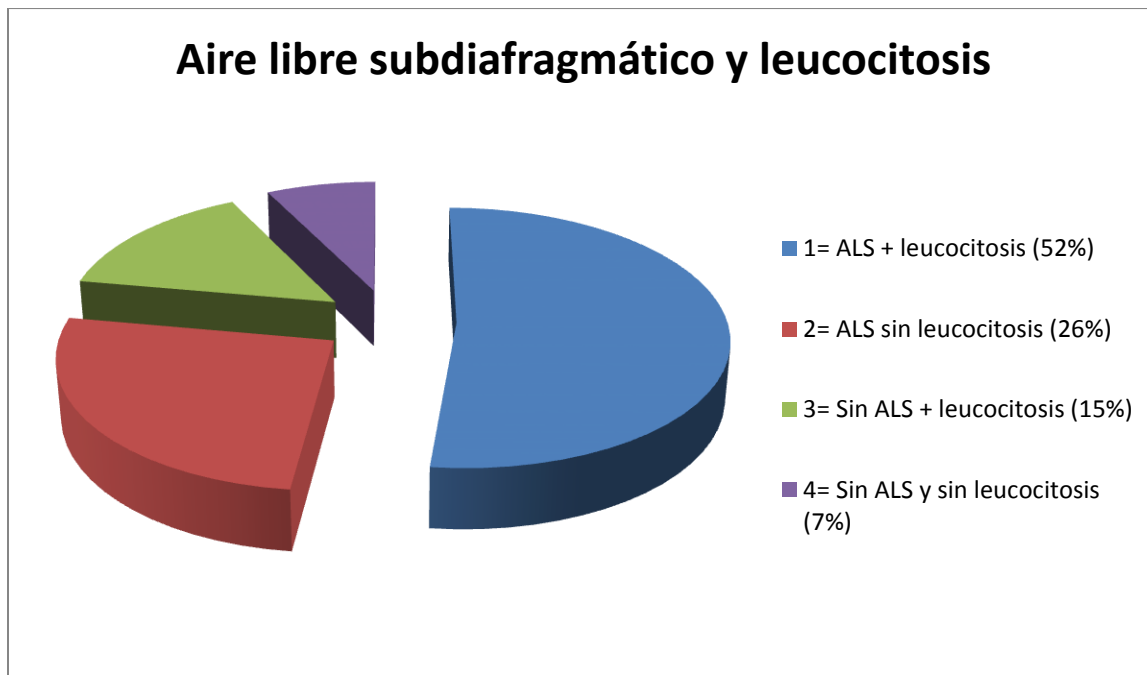
Gráfica 12.- T de student para las variables principales: Media del tamaño de la perforación en el grupo con aire libre de 9.9 ± 4.086 (IC 95%) 5.818-13.99, media del de la perforación en el grupo sin aire libre subdiafragmático 6.167 ± 7.253 (IC 95%) - 1.086-13.42, con una p 0.3, sin significancia estadística.

Grafica 13. Promedios del tamaño de la perforación de ulcera péptica.



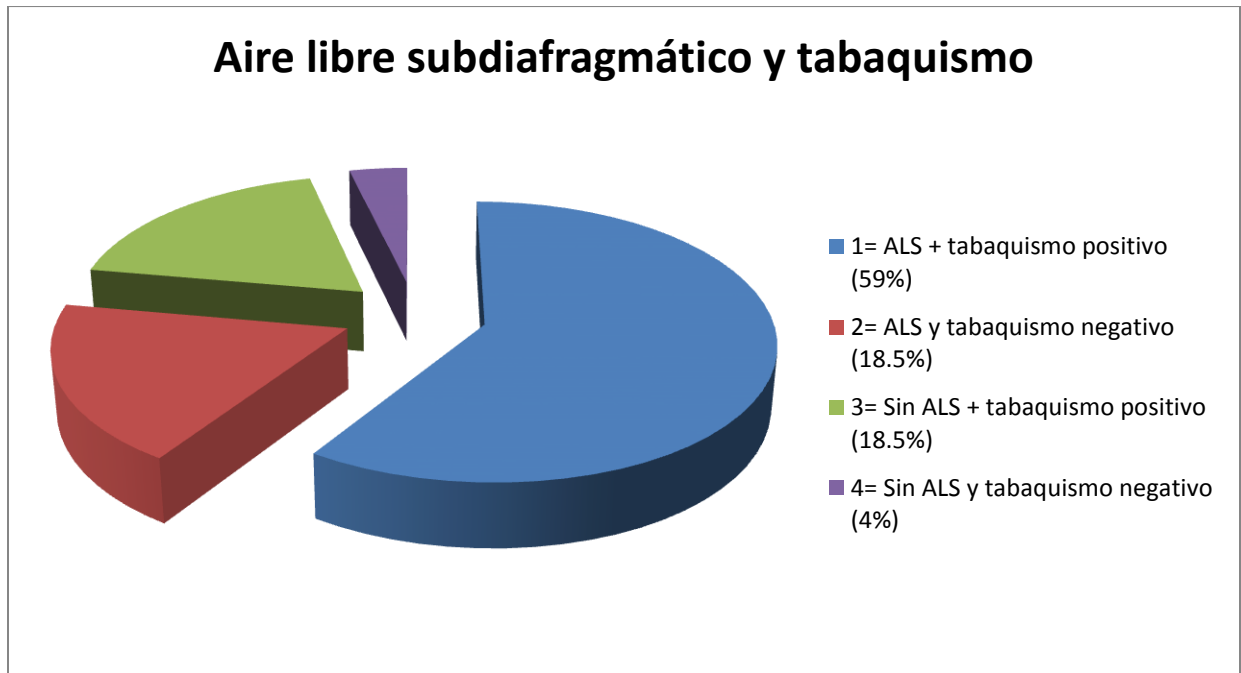
Comparación de medias del tamaño de la perforación de ulcera péptica. Media en el grupo de pacientes con presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax= 9.9. Media en el grupo de pacientes sin presencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax= 6.16. En milímetros.

Grafico 14. Aire Libre Subdiafragmático y leucocitosis.



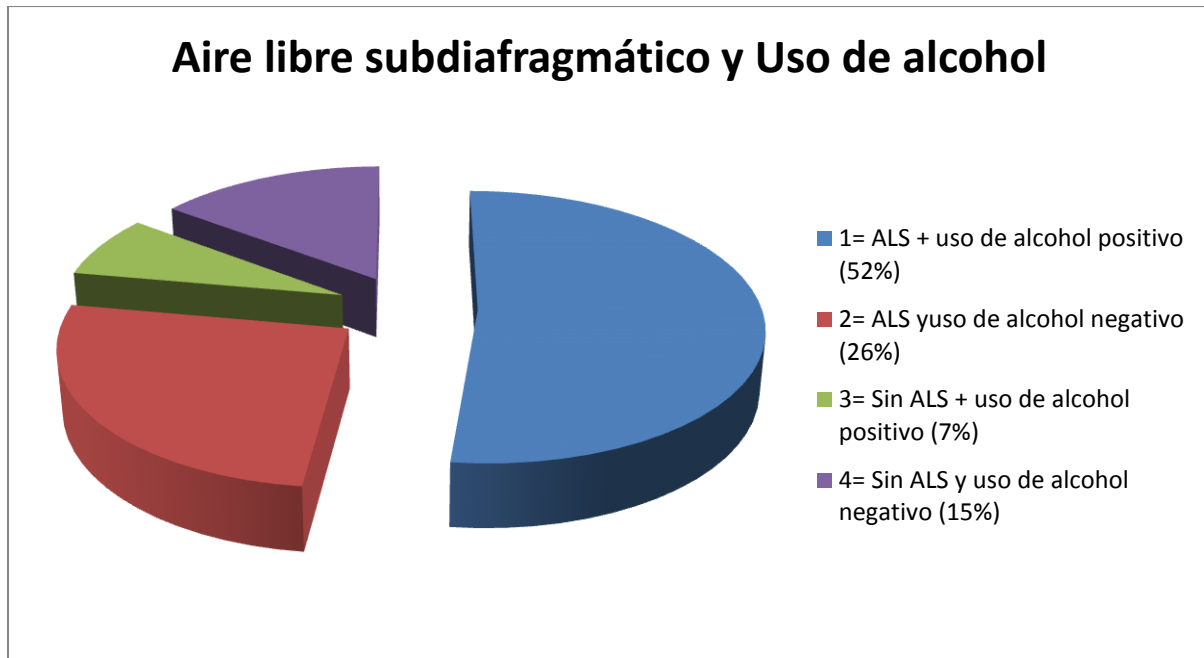
Distribución en grupos de acuerdo a la asociación de presencia o ausencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y la presencia o ausencia de leucocitosis. Grupo 1= 52% (n=14); grupo 2= 26% (n=7); grupo 3= 15% (n=4) y grupo 4= 7% (n=2). ALS= aire libre subdiafragmático.

Grafico 15. Aire Libre Subdiafragmático y tabaquismo



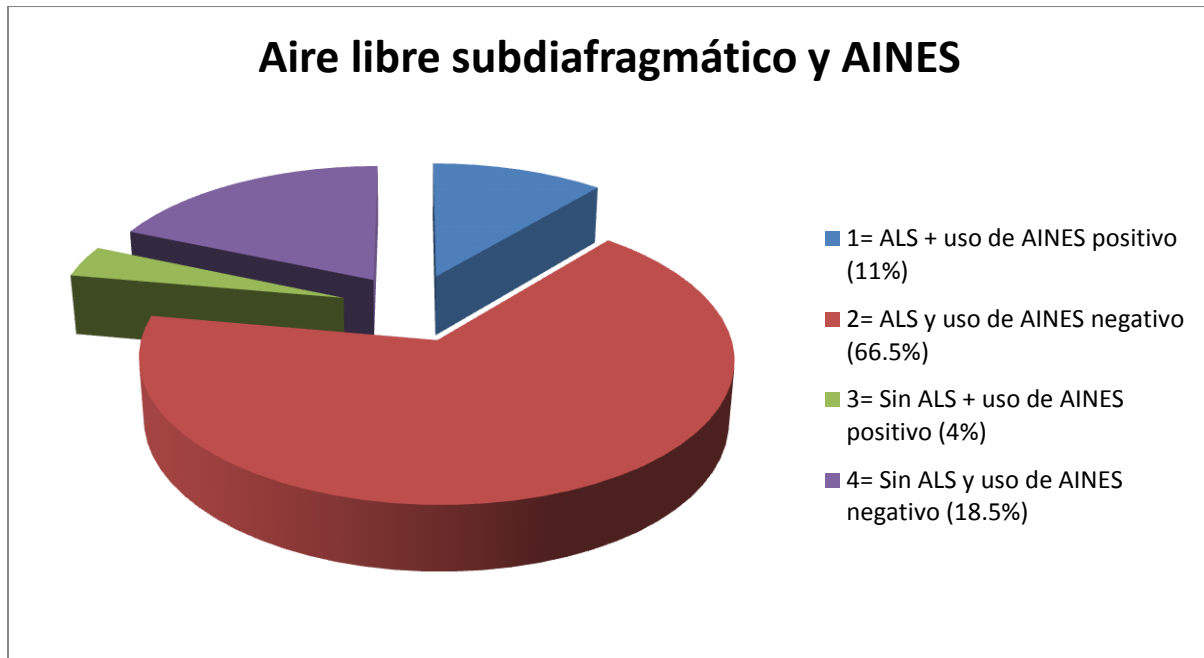
Distribución en grupos de acuerdo a la asociación de presencia o ausencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y tabaquismo positivo o negativo. Grupo 1= 59% (n=16); grupo 2= 18.5% (n=5); grupo 3= 18.5% (n=5) y grupo 4= 4% (n=1). ALS= aire libre subdiafragmático.

Grafico 16. Aire Libre Subdiafragmático y uso de alcohol



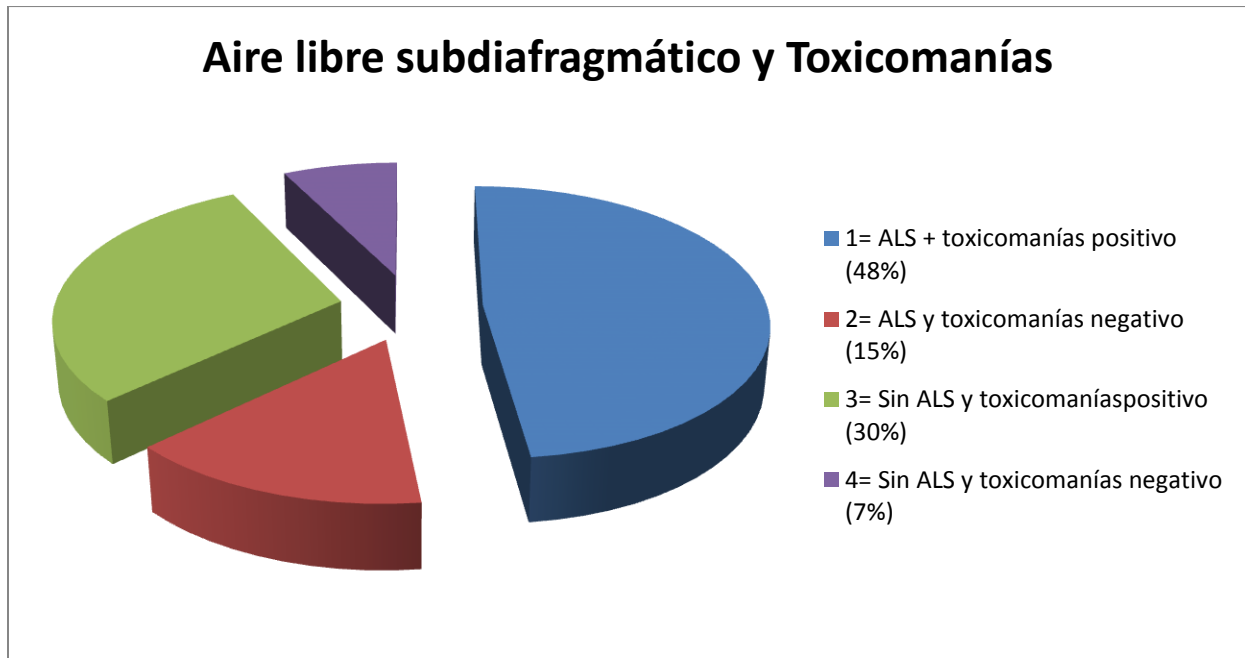
Distribución en grupos de acuerdo a la asociación de presencia o ausencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y uso de alcohol positivo o negativo. Grupo 1= 52% (n=14); grupo 2= 26% (n=7); grupo 3= 7% (n=2) y grupo 4= 15% (n=4). ALS= aire libre subdiafragmático.

Grafico 17. Aire Libre Subdiafragmático y uso de alcohol



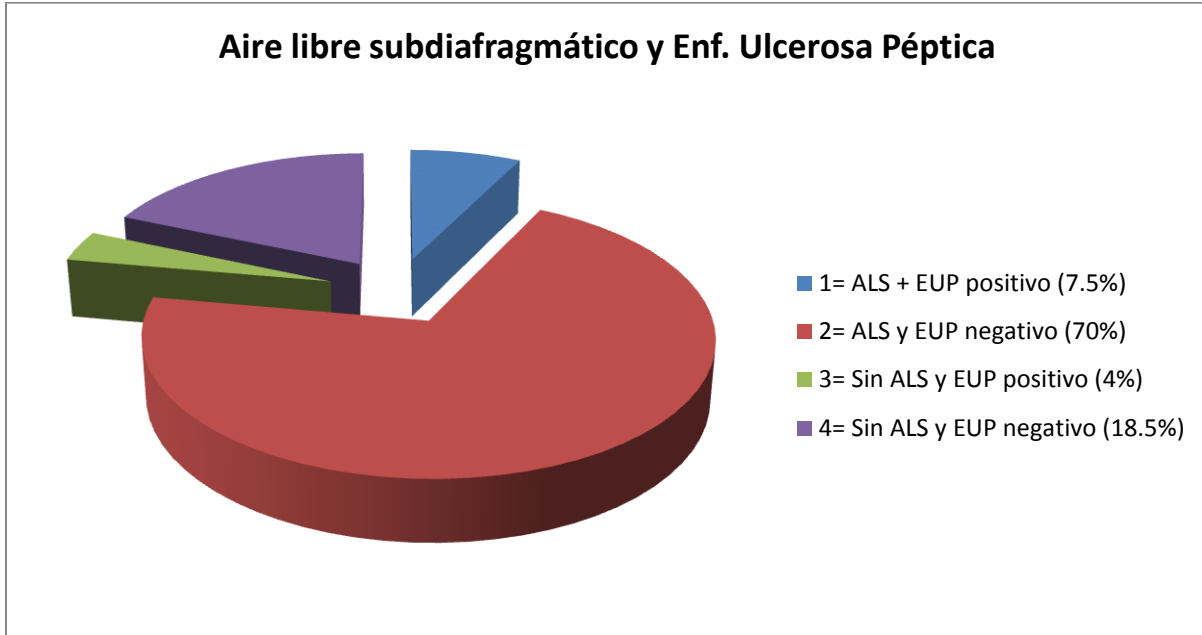
Distribución en grupos de acuerdo a la asociación de presencia o ausencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y uso de AINES. Grupo 1= 11% (n=3); grupo 2= 66.5% (n=18); grupo 3= 4% (n=1) y grupo 4= 18.5% (n=5). ALS= aire libre subdiafragmático. AINE: antiinflamatorios no esteroideos

Grafico 18. Aire Libre Subdiafragmático y toxicomanías



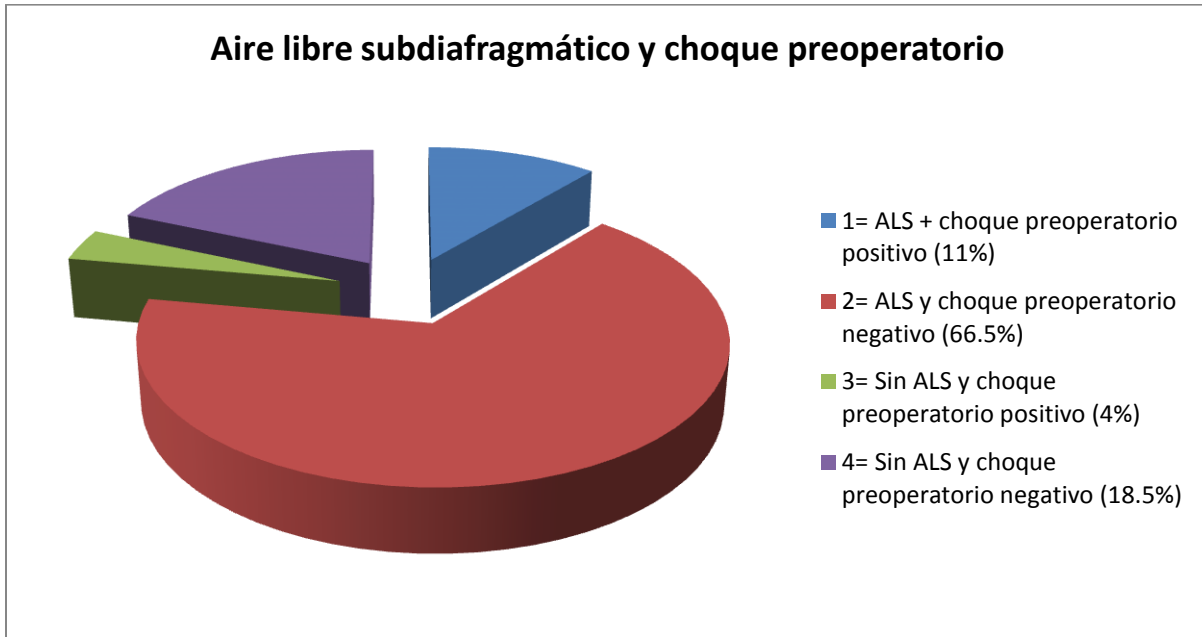
Distribución en grupos de acuerdo a la asociación de presencia o ausencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y toxicomanías. Grupo 1= 48% (n=13); grupo 2= 15% (n=4); grupo 3= 30% (n=8) y grupo 4= 7% (n=4). ALS= aire libre subdiafragmático.

Grafico 19. Aire Libre Subdiafragmático e Historia de enfermedad ulcerosa péptica.



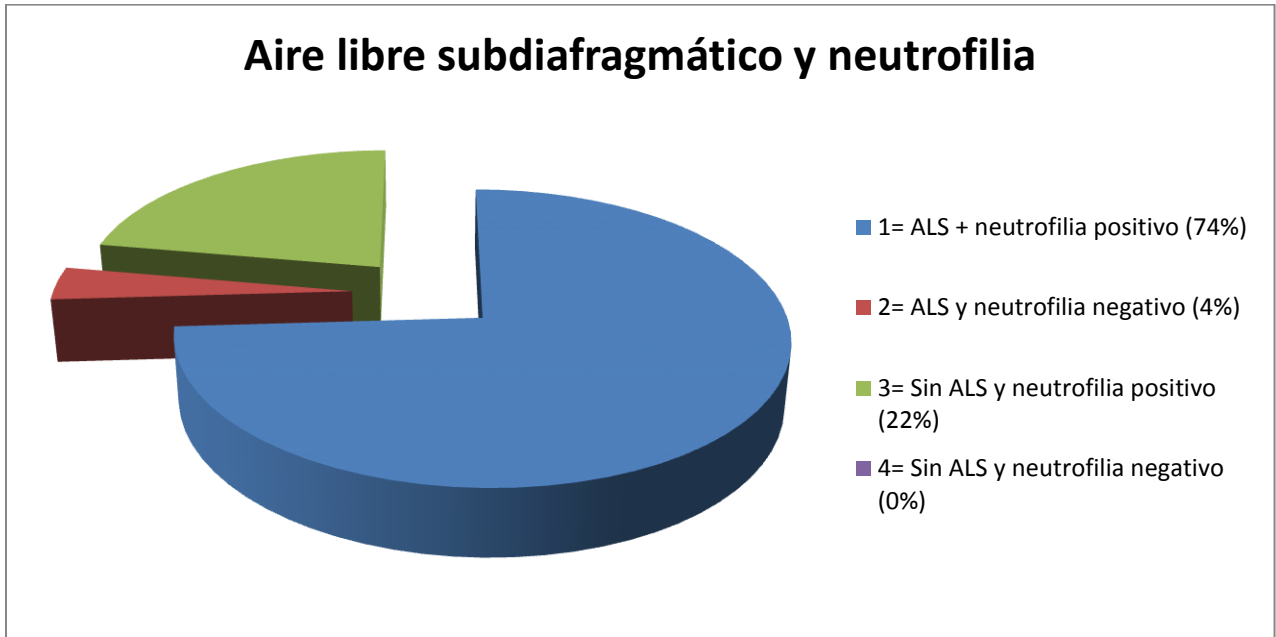
Distribución en grupos de acuerdo a la asociación de presencia o ausencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y enfermedad ulcerosa péptica (EUP). Grupo 1= 7.5% (n=2); grupo 2= 70% (n=19); grupo 3= 4% (n=1) y grupo 4= 18.5% (n=5). ALS= aire libre subdiafragmático.

Grafico 20. Aire Libre Subdiafragmático y choque preoperatorio.



Distribución en grupos de acuerdo a la asociación de presencia o ausencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y choque preoperatorio. Grupo 1= 11% (n=3); grupo 2= 66.5% (n=18); grupo 3= 4% (n=1) y grupo 4= 18.5% (n=5). ALS= aire libre subdiafragmático.

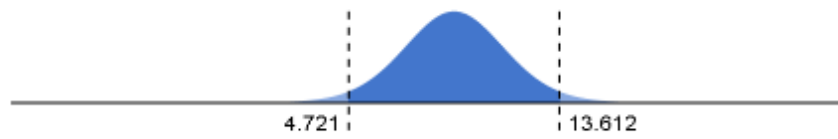
Grafico 21. Aire Libre Subdiafragmático y neutrofilia



Distribución en grupos de acuerdo a la asociación de presencia o ausencia de aire libre subdiafragmático en radiografía de tórax y neutrofilia. Grupo 1= 74% (n=20); grupo 2= 4% (n=1); grupo 3= 22% (n=6) y grupo 4= 0% (n=0). ALS= aire libre subdiafragmático.

TAMAÑO DE LA PERFORACIÓN Y LEUCOCITOSIS

Grupo con leucocitosis

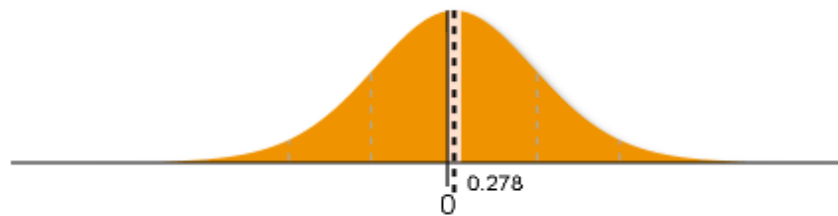


Grupo sin leucocitosis

8.889 ± 6.413

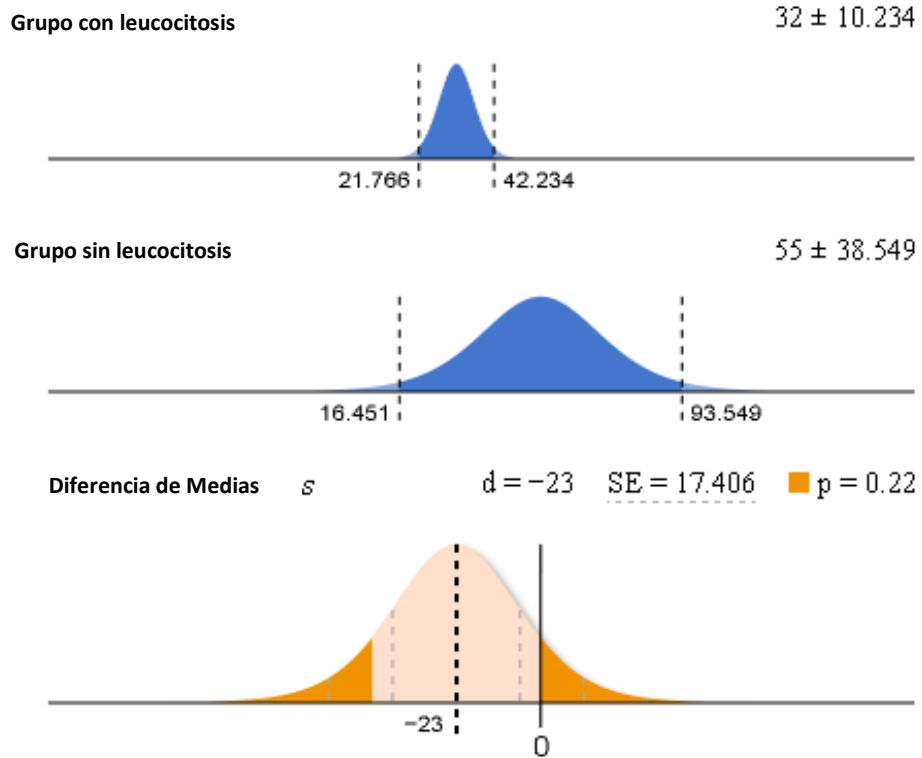


Diferencia de Medias $d = 0.278$ SE = 3.489 $p = 0.94$



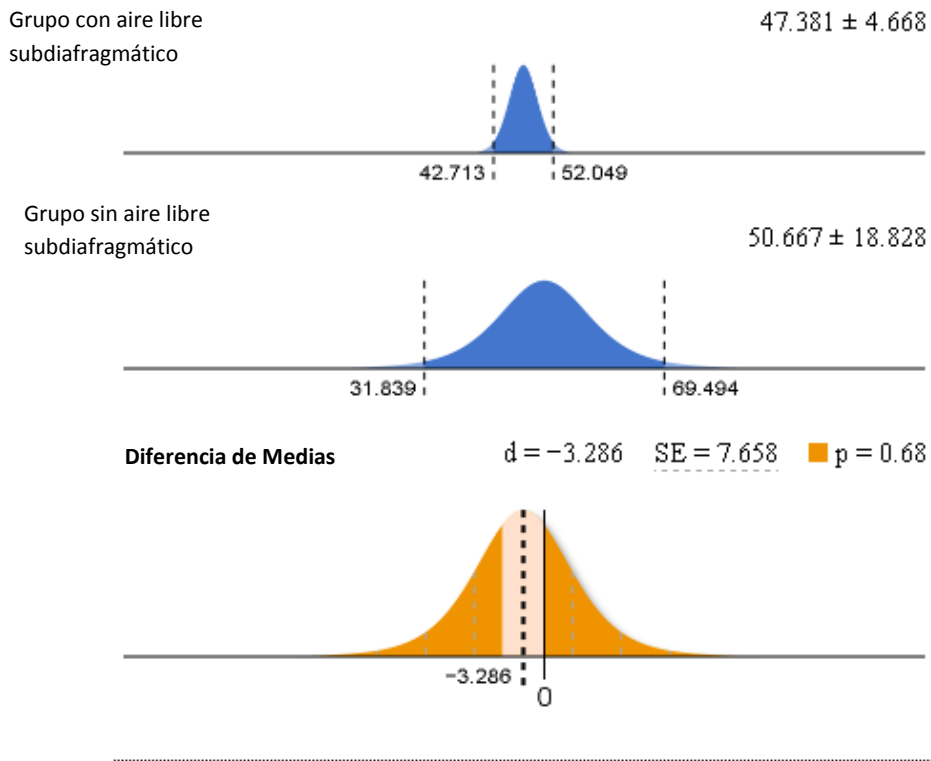
Grafica 22. Comparación de medias del tamaño de la perforación de ulcera péptica en grupos con leucocitosis y grupos sin leucocitosis. Media en grupo con leucocitosis: 9.16 ± 4.45 , desviación estándar de 8.93, rango de 4.72-13.61 (IC 95%). Media del grupo sin leucocitosis: 8.88 ± 6.41 , desviación estándar 8.34. Rango de 2.47-15.3 (IC 95%). $p = 0.94$, sin significancia estadística.

TIEMPO DE EVOLUCIÓN Y LEUCOCITOSIS



Grafica 23. Comparación de medias del tiempo de evolución en grupos con leucocitosis y grupos sin leucocitosis. Media en grupo con leucocitosis: 32 ± 10.23 , desviación estándar de 20.58, rango de 21.76-42.23 (IC 95%). Media del grupo sin leucocitosis: 55 ± 38.54 , desviación estándar 50.15. Rango de 16.45-93.54 (IC 95%). $p = 0.22$, sin significancia estadística.

EDAD Y PRESENCIA O AUSENCIA DE AIRE LIBRE SUBDIAFRAGMATICO

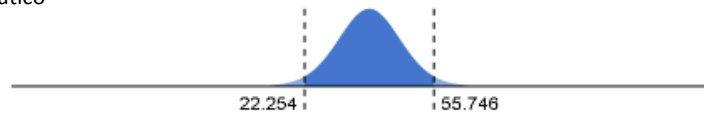


Gráfica 24. Comparación de medias de edad en grupos con aire libre subdiafragmático y grupos sin aire libre subdiafragmático. Media en grupo con aire libre: 47.38 ± 4.66 , desviación estándar de 10.25, rango de 42.71-52.04 (IC 95%). Media del grupo sin aire libre: 50.66 ± 17.94 , desviación estándar 17.94. Rango de 31.83-69.49 (IC 95%). $p = 0.68$, sin significancia estadística.

TIEMPO DE EVOLUCIÓN Y PRESENCIA O AUSENCIA DE AIRE LIBRE SUBDIAFRAGMÁTICO

Grupo con aire libre
subdiafragmático

39 ± 16.746



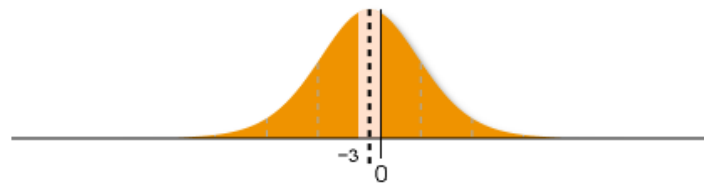
Grupo sin aire libre
subdiafragmático

42 ± 27.301



Diferencia de Medias

$d = -3$ SE = 13.313 $p = 0.83$



Grafica 25. Comparación de medias de tiempo de evolución en grupos con aire libre subdiafragmático y grupos sin aire libre subdiafragmático. Media en grupo con aire libre subdiafragmático: 39 ± 16.74 , desviación estándar de 36.78, rango de 22.25-55.74 (IC 95%). Media del grupo sin aire libre subdiafragmático: 42 ± 27.30 , desviación estándar 26.01. Rango de 14.69-69.30 (IC 95%). Valor de $p = 0.83$, sin significancia estadística.

Grafico 26. Tiempo de Evolución y Tamaño de la Perforación

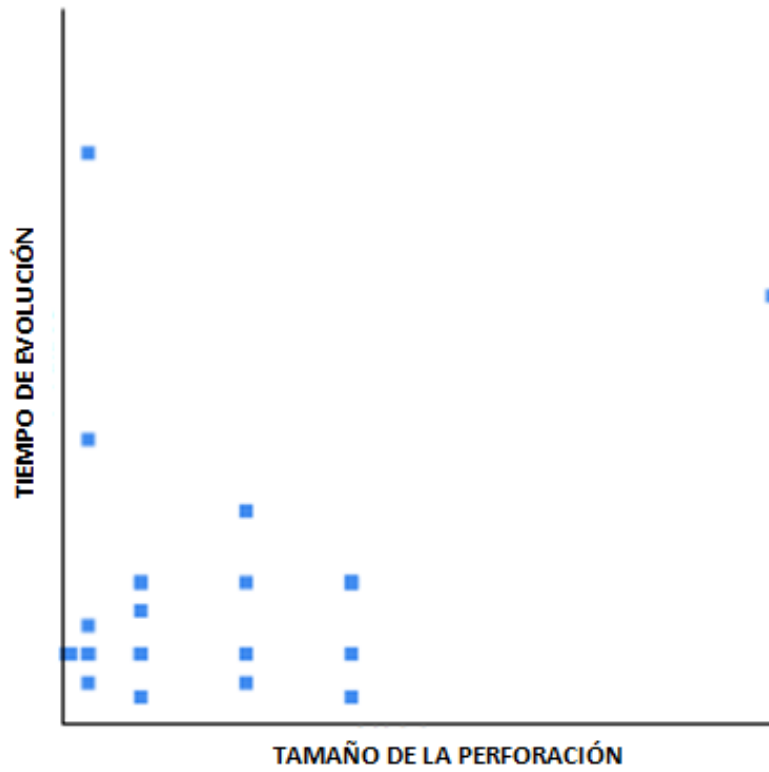


Diagrama de dispersión que muestra la correlación entre el tiempo de evolución y el tamaño de la perforación de ulcera péptica. $R=0.2832$. $R^2=0.080$. Sin significancia.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Bertleff M et al. Perforated Peptic Ulcer Disease: A Review of History and Treatment. *Dig Surg* 2010;27:161–169
2. Banerjee S, et al. The role of endoscopy in the management of patients with peptic ulcer disease. *Gastrointest Endosc.* 2010 Apr;71(4):663-8.
3. Gans S et al. Plain abdominal radiography in acute abdominal pain; past, present, and future *International Journal of General Medicine* 2012;5 525–533
4. Guía de Práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de ulcera péptica aguda complicada en el adulto. Actualización 2015. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-169-09
5. Guía de Práctica Clínica. Tratamiento de la Perforación de Ulcera Péptica en Pacientes adultos en el 2do nivel de Atención. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: ISSSTE-549-2012.
6. Hebbar A et al. Prospective study of comparison between the ultrasonography with the plain radiography in the diagnosis of pneumoperitoneum of hollow viscus perforation. *Int J Res Med Sci.* 2014 Feb;2(1):154-159
7. Iflazoglu N et al. Spontaneous idiopathic pneumoperitoneum with acute abdomen. *Ulus Cerrahi Derg* 2015; 31: 110-2
8. Lau J et al. Systematic Review of the Epidemiology of Complicated Peptic Ulcer Disease: Incidence, Recurrence, Risk Factors and Mortality. *Digestion* 2011;84:102–113
9. Lee F et al. Predicting mortality and morbidity of patients operated on for perforated peptic ulcers. *Arch Surg* 2001; 136: 90-93.
10. Noguiera C et al. Perforated peptic ulcer: main factors of morbidity and mortality. *World J Surg* 2003; 27: 782-787.
11. NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. DOF 2012 pags 1-38

12. Pereira-Graterol F et al. Evidencia radiológica de aire subfrénico derecho; ¿es siempre neumoperitoneo?. *Rev Gastroenterol Mex*, 2010;3(75):328-329
13. Quan S et al. Upper-gastrointestinal bleeding secondary to peptic ulcer disease: Incidence and outcomes. *World J Gastroenterol* 2014;20(46): 17568-17577
14. Rigopoulos A et al. A critical Evaluation of Surgical Treatment of Perforated Ulcer. *Current Health Sciences Journal*. Vol. 37, No. 2, 2011
15. Sørreide K et al. Strategies to improve the outcome of emergency surgery for perforated peptic ulcer. *BJS* 2014; 101: e51–e64
16. Solis C et al. Free air on plain film: Do we need a computer tomography too? *J Emerg Trauma Shock* 2014; 7:3-8.
17. Zhou C et al. An Updated Meta-Analysis of Laparoscopic Versus Open Repair for Perforated Peptic Ulcer. *Scientific Reports* 2015 (5:13976)
18. Svanes C et al. Trends in Perforated Peptic Ulcer: Incidence, Etiology, Treatment, and Prognosis. *World J. Surg.* 24, 277-283, 2000
19. Singh J et al. Evolution of Imaging for abdominal perforation. *Ann R Coll Surg Engl* 2010; 92: 182–188
20. Thorsen K et al . Epidemiology of perforated peptic ulcer disease: Age- and genderadjusted analysis of incidence and mortality. *World J Gastroenterol* 2013 January 21; 19(3): 347-354