

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN MEDICINA

Prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología en estudiantes de medicina. Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017.

TESIS DE GRADO

**CARLOS ARMANDO AGUILAR AGUILAR**  
CARNET 11741-11

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2017  
CAMPUS CENTRAL

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN MEDICINA

Prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología en estudiantes de medicina. Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

POR

**CARLOS ARMANDO AGUILAR AGUILAR**

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2017  
CAMPUS CENTRAL

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ

SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. EDGAR ENRIQUE CHÁVEZ BARILLAS

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

LIC. BYRON HUMBERTO LEWIN ANZUETO

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

LIC. IRVING OSWALDO PANIAGUA SOLORZANO

LIC. JOSE ANTONIO CAJAS SALINAS

LIC. SAMUEL ALEJANDRO JOVEL BANEGAS



**VISTO BUENO INFORME FINAL DE TESIS  
ASESOR DE INVESTIGACION**

Guatemala, agosto de 2017

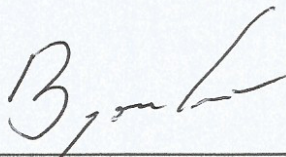
Comité de Tesis  
Departamento de Medicina  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Rafael Landívar

Estimados miembros del Comité:

Deseándoles éxitos en sus actividades académicas regulares, me place informales que he revisado el informe final de tesis de graduación titulado: ***Prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología en estudiantes de medicina. Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017*** del estudiante ***Carlos Armando Aguilar Aguilar*** con ***carne 1174111***, el cual he acompañado desde la fase de protocolo y, hasta el momento, ha cumplido con las exigencias y procedimientos establecidos en la Guía de Elaboración de Tesis de la Licenciatura en Medicina de esa universidad.

Por lo anterior, doy mi anuencia para que dicho informe pase a consideración del Comité de Tesis para su aprobación, no teniendo de mi parte ningún inconveniente para que dicho alumno pueda continuar con el proceso establecido por la Facultad de Ciencias de la Salud, para solicitar la *defensa de tesis* del trabajo en mención.

Sin otro particular, atentamente,



**Dr. Byron Humberto Lewin Anzueto**  
**MEDICO Y CIRUJANO**  
Ced. No. 0363

**Dr. Byron Humberto Lewin Anzueto**  
Asesor de Investigación  
(Firma y Sello Profesional)

Cc/

- Archivo
- Gestor Académico de FCS



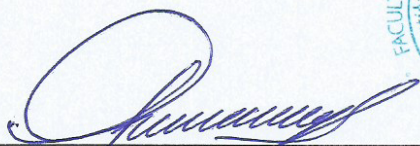
### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante CARLOS ARMANDO AGUILAR AGUILAR, Carnet 11741-11 en la carrera LICENCIATURA EN MEDICINA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09736-2017 de fecha 23 de agosto de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

Prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología en estudiantes de medicina.  
Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017.

Previo a conferírsele el título de MÉDICO Y CIRUJANO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 29 días del mes de agosto del año 2017.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## **Dedicatoria y Agradecimientos**

**A Dios:** Por guiarme bajo el camino de la humildad durante mi formación como profesional en la salud y ser el centro de mi vida.

**A mis padres:** Armando Aguilar y Lucía de Aguilar por el amor y apoyo incondicional brindado durante mi formación como profesional en la salud.

**A mis abuelitos:** Carlos Aguilar y Neria Castellanos (Q.E.P.D.) por su amor, apoyo y motivación para el cumplimiento de mis sueños. Este logro es tuyo abuelita Nerita.

**A mi asesor:** Dr. Byron Lewin por su apoyo y aporte profesional para la realización de mi trabajo de tesis.

**A mis tutores:** Ing. Miguel Aguilar y Lic. Jorge Matute por su aporte profesional para la elaboración de mi trabajo de tesis.

## Resumen

**Antecedentes:** La enfermedad péptica es una entidad patológica cosmopolita que puede afectar diferentes partes del tracto digestivo como esófago, estómago y duodeno, desarrollando así esofagitis, gastritis y duodenitis. Esta patología se caracteriza por el desarrollo de síntomas dispépticos en pacientes con anormalidades endoscópicas. Actualmente se estima que esta entidad afecta a 4,500,000 de personas en Estados Unidos, siendo 4,000,000 los casos nuevos encontrados por año y 500,000 las personas afectadas por recidivas. Su prevalencia en Guatemala es del 51% en personas jóvenes y 65% en personas mayores. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología e identificar los factores extra gástricos reportados como asociados a síntomas de enfermedad péptica. **Diseño:** Observacional, transversal, descriptivo. **Lugar:** Departamento de Medicina, Universidad Rafael Landívar, Guatemala. **Materiales y métodos:** Análisis descriptivo. Construcción de variables para caracterizar clínica y epidemiológicamente a los estudiantes de Medicina. Con el software EPI INFO versión 6.04d se construyeron indicadores y se obtuvo estadística descriptiva y resultados con Chi cuadrado y ANDEVA. Intervalo de confianza al 95%. **Resultados:** El 59.5% de los estudiantes presentó enfermedad péptica por sintomatología en las últimas 2 semanas. El 37.7% de los estudiantes presentó sintomatología severa de enfermedad péptica. La media del índice de severidad es de 27.8 puntos. **Conclusiones:** La prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología puede ser tan alta como 65.4%. El 38% de los estudiantes presentó sintomatología severa de la enfermedad. El factor extra gástrico más reportado es el estrés psicosocial con 60%.

*Palabras clave: Enfermedad péptica, etanol, tabaco, AINES, estrés, complicaciones gastrointestinales.*



## Índice

1. Introducción.....	1
2. Marco Teórico .....	2
2.1. Definiciones.....	2
2.1.1. Enfermedad péptica .....	2
2.1.1.1. Esofagitis.....	2
2.1.1.2. Gastritis .....	2
2.1.1.3. Duodenitis .....	2
2.1.1.4. Erosiones .....	2
2.1.1.5. Úlcera .....	2
2.2. Epidemiología.....	3
2.3. Etiopatogenia .....	4
2.4. Manifestaciones Clínicas.....	6
2.4.1. Síntomas .....	6
2.5. Factores Extra gástricos.....	6
2.5.1. Antiinflamatorios no esteroideos .....	6
2.5.2. Tabaquismo.....	7
2.5.3. Estrés .....	9
2.5.3.1. Profesión y carga laboral.....	9
2.5.3.2. Estrés psicológico .....	10
2.5.4. Alcohol.....	11
2.5.5. Cafeína.....	14
3. Objetivos .....	16
Técnicas e instrumentos .....	18
Instrumento .....	18
Plan de procesamiento y análisis de datos .....	19
Indicadores (variables).....	19
Procedimiento .....	21
Primera etapa: Obtención del aval institucional .....	21
Segunda etapa: Preparación y estandarización del instrumento de recolección de datos.....	21

Tercera etapa: Recolección de datos.....	21
Cuarta etapa: Procesamiento de datos y realización del análisis estadístico.....	22
Quinta etapa: Entrega de resultados a la institución.....	22
Alcances y límites de la investigación.....	22
Aspectos éticos de la investigación.....	22
5. Resultados.....	23
6. Análisis y Discusión de Resultados.....	33
7. Conclusiones.....	37
8. Recomendaciones.....	38
9. Referencias Bibliográficas.....	39
10. Anexo 1.....	42
11. Anexo 2.....	46

## 1. Introducción

La enfermedad péptica es una entidad patológica cosmopolita caracterizada por afectar diferentes partes del tracto digestivo como el esófago, estómago | duodeno. La afección se presenta cuando los mecanismos de protección de la mucosa gastrointestinal se ven alterados, y por lo tanto los tejidos sufren una lesión de tipo ácida. Las lesiones de este tipo se presentan en personas que tienen una producción basal de ácido por arriba de los 15mEq/L o en pacientes en quienes hay un consumo constante de antiinflamatorios no esteroideos, antiplaquetarios, anticoagulantes, esteroides, inmunomoduladores, alcohol, tabaco, cafeína y en quienes tienen una carga de estrés muy elevada y no manejan la misma de una manera correcta. (1)

La prevalencia de esta entidad oscila entre el 5 y 10% de la población general adulta, siendo esta más frecuente en los hombres. La prevalencia de la enfermedad péptica en países desarrollados como Estados Unidos es del 10% para las mujeres y 12% para los hombres. La incidencia oscila entre el 0.1% y 0.3% anual mientras que en personas positivas para *Helicobacter pylori* la incidencia es del 1%. (2)

En países en vías de desarrollo se estima que del 70% al 100% de las personas con gastritis, úlceras gástricas y duodenales se encuentran colonizadas por *Helicobacter pylori* antes de los 10 años. Como se mencionó anteriormente la enfermedad péptica afecta diferentes porciones del tracto digestivo, produciendo esofagitis, gastritis y duodenitis. Se ha demostrado que la enfermedad péptica sin un adecuado control, puede contribuir a alterar el bienestar físico, mental y social de los pacientes y con esto afectar la calidad de vida de los mismos ya que se pueden alterar los ciclos de sueños por la presencia de dolor epigástrico nocturno y por consiguiente interrumpir los períodos de descanso de las personas. Otra característica de esta enfermedad es la presencia de dolor epigástrico de tipo recurrente por varios días, el cual se remite con la ingesta de alimentos y/o antiácidos, mientras que en otro grupo de pacientes la ingesta de alimentos puede hacer que las manifestaciones se presenten. (5)

La investigación planteada contribuirá a generar información para entender este importante proceso patológico que afecta la vida de los estudiantes de la carrera de Medicina. Asimismo, los resultados del estudio ayudarán a crear una mayor conciencia entre los estudiantes universitarios sobre los factores desencadenantes de sus molestias. Por otro lado mediante la investigación se determinará la frecuencia de los síntomas de la enfermedad péptica en los estudiantes de Medicina de la Universidad Rafael Landívar.



## **2. Marco Teórico**

### **2.1. Definiciones**

#### **2.1.1. Enfermedad péptica**

Las enfermedades pépticas ácidas pueden afectar al esófago, estomago y duodeno y se caracterizan por desarrollar síntomas dispépticos en pacientes que presentan anomalías endoscópicas. (9)

##### **2.1.1.1. Esofagitis**

La esofagitis es la inflamación de la mucosa del esófago como consecuencia de los efectos del ácido gástrico o por un reflujo de bilis proveniente del duodeno. (10)

##### **2.1.1.2 .Gastritis**

La gastritis es la inflamación de la mucosa gástrica consecuencia de una alteración del balance entre los factores protectores y los promotores de la inflamación. (10)

##### **2.1.1.3. Duodenitis**

La duodenitis o bulbitis es la inflamación de la mucosa propia del duodeno, consecuencia de un insulto directo sobre la misma por factores alterados en los mecanismos protectores y productores. (10)

##### **2.1.1.4. Erosiones**

Las erosiones son lesiones redondeadas y superficiales de menos de 5 mm de diámetro con márgenes poco sobre elevados, fondo pardo o enrojecido y por lo general son múltiples. Histológicamente la pérdida de la sustancia se limita a la mucosa. (7)

##### **2.1.1.5. Úlcera**

Una úlcera es una lesión única o múltiple de aspecto similar, pero de mayor tamaño que el de las erosiones. Histológicamente son más profundas que las erosiones y tienen una extensión hasta la muscularis mucosae. Es posible observar en el fondo de la úlcera tejido de granulación con escasa reacción fibroblástica. Además los epitelios que sirven de revestimiento y el epitelio

glandular presentan un aspecto activo debido que a partir de ellos se presenta la regeneración. (7)

## 2.2. Epidemiología

La prevalencia de la enfermedad péptica a nivel mundial es muy frecuente. En Estados Unidos la enfermedad ácido péptica afecta alrededor de unos 4 millones de personas entre casos nuevos y recurrencias al año. La prevalencia a lo largo de la vida en Estados Unidos es del 10% en mujeres y 12% en varones. Además de eso es importante mencionar que cada año se producen cerca de 15,000 muertes como consecuencia de una úlcera péptica complicada. El impacto económico de estos trastornos es considerable ya que se estima que hay un gasto del sistema de salud de aproximadamente 10,000 millones de dólares al año. (2)

La incidencia de los trastornos pépticos ácidos oscila entre el 0.1% y el 0.3% anual, mientras que en personas positivas para *Helicobacter pilory* es del 1%, lo que demuestra que hay una elevación de 6 a 10 veces mayor en personas no infectadas. Las complicaciones de la enfermedad péptica, dígase úlcera gástrica y duodenal rara vez se presentan antes de los 40 años, teniendo un pico de incidencia máxima entre los 55 y los 65 años en ambos sexos. Anteriormente la tendencia relacionada con la enfermedad péptica y las complicaciones, reflejaba una afección mayor hacia el género masculino, sin embargo con el transcurso del tiempo y por cuestiones referentes con respecto al estilo de vida, se han modificado estos patrones existentes hasta el punto de mostrar hoy en día una afección por igual en ambos géneros, probablemente esto se deba a que los varones han descendido su hábito de fumar mientras que las mujeres lo han aumentado. (7)

Otro factor importante para el desarrollo de enfermedad péptica lo constituyen los antiinflamatorios no esteroideos, siendo estos un grupo de fármacos utilizados con gran frecuencia en Estados Unidos. El Centro de Control de Enfermedades en los Estados Unidos (CDC por sus siglas en inglés), aproxima que alrededor de 20 millones de estadounidenses utilizan antiinflamatorios no esteroideos diariamente. La razón del consumo elevado de estos fármacos por parte de la población norteamericana quizá se deba a que es un medicamento que se vende sin prescripción alguna. Se aproxima que el 30% de los ingresos hospitalarios por afecciones gastrointestinales en el país anteriormente mencionado, se debe al uso de ácido acetil salicílico o antiinflamatorios no esteroideos. (11)

Otro factor de riesgo asociado a afección del tracto gastrointestinal es el consumo de cigarrillos. En estados unidos las personas fumadoras tienen una prevalencia de enfermedad de 11.43% y 11.52%, mientras que los no fumadores con historia de haber fumado en el pasado presentan una prevalencia del 6%. (12)

### 2.3. Etiopatogenia

El principal agente productor del daño a la mucosa del esófago, estómago y duodeno es el desequilibrio de los factores productores de ácido gástrico y los factores protectores. Se han establecido los diferentes mecanismos lesivos producto de la utilización de diferentes sustancias.

Como se sabe los antiinflamatorios no esteroideos son ácidos carboxílicos no ionizables por el pH gástrico, razón por la cual los mismos son absorbidos muy fácilmente por la mucosa gástrica; una vez absorbidos por la mucosa gástrica el fármaco se ioniza y queda atrapado causando daños irreversibles a las células epiteliales de la mucosa gástrica. Otro aspecto importante desencadenante de la lesión de la mucosa gástrica se debe prácticamente al mecanismo de acción de los antiinflamatorios no esteroideos, como se sabe la inhibición de los mismos sobre la sintasa de prostaglandinas o ciclooxigenasa 1, disminuye la producción de prostaglandinas a partir del ácido araquidónico y con eso se ve disminuida la protección gastrointestinal. (11)

El tabaquismo tiene un mecanismo lesivo muy similar al mencionado anteriormente por los antiinflamatorios no esteroideos. Principalmente el consumo de tabaco produce concentraciones disminuidas de prostaglandinas en la mucosa gástrica y duodenal, además de la inhibición de la secreción de bicarbonato en la mucosa duodenal estimulada por el ácido y el reflujo del contenido duodenal nocivo hacia el estómago. Otros mecanismos lesivos producidos por el cigarrillo que producen daño a la mucosa gastrointestinal son la alteración de la proliferación celular, el cambio del flujo sanguíneo a los sitios inflamatorios y la disfunción del sistema inmune de la mucosa gastrointestinal. (12)

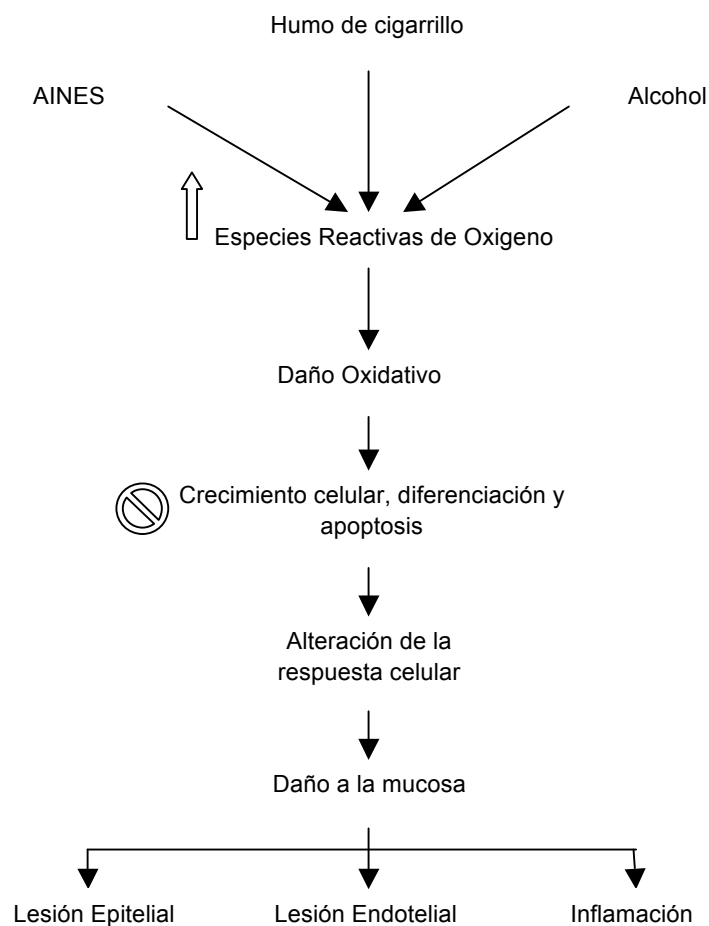
El estrés laboral al igual que el consumo de otros agentes nocivos puede provocar enfermedad ácido péptica, el mecanismo lesivo desencadenante propuesto gira en torno al ciclo circadiano del tracto gastrointestinal. El ciclo circadiano es importante para mantener un funcionamiento adecuado a nivel del tracto digestivo, pero al haber una alteración del mismo la mucosa del tracto digestivo se ve afectada por la alteración de sus funciones normales, alterando así la motilidad intestinal, la secreción de jugos gástricos, síntesis de ácidos biliares y disminución de la actividad inmune. Todo esto lleva a un proceso de inflamación crónica que afecta a la mucosa gastrointestinal. (13)

La acción de las especies reactivas de oxígeno son un factor desencadenante para el estrés oxidativo y daño de la mucosa del tracto gastrointestinal, es por eso que los malos hábitos de vida como el consumo de cigarrillos, el beber alcohol, el consumo de alimentos y nutrientes puede tener un impacto importante en la producción de estas moléculas oxidativas, generando así un proceso lesivo para la mucosa de dicho tracto. (14)



En cuanto al alcohol se refiere se ha demostrado que el consumo propiamente de etanol y la producción de metabolitos que aumenten la producción de radicales libres de oxígeno productores de estrés oxidativo, son capaces de generar daño al disminuir la integridad de la barrera intestinal. Sumado a eso es importante mencionar que otro mecanismo lesivo del alcohol se centra en la actividad necrotizante directa del mismo sobre las células de la mucosa gástrica. Directamente el daño se vincula con la acción del alcohol sobre la amplificación de las células de Paneth que puede alterar la defensa microbiana intestinal. (16)

**Estrés oxidativo: Factor esencial en la patogénesis de las enfermedades de la mucosa gastrointestinal.**



*Figura 1. Mecanismo lesivo y daño a la mucosa producido por el alcohol, antiinflamatorios no esteroideos y el humo del cigarrillo. (14)*

## **2.4. Manifestaciones Clínicas**

### **2.4.1. Síntomas**

La enfermedad péptica suele presentarse con síntomas de dispepsia ácida, la cual parece reflejar la sensibilización gastroduodenal a los iones hidrógeno. Pero también es posible que se presenten otros tipos de síntomas. El síntoma clásico de la enfermedad péptica es el dolor epigástrico, descrito como la sensación de hambre dolorosa o malestar ardiente que tiende a ocurrir cuando el ácido es secretado en ausencia de alimento, como por ejemplo 2 o 3 horas después de las comidas, y por la noche por lo general entre 23:00 y 2:00, cuando la estimulación circadiana de la secreción del ácido es la máxima. El dolor epigástrico se manifiesta en aproximadamente dos tercios de los pacientes, pero en ocasiones puede también localizarse en los cuadrantes superiores o en el hipocondrio derecho o izquierdo. La presentación irradiada del dolor hacia la espalda es atípica. (3)

Otra manifestación presente en los pacientes que sufren de enfermedad péptica es la acidez, la cual puede o no estar acompañada por dolor. Es un síntoma frecuente que los pacientes refieren como ardor epigástrico, pirosis, que es la sensación de ardor retroesternal que puede llegar hasta la boca. Otras manifestaciones que pueden presentarse son las náuseas, vómitos y en casos de complicaciones ulcerosas, es posible encontrar hematemesis, melena, anorexia y pérdida de peso. Las molestias producidas por el ácido, generalmente desaparecen con el uso de antiácidos. Un estudio realizado por Palmer, demostró que la aspiración del ácido en pacientes con molestias epigástricas, atenuaba las molestias, mientras que la re infusión del mismo ácido exacerbaba nuevamente los síntomas. Los síntomas de la enfermedad pueden estar relacionados a la sensibilización de los nervios aferentes en respuesta a la lesión del tejido, es decir una hipersensibilidad somática visceral. (22)

## **2.5. Factores Extra gástricos**

### **2.5.1. Antiinflamatorios no esteroideos**

Mientras que el uso de manera adecuada de los antiinflamatorios no esteroideos ha demostrado tener un beneficio en el alivio de los síntomas de muchas condiciones inflamatorias, su uso no se encuentra exento de efectos adversos. La toxicidad gastrointestinal producida por los antiinflamatorios no esteroideos sobre la mucosa gástrica, probablemente se deba a que los mismos inhiben la síntesis de las prostaglandinas, las cuales contribuyen a conservar la integridad y la reparación de la mucosa gastroduodenal, por lo tanto al haber alteración de la síntesis de prostaglandinas, se alteran las defensas y la reconstrucción de la mucosa, produciendo lesión en la misma. La tasa de incidencia de gastropatía producida por los antiinflamatorios no esteroideos se ha estimado en un 1% en

pacientes que toman dichos fármacos por un período de tiempo de de 3 a 6 meses y del 4% en pacientes que con un tratamiento mayor de 1 año. (11)

Un estudio realizado en el año 2015 sobre el consumo de antiinflamatorios no esteroideos y su relación con la producción de daño gastrointestinal, determinó que esta clase de fármacos producía efectos adversos a nivel del tracto gastrointestinal en un 30.08%. La alta tasa de lesión inducida por los antiinflamatorios no esteroideos, posiblemente sea debido a que este tipo de fármaco puede ser adquirido sin una prescripción médica. En ese mismo estudio realizado en el 2015 sobre el consumo de antiinflamatorios no esteroideos, y su relación con la producción de daño gastrointestinal, se hace mención que el daño de antiinflamatorios no esteroideos en la mucosa gastrointestinal en personas que consumían los fármacos era del 63.5%.(20)

La lesión producida por los antiinflamatorios no esteroideos se debe a la presencia del grupo carboxílico en su estructura química, es por esa razón que el uso de los mismos a largo plazo produce irritación gastrointestinal, ulceración y sangrado. El efecto productor del daño de los antiinflamatorios no esteroideos, gira en torno a su irritación ácida local producida por la propia estructura química y por la inhibición de la síntesis de prostaglandinas en el estómago. (20)

### **2.5.2. Tabaquismo**

El consumo de cigarrillos y sus 5,000 ingredientes nocivos para la salud del ser humano, han sido vinculados con una serie de afecciones. Los ingredientes vinculados con estos daños nocivos son los alcaloides, compuestos fenólicos, aldehídos volátiles, hidrocarburos aromáticos policíclicos, nitrosaminas y metales pesados. Todos estos compuestos anteriormente mencionados, se han vinculado con afecciones propias al tracto gastrointestinal, dentro de las cuales se incluyen patologías con inflamación crónica como enfermedad péptica y úlcera péptica, enfermedad inflamatoria intestinal y cáncer gástrico. (12)

Se ha identificado que el consumo de tabaco en mayor cantidad aumenta el riesgo de úlceras pépticas, y es por eso que con base a observaciones clínicas se ha logrado determinar que a mayor hábito de consumo de cigarrillos, mayor es el riesgo de desarrollar una úlcera péptica de difícil curación. Uno de los efectos adversos producidos por las sustancias nocivas presentes en el cigarrillo, es la inducción de la apoptosis. Estudios han demostrado que esta inducción de la apoptosis se debe a la exposición de las estructuras del tracto gastrointestinal al humo del cigarrillo, siendo las principales estructuras afectadas por esta noxa el esófago y el estómago. (12)

El uso de bloqueadores de la xantina oxidasa como el alopurinol y los eliminadores de radicales libres de hidroxilo como el sulfóxido de dimetilo, pueden bloquear la actividad apoptótica inducida por el cigarrillo y no afectar la p53 de la mucosa, por lo que se ha sugerido que la actividad apoptótica del cigarrillo es

independiente de la p53, y se debe exclusivamente a la producción de especies reactivas de oxígeno. La alteración de la proliferación celular está muy relacionada con una reducción del factor de crecimiento epidérmico, es por eso que al no haber proliferación celular dependiente del factor de crecimiento epidérmico, el proceso de curación de las úlceras pépticas se ve afectado. (12)

Evidencia muy sustentada ha demostrado que el consumo de cigarrillos aumenta la producción de ácido gástrico y altera la producción de bicarbonato, el cual es uno de los mecanismos protectores de la lesión inducida por el ácido gástrico. El principal detonante de estas alteraciones entre el ácido gástrico y el bicarbonato es la nicotina, los niveles basales de bicarbonato se ven disminuidos y pueden tener relación con los niveles de nicotina en sangre. Otro aspecto importante de los múltiples desordenes producidos por los cigarrillos, es que hay alteración de la estimulación de los nervios vagos y las células parietales funcionales, induciendo así un aumento en la pentagastrina. (12)

El flujo biliar también se ve afectado en las personas fumadoras, ya que las sustancias nocivas presentes en el cigarrillo, producen una incompetencia pilórica, aumentando el reflujo duodeno gástrico. Posiblemente esto se deba a la reducción de la presión basal del esfínter pilórico. (12)

**Relación de las enfermedades gastrointestinales con el consumo de cigarrillos y daño del humo de los mismos sobre el tracto gastrointestinal**

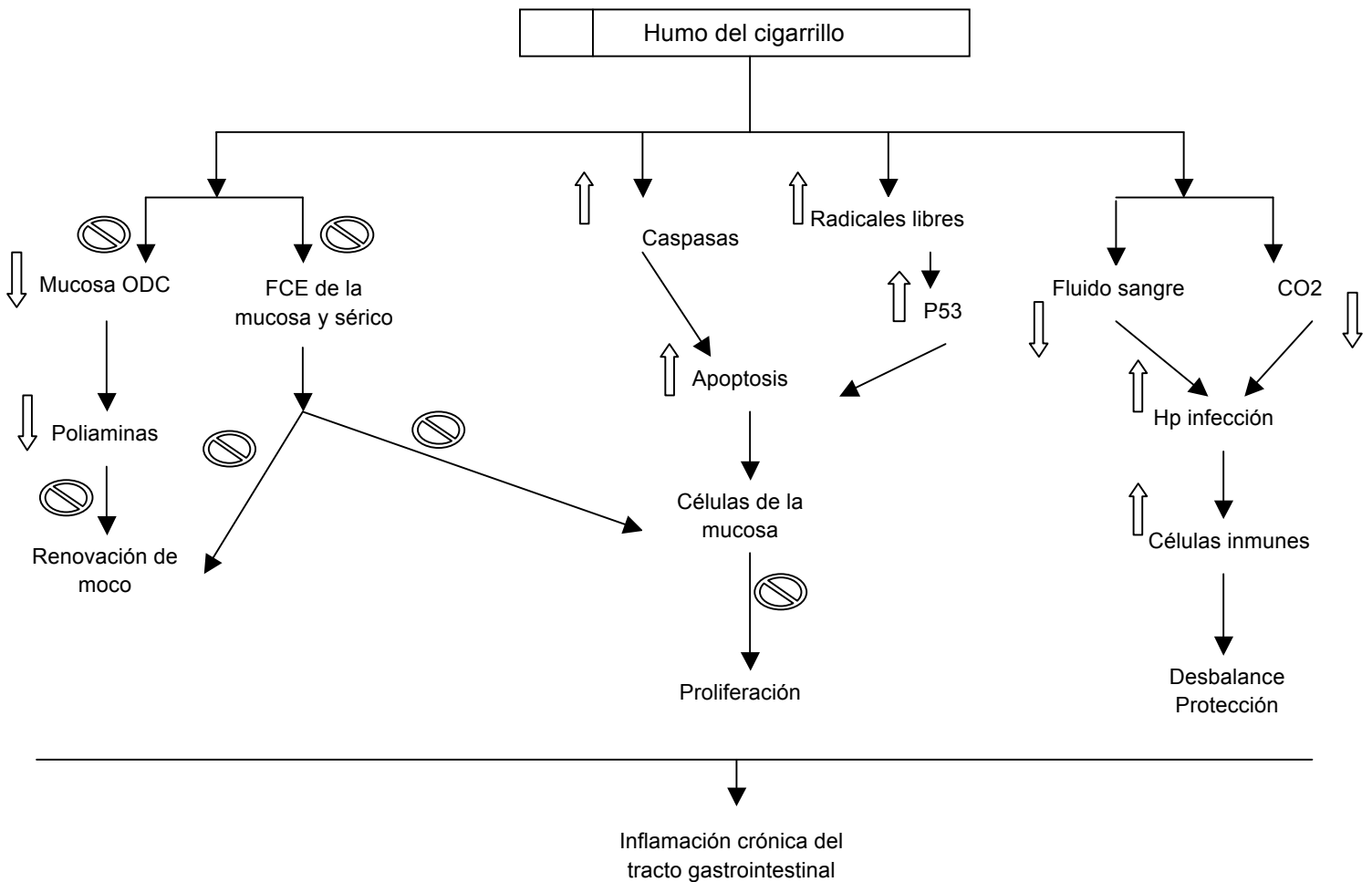


Figura 2. Posibles mecanismos de acción del humo de cigarrillo y la inducción de la inflamación crónica en la mucosa del tracto gastrointestinal. (12)

**2.5.3. Estrés**

**2.5.3.1. Profesión y carga laboral**

La presencia de factores psicológicos tales como el estrés en las personas, tiene cierto impacto sobre el tracto gastrointestinal. Estudios han demostrado que las personas con trabajos con demasiada tensión, responsabilidad y jornada por turnos tienen mayor incidencia y desarrollo de complicaciones de una enfermedad péptica. También se observó que en países industrializados en donde la carga laboral era demasiado intensa, eran mayores las tasas de prevalencia de la enfermedad ulcerosa péptica. (13)

Un estudio realizado en Taiwán, demostró que el personal sanitario tenía ciertos factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad péptica. Dentro de estos factores de riesgo se mencionaba el tipo de profesión sanitaria, dígase personal médico, personal de enfermería y farmacéuticos. Los resultados de prevalencia de enfermedad péptica en el personal sanitario, fue del 10.28% para el personal médico, 9.53% para el personal de enfermería, 9.05% para el personal de farmacia y el 9.10% para otros trabajadores sanitarios. (13)

Por consiguiente el estudio anterior demostró que tanto el personal médico como el personal de enfermería, eran los subgrupos con mayor prevalencia de enfermedad péptica dentro del personal sanitario. Además de clasificar al personal sanitario por ocupación, el estudio clasificó al personal médico por especialidades debido a que este era el subgrupo del personal sanitario con mayor riesgo de prevalencia de enfermedad péptica. Por lo tanto el estudio demostró que las especialidades de Medicina Interna, Cirugía, Ginecología Obstetricia y Medicina Familiar, tenían un mayor riesgo significativo que los médicos de otras especialidades. Por esa razón determinaron que los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad péptica principalmente en médicos y enfermeras, eran la carga laboral y las jornadas por turnos que realizan estos profesionales. (13)

Aunque no es posible establecer que la enfermedad péptica y la enfermedad ulcerosa péptica es una patología propia de los profesionales con carga laboral intensa, se puede indicar que la incidencia de la patología es mayor en las profesiones en las que se trabaja bajo estrés.

### **2.5.3.2. Estrés psicológico**

Con el transcurso del tiempo se ha asociado al estrés con trastornos del tracto gastrointestinal, tal y como es la asociación demostrada por estudios recientes entre el estrés y la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Una de las razones por las cuales se ha asociado a este factor con algunas patologías del tracto gastrointestinal es debido a la posible alteración del eje cerebro intestino que tiene funciones importantes para la fisiología normal del tracto digestivo. (15)

La relación de la alteración del eje cerebro intestino, radica en la serotonina y sus transportadores, los cuales son los encargados de modular los sentimientos y conductas como la ansiedad y la depresión. El desbalance entre este sistema produce alteraciones en el cambio del estilo de vida de las personas a tal punto que los mismos adquieran malos hábitos de vida relacionados; como el beber alcohol, fumar y la obesidad. (15)

Por tal razón se determinó que el estrés es un factor de riesgo independiente relacionado con las alteraciones del tracto gastrointestinal; es por eso que la presencia de estrés en la vida de las personas altera la funcionalidad del eje cerebro intestino, y por consiguiente alterando el control de las conductas,

influyendo así en la práctica de malos hábitos de vida como el consumo de cigarrillos y alcohol, los cuales producen daño directo sobre la mucosa del tracto gastrointestinal. (15)

### Lesión de la mucosa gastrointestinal y su relación con el estrés psicológico

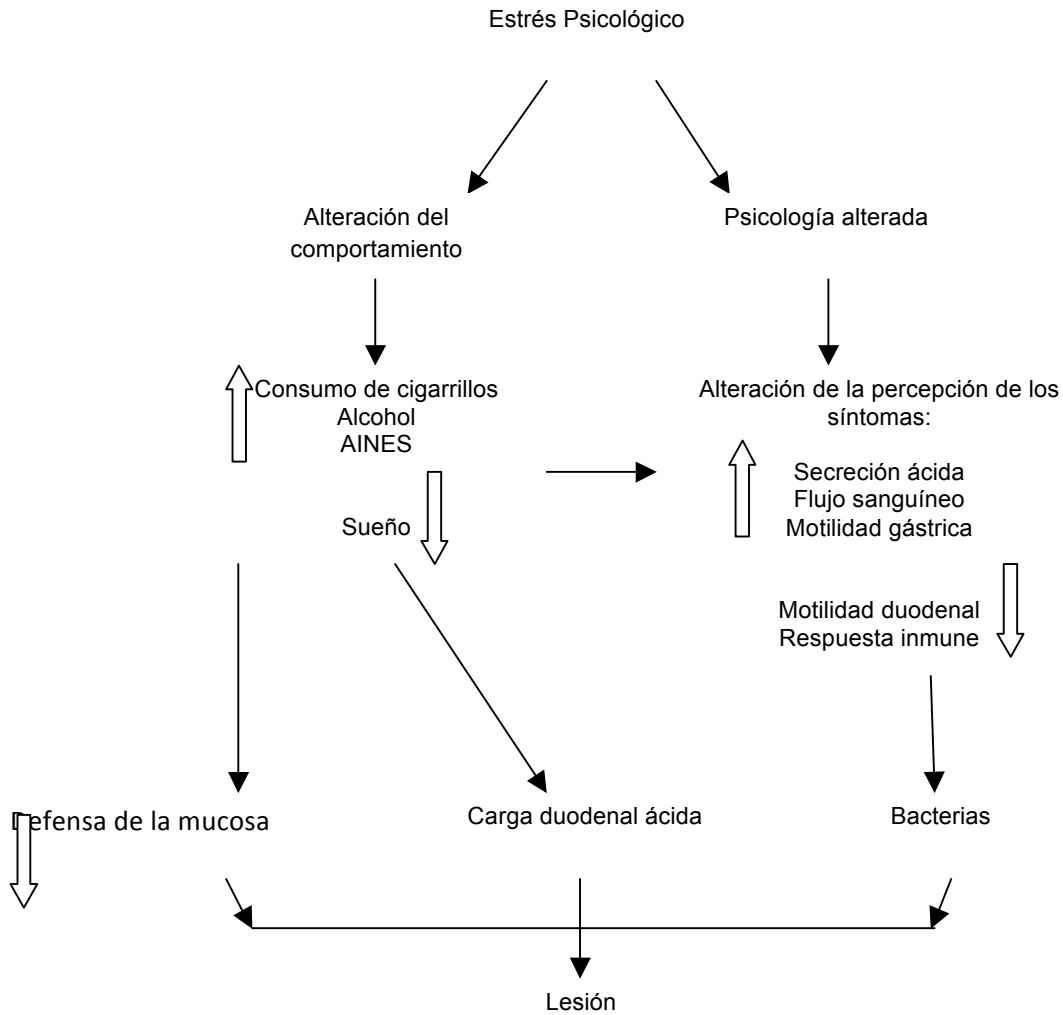


Figura. No. 3 Mecanismos de lesión producida por el estrés psicológico en la mucosa gastrointestinal. (21)

#### 2.5.4 Alcohol

El consumo de bebidas alcohólicas ha sido un tema de controversia con respecto al daño propio del tracto gastrointestinal. En los últimos años y con base a estudios, se ha determinado que hay ciertos mecanismos lesivos que dañan la integridad de la mucosa gastrointestinal, siendo el daño producido por un desequilibrio entre los mecanismos protectores y agresivos.



En un estudio realizado en Corea, con el objetivo de determinar si el alcohol producía lesiones en la mucosa gástrica, se demostró que los índices de lesiones en la mucosa gástrica eran mayores cuando se utilizaba alcohol que un antiinflamatorio no esteroideo, en este caso indometacina. El motivo principal por el cual se considera que hay una afección de la mucosa en consumidores de alcohol, se cree que es porque hay una disminución de la mucina, la cual tiene como función principal proteger la mucosa de los efectos físicos y químicos. (17)

Otro estudio realizado en Turquía, demuestra que el consumo de alcohol sigue siendo un factor importante para el desarrollo de lesión gástrica. Se determinó que la consecuencia de la lesión mucosa, se debe a una exposición crónica ante sustancias nocivas como el alcohol, y no tanto a una exposición aguda de la misma. Principalmente, determinaron que el consumo de alcohol disminuía el flujo gástrico microvascular, desencadenando así el daño gástrico. El análisis histopatológico en el presente estudio demostró la presencia de hemorragia, edema de la mucosa, pérdida de células epiteliales e infiltrados de células inflamatorias. (18)

Es importante indicar que el consumo agudo de alcohol también es un factor predisponente para el daño de la mucosa gástrica, y con eso para el apareamiento de enfermedad péptica, ya que de igual manera el consumo agudo de esta sustancia produce un daño inflamatorio; además de eso el consumo concomitante de alcohol y antiinflamatorios no esteroideos como el ibuprofeno y el ácido acetil salicílico produce mayores daños que el consumo de ambos por separado. (6)

En un estudio realizado en Polonia en el año 2014, se demostró que el consumo de alcohol producía lesiones gastrointestinales, las cuales eran consecuencia de la disminución del flujo sanguíneo gástrico. Es por eso que se determinó que el flujo sanguíneo juega un papel importante, tanto en la protección como en la curación de lesiones gastrointestinales. La razón por la cual se determinó que el flujo sanguíneo protege la mucosa gastrointestinal, se debe a que el mismo provee de nutrientes como el oxígeno y participa en la eliminación de dióxido de carbono y otros agentes tóxicos. El resultado del consumo de alcohol produce hipoxia gástrica, la cual conduce a una acidificación y predispone a la mucosa a daño inflamatorio y ulcerativo. (19)

Además de eso también es importante mencionar que en el estudio realizado en Polonia, se demostró que la ingesta de etanol estimulaba la expresión de citoquinas, las cuales eran mediadoras de la inflamación aguda. (19)

## Efectos gastrointestinales producidos por el alcohol

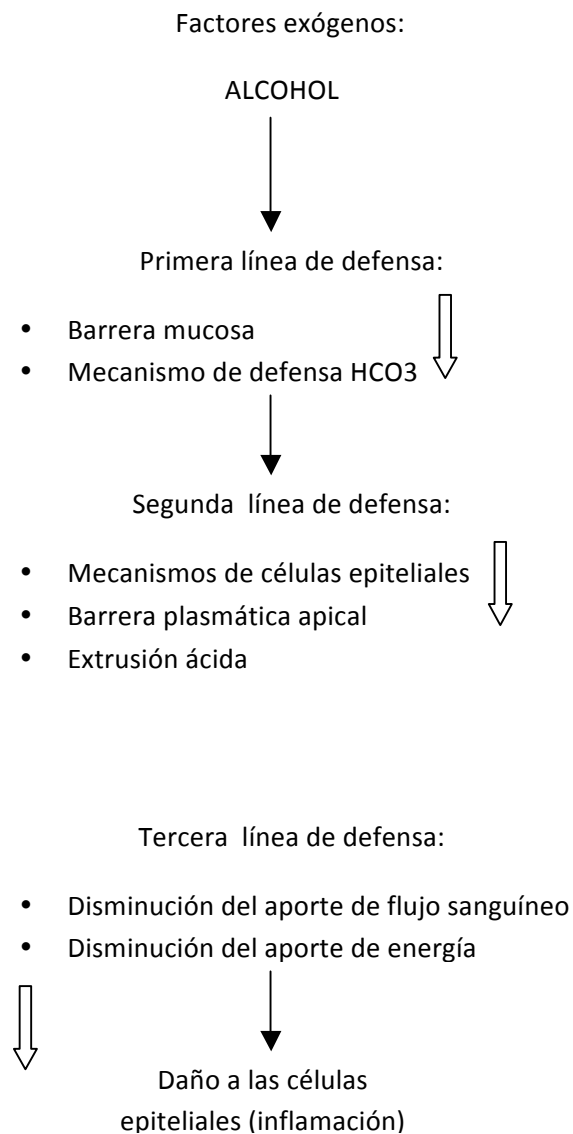


Figura No. 4 Principales efectos producidos por el consumo de alcohol dentro del tracto gastrointestinal. (21)

### 2.5.5. Cafeína

La cafeína es un potente productor de ácido gástrico y por lo tanto, múltiples estudios sobre la dieta en seres humanos, indican que no posee relación con la enfermedad péptica. Este tipo de compuesto posee muchos efectos farmacológicos, dentro de los cuales se pueden incluir la elevación del AMP cíclico por la inhibición de las fosfodiesterasas, el bloqueo de los receptores de adenosina y el aumento de calcio en las reservas intracelulares. La cafeína incrementa la secreción de ácido gástrico y pepsina, la cual es mediada por la gastrina. Otro aspecto importante de la cafeína es el deceso directo y significativo del pH gástrico, produciendo un aumento en la acidez estomacal. El café contiene 5-HT, ácidos clorogénicos, trigonelina y N-metilpiridinio (NMP), los cuales son secretagogos.(23)

La cafeína induce el aumento de calcio de las reservas, mediado por los receptores de rianodina y los receptores de trifosfato de inositol en la membrana del retículo sarcoplásmico de las células musculares lisas, estas vías intracelulares regulan el potencial de membrana de las células de músculo liso, produciendo así cambios en la excitabilidad y contractilidad, ocasionando un aumento de calcio y causando relajación del fondo gástrico, lo cual conlleva a retrasar el vaciado gástrico. (23)

Los mecanismos estimulados por la cafeína sobre la producción del ácido gástrico, son tan complejos que involucran al sistema nervioso autónomo y al sistema nervioso central en la producción del jugo gástrico. La complejidad de las diversas estimulaciones involucra a los receptores amargos tipo 2 (TAS2rs), los cuales tienen función quimiosensorial. La cafeína estimula a los receptores 7, 10, 14, 43 y 46. Estos receptores han sido identificados en tejidos no gustativos como en el cerebro, epitelio gástrico y células intestinales. La estimulación de los receptores favorece la presencia de una respuesta exocrina desconocida, y con eso estimula la secreción ácida por parte de las células oxínticas con la ayuda de la estimulación de los receptores de histamina (H2) y los receptores para acetilcolina M3. Hasta hoy en día se sabe que la cafeína es una sustancia secretagoga que es capaz de disminuir el pH gástrico y disminuir el vaciado gástrico, pero aún no se ha estudiado su relación directa con la enfermedad péptica.; posiblemente el aumento en la producción de ácido clorhídrico y la subsecuente disminución del pH gástrico, sean capaces de generar algún estímulo lesivo sobre el epitelio gastrointestinal. (24)

## Inducción de la secreción ácida por la cafeína

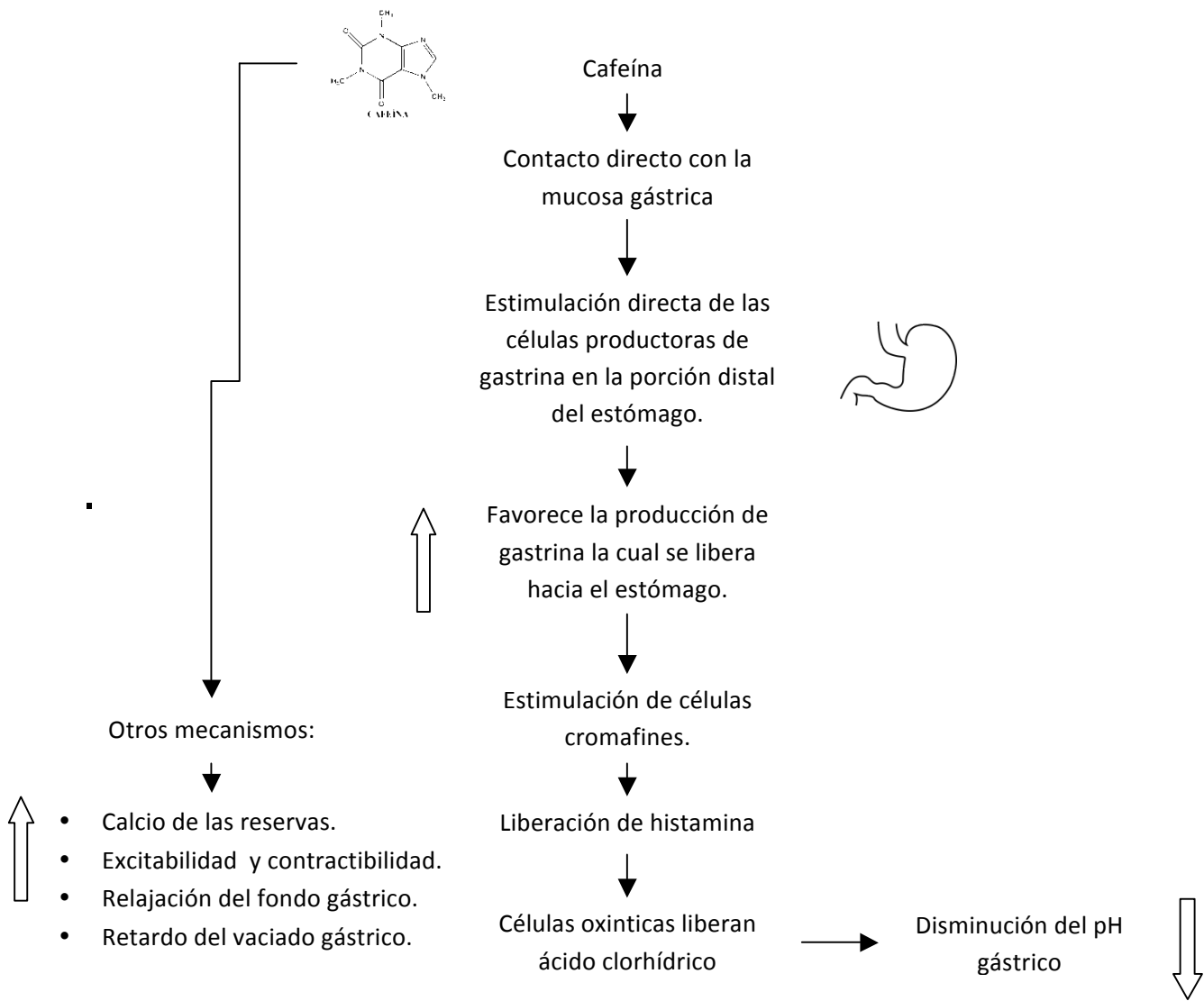


Figura No. 5 Inducción de la secreción ácida por parte de la cafeína. (24)

### **3. Objetivos**

#### **Objetivo General**

Determinar la prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología.

#### **Objetivo Específico**

Identificar los factores extragástricos reportados como asociados a síntomas de enfermedad péptica.

## 4. Metodología del estudio

### Diseño del estudio

- Observacional, descriptivo, transversal.

### Población del estudio

- Estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Rafael Landívar.

### Muestra del estudio

- 296 estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Rafael Landívar, distribuidos así:
  - Primer año                    57 estudiantes (19.3% de la muestra)
  - Segundo año:                42 estudiantes (14.2% de la muestra)
  - Tercer año:                 44 estudiantes (14.9% de la muestra)
  - Cuarto año:                 42 estudiantes (14.2% de la muestra)
  - Quinto año:                 42 estudiantes (14.2% de la muestra)
  - Sexto año:                  27 estudiantes (09.1% de la muestra)
  - Séptimo año:                42 estudiantes (14.2% de la muestra)

## VARIABLES DEL ESTUDIO

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Tipo de variable/ Escala de medición</b>	<b>Indicador</b>
Enfermedad péptica por sintomatología	Conjunto de síntomas que se manifiestan en consecuencia al daño causado a la mucosa del esófago, estómago y duodeno por los efectos cáusticos del ácido y la pepsina lumbinales.	Presencia de síntomas como pirosis, dolor abdominal, epigastria, dolor post prandial, náuseas y vómitos.	Cualitativa Nominal	Datos obtenidos de la encuesta.
Factores extragástricos	Factores gástricos de índole exterior que pueden ser condicionantes o causantes del apareamiento o evolución de una enfermedad.	Consumo de alcohol, tabaco, antiinflamatorios no esteroideos y mal manejo de estrés psicosocial.	Cualitativa Nominal	Datos obtenidos de la encuesta.

## TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

### Instrumento

La información útil para este trabajo se recolectó por medio de una encuesta elaborada a partir de la información obtenida de múltiples fuentes de información, que proporcionaron aspectos relevantes sobre los principales síntomas de la enfermedad péptica, y los principales factores extragástricos asociados a la misma. Los diferentes síntomas se agruparon en una tabla para que los encuestados pudieran hacer la asociación entre la sintomatología presentada y el factor extragástrico desencadenante. Además de eso se estableció la frecuencia con la que los estudiantes presentaban la sintomatología. Posteriormente a la elaboración del instrumento, el mismo fue revisado y validado para su uso. Además del instrumento se realizó un consentimiento informado para obtener permiso de los participantes del estudio para utilizar la información de manera confidencial y ética.



## Plan de procesamiento y análisis de datos

Debido a que el objetivo general del estudio es determinar la frecuencia de síntomas de enfermedad péptica, el análisis estadístico es principalmente descriptivo. Para ello, se construyeron indicadores (variables), tanto para caracterizar la muestra epidemiológica y clínicamente, así como para hacer la estimación de los indicadores con su correspondiente extrapolación hacia la población; por lo que se calcularon promedios (medias y porcentajes, según correspondía), y se calculó intervalos de confianza al 95%.

Con el software EPI INFO versión 6.04d, se construyeron los indicadores y se obtuvo la estadística descriptiva y resultados con Chi cuadrado y ANDEVA. Se utilizó el módulo CSAMPLE, dado que cada año de la carrera se consideró como un estrato, y por lo tanto se construyó una variable de ponderación para cada estudiante de la muestra. Esta ponderación corresponde al inverso de la probabilidad de selección dentro del estrato.

Adicional a lo anterior se utilizó estadística inferencial para buscar la relación entre los indicadores de presencia de enfermedad péptica, con las características estudiadas de los estudiantes, evaluando la asociación con pruebas de Chi cuadrado, prueba Exacta de Fisher, McNemar, Mann-Whitney, ANDEVA o Kruskal Wallis, según correspondía. En los resultados se presentan solo aquellos que fueron estadísticamente significativos con  $P < 0.05$ .

### Indicadores (variables)

#### Indicadores de las características epidemiológicas

1. **Sexo:**
  1. Hombres
  2. Mujeres
2. **Edad:** Media de la edad de los estudiantes (en años)
3. **Año:** Año que cursa el estudiante (1° a 7° año). También corresponden a los estratos
4. **Gedad:** Grupos de edad:
  1. 17 a 20 años
  2. 21 a 25 años
  3. 26 a 30 años**Gedad1:** Grupos de edad: *(para buscar asociación)*
  1. 17 a 25 años
  2. 26 a 30 años
5. **Ind6:** Han sufrido algún suceso importante en las últimas dos semanas
  1. **Ind6a:** Problemas familiares o personales
  2. **Ind6b:** Problemas por estudios
  3. **Ind6c:** Otros problemas
6. **Ind7:** Poseen otra responsabilidad además de estudiar
  1. **Ind7a:** Responsabilidad familiar

2. **Ind7b**: Responsabilidad de trabajo
7. **Ind8**: Consumen alguna droga (todas las respuestas positivas fueron con respecto a marihuana)

## **II.2 Indicadores de síntomas de enfermedad péptica**

8. **Ind1EAP**: Presencia de enfermedad péptica. Se define como la presencia de molestias gastrointestinales en las últimas 2 semanas.
9. **Indice1**: Índice de severidad de enfermedad péptica. Posee una escala de 0 a 100 puntos donde el “0” significa la ausencia de enfermedad péptica, y “100” la presencia de la enfermedad con todos los síntomas posibles (es la máxima severidad). Este índice utilizó las preguntas 1, 2, 4 y 5 del instrumento para su construcción. Las preguntas 1 y 2 aportan 20 puntos cada una al índice, las preguntas 3 y 4 aportan 30 puntos al índice.
10. **Ind1EAPS**: Presencia de enfermedad ácido péptica severa. Se consideró severo cuando el estudiante calificaba con 45 puntos o más en el índice de presencia de enfermedad ácido péptica (**Indice1**)
11. **Ind2**: Frecuencia de las molestias en las 2 últimas semanas:
0. Nunca
  1. Una vez
  2. Dos a tres veces
  3. Cuatro o cinco veces
  4. 6 o más veces
12. **Ind2Sev**: Estudiantes con frecuencia severa. Se consideró severo si la misma fue de cuatro o más veces.

## **II.4 Indicadores de sintomatología.**

Estos indicadores se construyeron tomando en cuenta si el estudiante mencionaba el síntoma en cualquiera de las dos preguntas 4 o 5.

13. **Ind45a**: Presencia de dolor epigástrico post prandial
14. **Ind45b**: Presencia de dolor epigástrico nocturno
15. **Ind45c**: Presencia de pirosis
16. **Ind45d**: Presencia de regurgitación
17. **Ind45e**: Presencia de náuseas
18. **Ind45f**: Presencia de vómitos

### **II.4a Indicadores de sintomatología según factores extra gástricos**

19. **Ind4a**: Presencia de dolor epigástrico post prandial
20. **Ind4b**: Presencia de dolor epigástrico nocturno
21. **Ind4c**: Presencia de pirosis
22. **Ind4d**: Presencia de regurgitación
23. **Ind4e**: Presencia de náuseas
24. **Ind4f**: Presencia de vómitos

### **II.4b Indicadores de sintomatología según anti inflamatorios no esteroides**

25. **Ind5a**: Presencia de dolor epigástrico post prandial
26. **Ind5b**: Presencia de dolor epigástrico nocturno
27. **Ind5c**: Presencia de pirosis

28. **Ind5d**: Presencia de regurgitación

29. **Ind5e**: Presencia de náuseas

30. **Ind5e**: Presencia de vómitos

## **II.5 Indicadores de factores extra gástricos reportados como asociados con síntomas**

31. **Ind4FEGa**: Alcohol

32. **Ind4FEGb**: Tabaco

33. **Ind4FEGc**: AINES

34. **Ind4FEGd**: Estrés psicosocial

35. **Ind4FEGe**: Cafeína

## **II.5a Indicadores de AINES reportados como asociados con síntomas**

36. **Ind5AINa**: Ácido acetil salicílico

37. **Ind5AINb**: Diclofenaco

38. **Ind5AINc**: Aceclofenaco

39. **Ind5AINd**: Ibuprofeno

40. **Ind5AINE**: Ketorolaco

41. **Ind5AINf**: Naproxeno

42. **Ind5AINg**: Paracetamol o acetaminofén

43. **Ind5AINh**: Indometacina

## **Procedimiento**

### **Primera etapa: Obtención del aval institucional**

- a. Se obtuvo la aprobación correspondiente por parte del comité de tesis de la Universidad Rafael Landívar.

### **Segunda etapa: Preparación y estandarización del instrumento de recolección de datos**

- a. El instrumento de recolección de datos (Anexo 1) fue elaborado y modificado para optimizar la información. Previamente a la recolección de datos, se realizó una prueba piloto para la validación del instrumento y del consentimiento informado, el cual explica el título de la investigación, los objetivos y el responsable del estudio (Anexo 2).

### **Tercera etapa: Recolección de datos**

- a. Previo a la recolección de datos se obtuvo el permiso de los coordinadores de año y del coordinador de la práctica hospitalaria. Posteriormente a eso se proporcionó la encuesta y el consentimiento informado a los estudiantes de los respectivos años de la carrera de Medicina.

#### **Cuarta etapa: Procesamiento de datos y realización del análisis estadístico**

- a. Se tabularon los datos obtenidos por medio de la encuesta y se realizó el análisis de los datos obtenidos con el software EPI INFO versión 6.04d. Las estimaciones estadísticas se hicieron de acuerdo con el diseño de muestreo.

#### **Quinta etapa: Entrega de resultados a la institución**

- a. De acuerdo a los resultados obtenidos y al análisis de las variables del estudio, se realizó el informe final que describe la prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología y la relación de los síntomas con los factores extragástricos estudiados, como los antiinflamatorios no esteroideos, alcohol, tabaco, cafeína y estrés psicosocial.

### **Alcances y límites de la investigación**

#### **Alcances de la investigación**

- a. Este trabajo de investigación analizó la prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Rafael Landívar. Esto se realizó con el fin de poder conocer que tan prevalente es la enfermedad péptica en los estudiantes y determinar cuáles son los principales factores extragástricos asociados a la misma. Esto permitirá dar a conocer la frecuencia de los síntomas en los estudiantes y determinar cuál es el año académico que mayormente se encuentra afectado.

#### **Limitaciones de la investigación**

- a. Este trabajo de investigación se vio limitado por aquellos estudiantes que no deseaban formar parte del estudio.

#### **Aspectos éticos de la investigación**

- a. La información que se recolectó por medio de los sujetos encuestados que formaron parte del estudio, fue utilizada exclusivamente para la interpretación y análisis de la misma. No se compartió la información con otra institución que no sea el comité de Tesis de la Universidad Rafael Landívar.

## 5. Resultados

El estudio se llevó a cabo con información de un total de 296 estudiantes, de los cuales 182 manifestaron haber tenido alguna molestia de tipo gastrointestinal en las últimas dos semanas.

Distribución de la muestra según estrato (año de estudio): n=296

- Primer año: 57 estudiantes (19.3% de la muestra)
- Segundo año: 42 estudiantes (14.2% de la muestra)
- Tercer año: 44 estudiantes (14.9% de la muestra)
- Cuarto año: 42 estudiantes (14.2% de la muestra)
- Quinto año: 42 estudiantes (14.2% de la muestra)
- Sexto año: 27 estudiantes (09.1% de la muestra)
- Séptimo año: 42 estudiantes (14.2% de la muestra)

Cuadro 1: caracterización epidemiológica de la muestra. n=296 estudiantes

Características epidemiológicas		Número de casos	Media o Porcentaje (IC 95%)
Grupos según sexo ( <i>sexo</i> )	Hombres	130	42.7% (36.8, 48.7)
	Mujeres	166	57.3% (51.3, 63.2)
Media de la edad de los estudiantes (en años) ( <i>Edad</i> )			21.6 años (21.4, 21.8)
Grupos según edad ( <i>GEdad1</i> )	17 a 20 años	84	38.3% (35.4, 41.2)
	21 a 25 años	166	51.2% (47.4, 55.0)
	26 a 30 años	41	10.5% (7.5, 13.5)
<b>Características en quienes presentaron algún síntoma de enfermedad péptica en las últimas dos semanas. n=182</b>			
Han sufrido algún suceso importante en las últimas dos semanas ( <i>Ind6</i> )		57	33.3% (26.3, 40.4)
Suceso reportado	Problemas familiares o personales ( <i>Ind6a</i> )	28	16.1% (10.4, 21.8)
	Problemas por estudiantes ( <i>Ind6b</i> )	25	14.3% (8.9, 19.7)
	Otros problemas ( <i>Ind6c</i> )	4	2.9% (0.1, 5.8)
Poseen otra responsabilidad además de estudiar ( <i>Ind7</i> )		13	8.0% (3.7, 12.4)
Responsabilidad reportada	Familiar ( <i>Ind7a</i> )	6	3.3% (0.5, 6.0)
	Trabajo ( <i>Ind7b</i> )	7	4.8% (1.2, 8.4)
Consumen alguna droga (todos los que reportan, reportaron marihuana) ( <i>Ind8</i> )		6	3.8% (0.7, 6.9)

Fuente: Informe final.



Cuadro 1: Representa la distribución epidemiológica de la muestra considerando que un 42.7% de la muestra está representado por hombres y un 57.3% por mujeres. El sexo de los estudiantes está asociado con la presencia de enfermedad péptica (Chi cuadrado,  $p=0.01204$ ). Las mujeres tienen 1.9 veces (*Odds Ratio*) de presentar la enfermedad péptica, que los hombres. El porcentaje de estudiantes hombres ( $n=130$ ) con enfermedad péptica es del 53.1%, mientras que estudiantes mujeres ( $n=166$ ) con enfermedad péptica es del 68.1%.

En cuanto a la asociación con el índice de enfermedad péptica, el sexo de los estudiantes está asociado con el valor del índice de la enfermedad péptica (ANDEVA,  $p=0.048.32$ ). Estudiantes mujeres tienen una mayor media, que estudiantes hombres:

- a. Estudiantes hombres ( $n=130$ ). Media del índice = 25.8 puntos
- b. Estudiantes mujeres ( $n=166$ ). Media del índice = 31.7 puntos.

La asociación con el índice de enfermedad péptica (ANDEVA,  $p=0.0074$ ), indica que los estudiantes con 21 años o más, tienen una mayor media que los estudiantes menores de 21 años:

- a. Estudiantes con 17 a 20 años ( $n=84$ ). Media del índice = 21.8 puntos
- b. Estudiantes con 21 a 25 años ( $n=166$ ). Media del índice = 31.7 puntos
- c. Estudiantes con 26 o más años ( $n=41$ ). Media del índice = 32.7 puntos

Por otra parte el sexo de los estudiantes, está asociada con el valor del índice de la enfermedad péptica (ANDEVA,  $p=0.048.32$ ). Estudiantes mujeres tienen una mayor media, que estudiantes hombres.

- a. Estudiantes hombres ( $n=130$ ). Media del índice = 25.8 puntos
- b. Estudiantes mujeres ( $n=166$ ). Media del índice = 31.7 puntos

Además de eso también es posible observar que un 33.3% de los estudiantes manifestaron haber tenido algún suceso importante en las últimas 2 semanas, siendo esto un claro ejemplo de la relación existente entre la enfermedad péptica y el estrés psicosocial; un 8% indicó que poseen otra responsabilidad a parte del estudio y un 3.8% de la muestra reportó el consumo de marihuana.

Cuadro 2: Indicadores de los síntomas de enfermedad ácido péptica, n=296 estudiantes

Características		Número de casos	Media o Porcentaje (IC 95%)
Presencia de enfermedad péptica en las últimas 2 semanas. <b>(Ind1EAP)</b>		182	59.5% (53.7, 65.4)
Media del índice de severidad de enfermedad péptica Escala de 0 a 100 puntos <b>(Indice1)</b>			27.8 puntos(24.9, 30.7)
Presencia de enfermedad péptica severa en las últimas 2 semanas. Índice mayor o igual a 45 puntos <b>(Ind1EAPS)</b>		118	37.7% (32.2, 43.3)
Grupos según la frecuencia de las molestias en las últimas dos semanas <b>(Ins2x)</b>	Nunca	118	42.0% (36.1, 47.9)
	Una vez	37	12.4% (8.4, 16.4)
	Dos o tres veces	93	31.3% (25.7, 36.9)
	Cuatro o cinco veces	35	10.0% (6.6, 13.4)
	Seis o más veces	13	4.3% (1.9, 6.6)
Estudiantes con frecuencia severa (más de 4 veces) <b>(Ind2Sev)</b>		48	14.3%(10.3, 18.2)

Fuente: Informe final.

Cuadro 2: Es posible observar que un 59.5% de los estudiantes de la carrera de Medicina, presentó molestias de enfermedad péptica en las últimas 2 semanas. Es importante hacer mención que se creó un índice de presencia de enfermedad péptica severa, el cual poseía una escala de 0 a 100 puntos, donde el “0” significaba ausencia de la enfermedad y “100” la presencia de la enfermedad con todos los síntomas posibles (máxima severidad). Considerando así severo cuando el estudiante calificaba con 45 puntos o más (percentil 69). En este caso es posible observar que un 37.7% de los estudiantes tenían enfermedad péptica de manera severa en las últimas semanas. La media para este índice de severidad fue de 27.8 puntos.

En cuanto a la frecuencia de molestias en las últimas 2 semanas se refiere, se puede observar que la mayoría de los estudiantes presentó los síntomas de la enfermedad de 2 a 3 veces, lo cual representa un 31.3%. Un 10.0% de los estudiantes presentó la sintomatología de 4 a 5 veces en las últimas 2 semanas, mientras que un 12.4% presentó los síntomas 1 vez en las últimas 2 semanas. Solo un 4.3% de los estudiantes presentaron las molestias en 6 ocasiones o más. Un 42.0% de los estudiantes nunca presentó molestias.

Por último solo un 14.3% de los estudiantes presentó sintomatología de enfermedad péptica con una frecuencia severa (más de 4 veces).

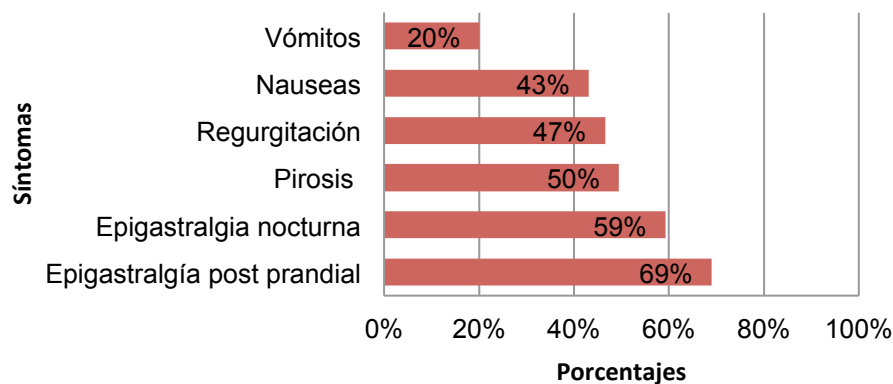
Cuadro 3: Indicadores de sintomatología, n=182 estudiantes

<b>Características</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Media o Porcentaje (IC 95%)</b>
Presencia de dolor epigástrico post prandial <b>(Ind45a)</b>	128	69.0% (61.8, 76.2)
Presencia de dolor epigástrico nocturno <b>(Ind45b)</b>	115	59.3% (51.9, 66.7)
Presencia de pirosis <b>(Ind45c)</b>	93	49.5% (41.9, 57.1)
Presencia de regurgitación <b>(Ind45d)</b>	87	46.6% (38.9, 54.3)
Presencia de náuseas <b>(Ind45e)</b>	77	43.1% (35.5, 50.7)
Presencia de vómitos <b>(Ind45f)</b>	37	20.1% (13.9, 26.3)
<b>Sintomatología según factores extra gástricos</b>		
Presencia de dolor epigástrico post prandial <b>(Ind4a)</b>	121	39.2% (33.5, 45.0)
Presencia de dolor epigástrico nocturno <b>(Ind4b)</b>	109	33.7% (28.3, 39.1)
Presencia de pirosis <b>(Ind4c)</b>	87	28.3% (23.0, 33.5)
Presencia de regurgitación <b>(Ind4d)</b>	81	26.3% (31.1, 31.5)
Presencia de náuseas <b>(Ind4e)</b>	71	23.5% (18.5, 28.6)
Presencia de vómitos <b>(Ind4f)</b>	35	11.5% (7.7, 15.4)
<b>Sintomatología según anti inflamatorios no esteroides</b>		
Presencia de dolor epigástrico post prandial <b>(Ind5a)</b>	29	8.3% (5.3, 11.4)
Presencia de dolor epigástrico nocturno <b>(Ind5b)</b>	19	5.5% (3.0, 8.1)
Presencia de pirosis <b>(Ind5c)</b>	22	6.5% (3.7, 9.2)
Presencia de regurgitación <b>(Ind5d)</b>	20	5.2% (2.9, 7.5)
Presencia de náuseas <b>(Ind5e)</b>	18	6.2% (3.3, 9.1)
Presencia de vómitos <b>(Ind5f)</b>	3	0.7% (0.1, 1.6)

Fuente: Informe final.

Cuadro 3: El cuadro ilustrado en la parte superior demuestra que la presencia de dolor epigástrico post prandial es el síntoma que con mayor frecuencia manifiestan los estudiantes. De los 182 estudiantes que manifiestan algún síntoma 128 refieren presentar dolor epigástrico post prandial, mientras 115 hacen referencia al dolor epigástrico nocturno, siendo este el segundo síntoma manifestado con mayor frecuencia. Llama la atención que los vómitos son el síntoma que con menor frecuencia manifiestan los estudiantes únicamente con 37 casos.

**Prevalencia de síntomas de enfermedad péptica en estudiantes de Medicina de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017.**

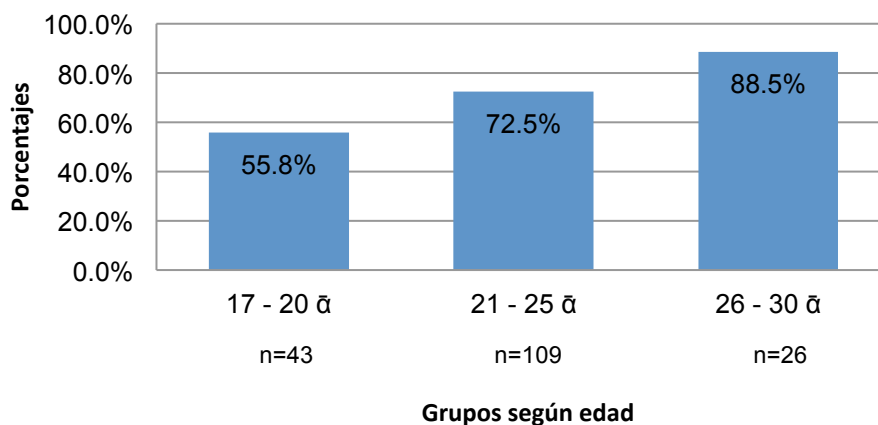


Fuente: Informe final.

Gráfica 1. Expresa los porcentajes de frecuencia de los diferentes síntomas de la enfermedad péptica en los estudiantes de Medicina.

Otra asociación encontrada en el presente estudios es que la edad de los estudiantes está asociada con el dolor epigástrico post prandial (Chi cuadrado,  $p=0.01265$ ). Mientras mayor es la edad de los estudiantes, mayor es la presencia de dolor epigástrico post prandial.

**Dolor epigástrico post prandial por grupos de edad de los estudiantes de Medicina de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017.**

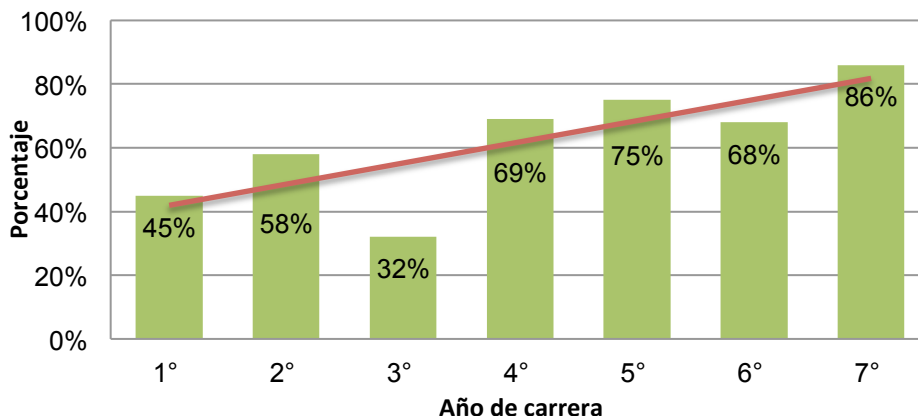


Fuente: Informe final

Gráfica 2. Expresa los porcentajes de presencia de dolor epigástrico post prandial por grupos de edad en los estudiantes de medicina.

El porcentaje de estudiantes con dolor epigástrico nocturno está asociado con el año que cursan los estudiantes (Chi cuadrado,  $p=0.0008$ ). El porcentaje de presencia de dolor epigástrico nocturno, es menor en los primeros 3 años con respecto a los últimos cuatro:

**Dolor epigástrico nocturno según año cursado por los estudiantes de Medicina de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala agosto 2017.**

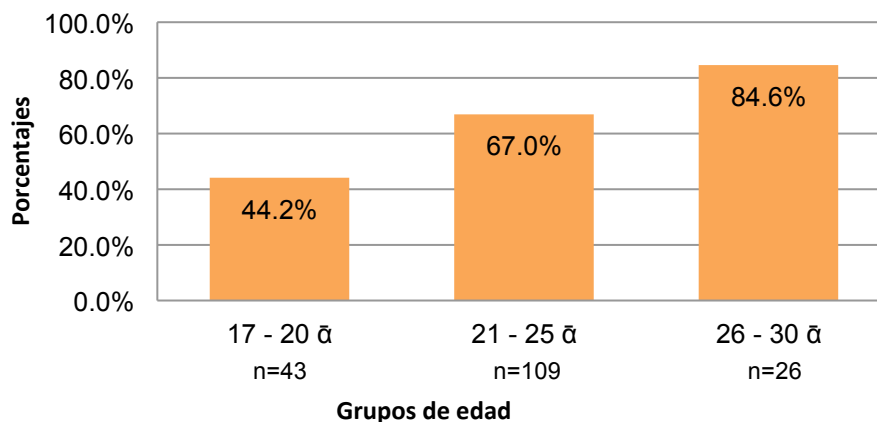


Fuente: Informe final

Gráfica 3. Demuestra porcentajes de los estudiantes de medicina con dolor epigástrico nocturno.

Es importante hacer mención que la edad de los estudiantes está asociado con el dolor epigástrico nocturno (Chi cuadrado,  $p=0.00188$ ). Mientras mayor es la edad de los estudiantes, mayor es presencia de dolor epigástrico nocturno.

**Presencia de dolor epigástrico nocturno por grupos de edad de los estudiantes de Medicina de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017.**

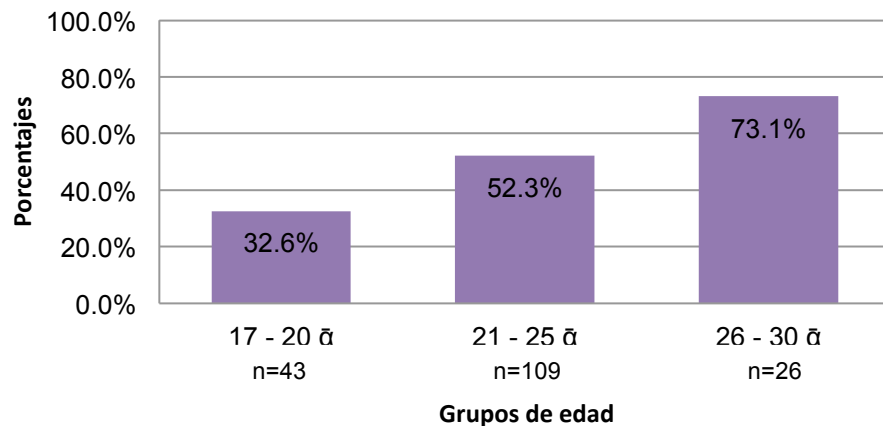


Fuente: Informe final.

Gráfica 4. Demuestra porcentajes de dolor epigástrico nocturno de los estudiantes de medicina por grupo de edad.

En cuanto a la pirosis se refiere, la edad de los estudiantes está asociado con la presencia del síntoma (Chi cuadrado,  $p=0.00412$ ). Mientras mayor es la edad de los estudiantes, mayor es presencia de pirosis.

**Presencia de pirosis por grupos de edades de los estudiantes de Medicina de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017.**

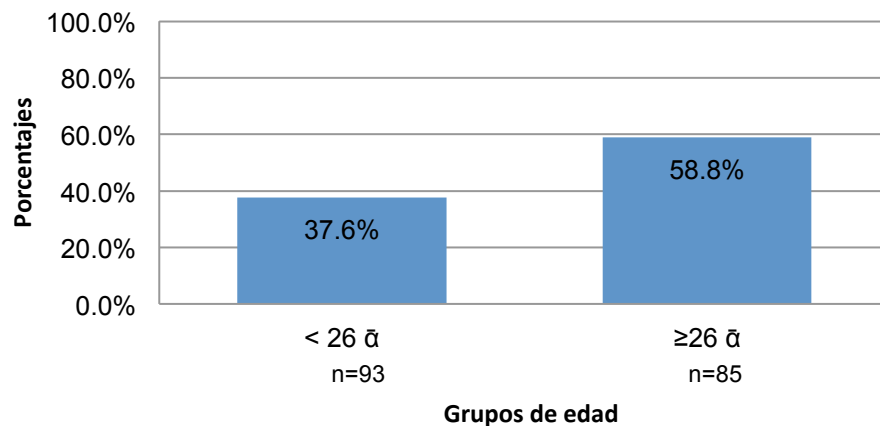


Fuente: Informe final.

Gráfica 5. Demuestra los porcentajes presencia de pirosis den los estudiantes de medicina.

La presencia de regurgitación tiene relación con la edad de los estudiantes (Chi cuadrado,  $p=0.0074$ ). Los estudiantes mayores (de 26 años o más) tienen 2.4 veces (*Odds Ratio*) de presentar regurgitación que los estudiantes con menos de 26 años.

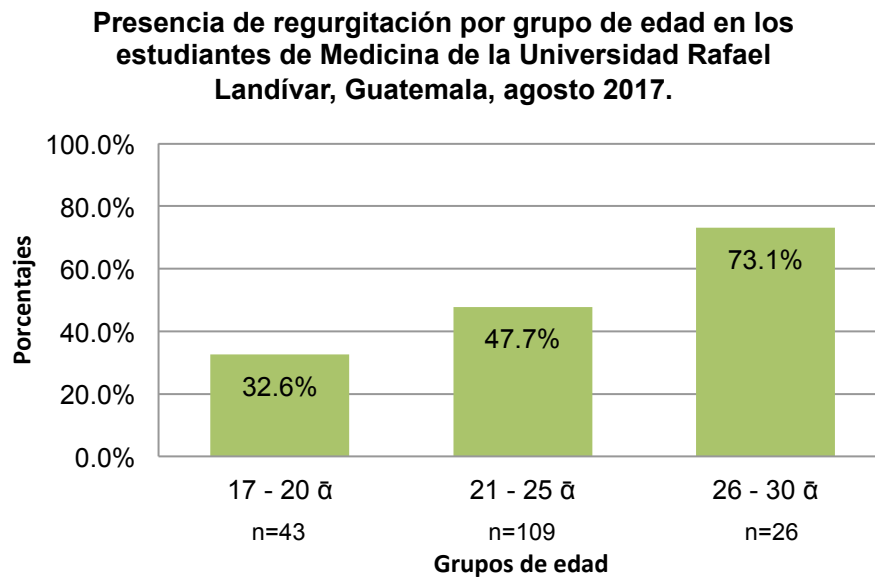
**Presencia de regurgitación en los estudiantes mayores y menores de 26 años de Medicina de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017.**



Fuente: Informe final.

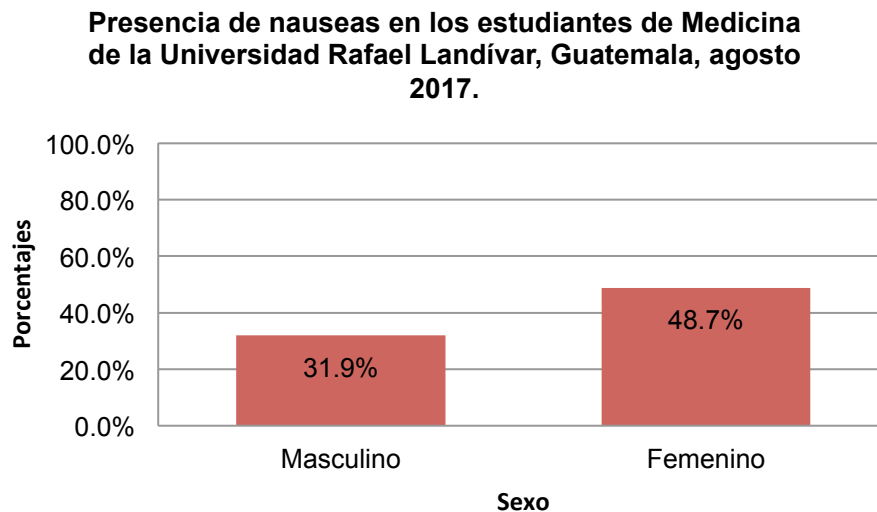
Gráfica 6. Porcentajes de presencia de regurgitación en los estudiantes mayores y menores de 26 años de medicina

De la misma manera es importante mencionar que mientras mayor es la edad de los estudiantes, mayor es la presencia de regurgitación (Chi cuadrado,  $p=0.00482$ )



Gráfica 7. Demuestra los porcentajes presencia de regurgitación den los estudiantes de medicina.

Por último en cuanto a la sintomatología se refiere, se puede hacer mención que el porcentaje de estudiantes con náuseas, está asociado con el sexo (Chi cuadrado,  $p=0.03849$ ). Las estudiantes femeninas tienen 2.0 veces (*Odds Ratio*) de presentar náuseas que los estudiantes masculinos.



Fuente: Informe final.

Gráfica 8. Demuestra los porcentajes presencia de náuseas según el sexo en los estudiantes de medicina.

Cuadro 4: Indicadores de factores extra gástricos reportados como asociados con síntomas, n=182 estudiantes

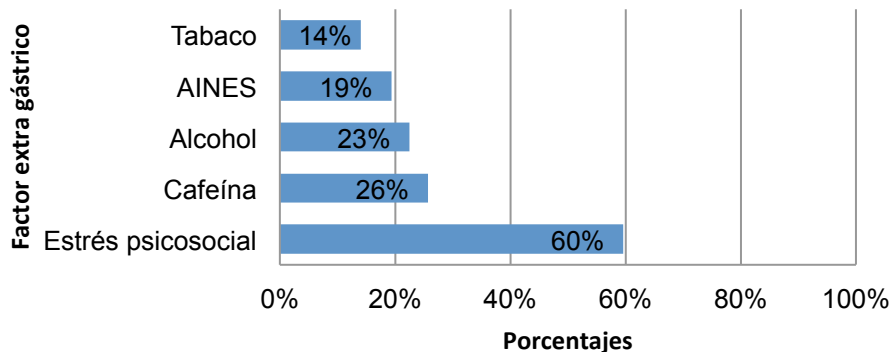
Características		Número de casos	Media o Porcentaje (IC 95%)
Alcohol (Ind4FEGa)		40	22.5% (16.1, 28.8)
Tabaco (Ind4FEGb)		24	14.0% (8.5, 19.6)
AINES (Ind4FEGc)		38	19.4% (13.5, 25.3)
AINES reportado  Nota: Estos valores son independientes de la respuesta dada para AINES arriba.	Ácido acetil salicílico (IndAINa)	25	12.3% (7.6, 17.0)
	Diclofenaco (IndAlba)	32	16.6% (11.0, 22.2)
	Aceclofenaco (IndAINc)	8	3.5% (0.9, 6.2)
	Ibuprofeno (IndAINd)	22	11.1% (6.4, 15.7)
	Ketorolaco (IndAINe)	7	2.1% (0.5, 3.8)
	Naproxeno (IndAINf)	11	3.7% (1.5, 6.0)
	Paracetamol o acetaminofén (IndAINg)	14	4.3% (2.0, 6.6)
	Indometacina (IndAINh)	7	2.1% (0.4, 3.8)
Estrés psicosocial (Ind4FEGd)		107	59.6% (52.1, 67.1)
Cafeína (Ind4FEGe)		77	25.7% (20.5, 30.8)

Fuente: Informe final.

Cuadro 4: Para el cuadro anterior es posible establecer que el factor extragástrico más frecuente es el estrés psicosocial. De los 182 estudiantes con sintomatología, 107 relacionaron sus molestias a este factor, lo cual representa un 59.6%. Como segundo en orden de frecuencia, se encuentra la cafeína, 77 estudiantes un 25.7% establecieron relación entre sus molestias y este factor. En cuanto al alcohol se refiere un 22.5% asoció sus síntomas al consumo del mismo, mientras que 14.0% de los estudiantes asocio sus molestias gastrointestinales al consumo de tabaco.



**Factores extragástricos reportados como asociados a síntomas de enfermedad péptica en estudiantes de Medicina de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017.**

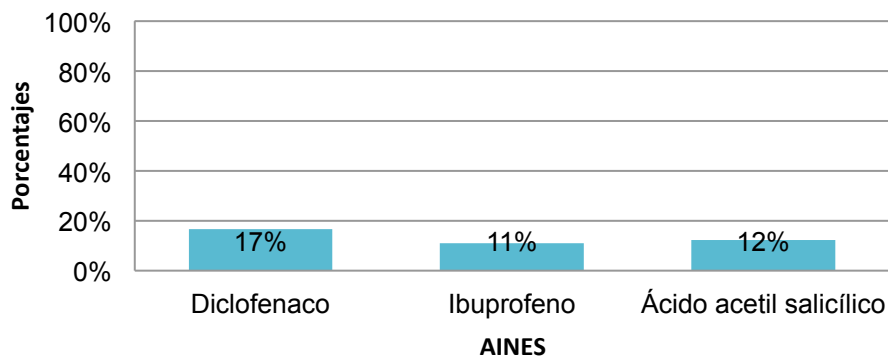


Fuente: Informe final.

Gráfica9. Demuestra los porcentajes de los factores extra gástricos reportados como asociados a síntomas de enfermedad péptica en los estudiantes de medicina.

Como se sabe los antiinflamatorios no esteroideos se asocian muy frecuentemente con síntomas de enfermedad ácido péptica. En el cuadro superior, éstos fármacos ocupan el cuarto lugar en orden de frecuencia con un 19.4%. El diclofenaco es el antiinflamatorio no esteroideo al que más se ha reportado la frecuencia de síntomas en este estudio con un 16.6%, seguido por el ácido acetil salicílico con un 12.3% y el Ibuprofeno con un 11.1%. El fármaco con menor asociación a la sintomatología es la indometacina y el ketorolaco con 7 casos cada uno, lo cual representa el 2.1% para cada uno.

**Anti inflamatorios no esteroideos reportados como más asociados a molestias en los estudiantes de Medicina de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017.**



Fuente: Informe final

Gráfica 10. Demuestra los porcentajes de anti inflamatorios no esteroideos más reportados como asociados a los síntomas de enfermedad péptica en los estudiantes de medicina.

## 6. Análisis y Discusión de Resultados

La prevalencia de la enfermedad péptica en países desarrollados como Estados Unidos es del 10% para las mujeres, y del 12% para los hombres, en este estudio realizado en estudiantes de Medicina fue posible establecer que el sexo de los estudiantes está asociado con la presencia de síntomas de enfermedad péptica, ya que las mujeres tienen 1.9 veces más probabilidad de presentar los síntomas que los hombres. Por esa razón el estudio evidenció que el porcentaje de mujeres con síntomas de enfermedad péptica era del 68.1%; mientras que el porcentaje de hombres con los síntomas era de 53.1%, esto llama la atención, ya que los resultados obtenidos muestran que en este estudio, la sintomatología de enfermedad péptica es más frecuente en mujeres que en hombres. Por otra parte el estudio estableció que la presencia de sintomatología de enfermedad péptica en estudiantes de Medicina es del 59.5%; lo cual orienta a que más de la mitad de los estudiantes presentaron molestias en las últimas 2 semanas. De acuerdo a la literatura no se tiene información sobre la severidad de la enfermedad, por esa razón en el presente estudio se realizó un índice de severidad, el cual estableció que los estudiantes con ponderaciones de 45 puntos (percentil 69) o más, manifestaban enfermedad ácido péptica de forma severa. La presencia de enfermedad péptica en el presente estudio de forma severa en las últimas 2 semanas, es del 37.7% considerando un valor medio de 27.8 puntos. Al igual que con la severidad de los síntomas dentro de la literatura consultada para la realización de este estudio, no se encontró información que indicara qué tan frecuente es la presencia de los síntomas, en este estudio se consideró una frecuencia severa de síntomas a la manifestación de los mismos más de 4 veces en las últimas 2 semanas, con esta información se determinó que el 14.3% de los estudiantes presentó una frecuencia severa de sus molestias.

Otro aspecto interesante a resaltar es que se ha establecido que la enfermedad es más frecuente con el transcurso de los años, es decir que es más frecuente en personas adultas que en las personas jóvenes. El presente estudio demostró que la edad de los estudiantes está asociada con el valor del índice de la enfermedad péptica, ya que los estudiantes con 21 años o más tienen una mayor frecuencia de síntomas que los estudiantes de 17 a 20 años, ya que la media para los estudiantes de 21 años es de 31.7 puntos, mientras que la media para los estudiantes en el grupo de los 17 a los 20 años es de 21.8 puntos.

La sintomatología de la enfermedad péptica puede manifestarse con síntomas de dispepsia ácida. El síntoma clásico de la enfermedad ácido péptica, es el dolor epigástrico que se manifiesta cuando el ácido es secretado en ausencia de alimento, como por ejemplo 2 o 3 horas después de las comidas, o por la noche

entre 23:00 y 2:00 horas, momento en el que la estimulación circadiana de la secreción ácida es la máxima. La asociación encontrada en este estudio en relación con la teoría, es que los síntomas mayormente manifestados por los estudiantes fueron el dolor epigástrico post prandial, y el dolor epigástrico nocturno. Por esa razón de los 182 estudiantes con sintomatología, 128 presentaron epigastralgia post prandial que equivale a un 69%, mientras que 115 estudiantes presentaron epigastralgia nocturna, valor que hace referencia a un 59.3%. La presencia de epigastralgia post prandial está directamente relacionada con la edad, esto es posible de observar ya que un 55.8% de los estudiantes del grupo de los 17 a 20 años, presentó epigastralgia, mientras que en el grupo de los de 21 a 25 años un 72.5%, manifestó este síntoma. Continuando con esta relación, los estudiantes en el grupo de los 26 a los 30 años que manifestaron esta molestia, representan un 88.5%, razón por la cual es posible establecer que a mayor edad, mayor presencia de epigastralgia post prandial.

En cuanto al dolor epigástrico nocturno se refiere, es posible establecer que es más frecuente en personas de mayor edad de acuerdo a lo descrito anteriormente, es por eso que el porcentaje de estudiantes con dolor epigástrico nocturno está asociado con el año que cursan, ya que la presencia del dolor epigástrico nocturno es menor en los primeros 3 años, con respecto a los últimos cuatro. Por esa razón el presente estudio demostró que el porcentaje de estudiantes de séptimo año con dolor epigástrico nocturno es del 86.2%, en comparación con el porcentaje de estudiantes de primer año con este síntoma que es del 44.8%. De igual manera cabe mencionar que en el grupo de los estudiantes de 26 a 30 años un 84.6% presenta epigastralgia nocturna.

Otra manifestación clínica presente en los pacientes que sufren enfermedad péptica es la pirosis, la cual es traducida como aquella sensación de ardor que se produce en formas de oleada desde el epigastrio hasta la garganta, la cual se acompaña en ocasiones de un eructo y ascensión del jugo gástrico. En el presente estudio se demostró que la presencia de pirosis está relacionada y es directamente proporcional a la edad, ya que a mayor edad mayor presencia de pirosis. De igual manera los estudiantes con edades comprendidas entre los 17 a los 20 años presentaron pirosis en un 32.6%, mientras que los estudiantes con edades comprendidas entre los 26 a los 30 años, presentaron esa sensación de ardor en un 58.8%.

Otra asociación encontrada con la sintomatología en la enfermedad péptica en este estudio, es la referente a la presencia de regurgitación, ya que los estudiantes con 26 años o más tienen 2.4 veces más probabilidad desde presentar esta molestia, que los estudiantes menores de 26 años. De los 182 estudiantes con sintomatología, 93 estudiantes menores de 26 años presentaron regurgitación

lo que representa un 37.6%, mientras que 85 estudiantes con 26 años o más, presentaron regurgitación, lo que establece un porcentaje de estudiantes con regurgitación del 58.8%. Al igual que en los otros síntomas a mayor edad, mayor asociación de regurgitación en los estudiantes; considerando así al grupo de estudiantes con edades de los 26 a los 30 años los más afectados, con un porcentaje de 73.1%.

Como se mencionó antes, la sintomatología de enfermedad péptica es más frecuente en estudiantes femeninas que en estudiantes masculinos. Por esa razón el presente estudio demostró que el porcentaje de estudiantes con náuseas, está asociado con el sexo y que las mujeres tienen 2 veces más probabilidades de presentar náuseas que los hombres. El porcentaje de mujeres con náuseas es del 48.7% en comparación con el de los estudiantes hombres que es del 31.9%, con esto se establece que las mujeres presentaron en más ocasiones náuseas que los hombres en el presente estudio.

El consumo de antiinflamatorios no esteroideos se ha asociado con daño gastrointestinal, y prácticamente la lesión se debe a la presencia del grupo carboxílico dentro de su estructura química, es por esa razón que el uso de este tipo de fármacos a largo plazo, produce irritación gastrointestinal. El efecto productor del daño de los antiinflamatorios no esteroideos, se debe a que hay una irritación química e inhibición de la síntesis de prostaglandinas en el estómago. Se sabe que estos fármacos son el factor extragástrico más asociado con la enfermedad péptica, y es importante hacer mención que el presente estudio demostró que este factor ocupa el cuarto lugar en orden de frecuencia, con un 19.4% en cuanto a los factores extra gástricos se refiere. El diclofenaco y el ibuprofeno han sido los miembros de esta familia de fármacos que más se han asociado con las molestias de la enfermedad péptica. El presente estudio determinó que al igual que lo descrito en la teoría, el diclofenaco es el antiinflamatorio no esteroideo más asociado a la sintomatología de enfermedad péptica con un 16.6%. Un dato interesante del presente estudio es que los resultados demuestran que el ibuprofeno no es el segundo miembro de esta familia de fármacos que más se asocia con las molestias, ya que en esta ocasión el ácido acetil salicílico es el que obtiene el segundo lugar en orden de frecuencia con un 12.3%, seguido en tercer lugar por el ibuprofeno con un 11.1%.

El consumo de tabaco en mayor cantidad aumenta el riesgo de úlceras pépticas. El efecto producido por las sustancias nocivas es la inducción de la apoptosis, la cual es producto de la exposición de las estructuras del tracto gastrointestinal al humo del cigarrillo. De los estudiantes con molestias el 14% estableció que sus molestias se relacionaban con el consumo de tabaco. Por esta razón se establece

al consumo de tabaco como el quinto factor extra gástrico más asociado a los síntomas.

Es controversial el consumo de bebidas alcohólicas con respecto al daño propio del tracto gastrointestinal, pero sí se ha demostrado que hay relación del consumo de esta sustancia con el daño a la mucosa gástrica, en el presente estudio se relacionó en 40 ocasiones el consumo de alcohol con la presencia de sintomatología en enfermedad péptica, lo cual representa un 22.5% y ubica a este factor extra gástrico como el tercero en orden de frecuencia.

El consumo de cafeína tampoco ha sido relacionado hasta el momento con daño a la mucosa gástrica en los múltiples estudios clínicos y dietéticos realizados, pero sí se sabe que la estimulación de ciertos receptores por esta sustancia inducen la producción de ácido clorhídrico por parte de las células oxínticas. La cafeína representa el segundo factor extra gástrico más asociado a los síntomas de enfermedad péptica, ya que de los 182 estudiantes con síntomas, 77 relacionaron sus molestias con el consumo de esta sustancia, lo cual representa el 25.7% y esto contradice un poco la teoría, ya que con estos resultados y como opinión personal, se puede indicar que es posible que haya cierto tipo de relación en cuanto al consumo de esta sustancia y los síntomas de la patología estudiada.

También es importante hacer mención que con el transcurso del tiempo se ha asociado al estrés con trastornos del tracto gastrointestinal, y esto se debe prácticamente a la alteración del eje cerebro intestino que tiene funciones importantes en la fisiología normal del tracto digestivo. La alteración de las conductas de estas personas debido al estrés, influye en la práctica de malos hábitos de vida como el consumo de sustancias nocivas. Un estudio realizado en el año 2015 en Taiwán, demostró que el personal sanitario tenía riesgos para el desarrollo de enfermedad péptica, y por consiguiente se demostró en ese estudio que la prevalencia de enfermedad péptica en los médicos era del 9.53%. El presente estudio determinó que el estrés psicosocial es el factor extragástrico más asociado por los estudiantes de Medicina a sus molestias, siendo este manifestado por 107 estudiantes de los 182 que presentaron molestias, lo cual es un representativo del 59.6%, con esto y como opinión propia del investigadores posible establecer que la enfermedad péptica es una patología que puede presentarse en los profesionales con carga laboral elevada, estableciendo así que la incidencia es mayor en las profesiones en las que se trabaja bajo estrés.

## **7. Conclusiones**

1. La prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología puede ser tan alta como 65.4%
2. El 38% de los estudiantes presentó sintomatología severa de la enfermedad.
3. El factor extra gástrico más reportado es el estrés psicosocial con un 60%, seguido por la cafeína con un 26%, alcohol con un 23%, AINES con un 19% y tabaco con un 14%.

## **8. Recomendaciones**

1. Se recomienda compartir la información con las autoridades de CELASI, con el fin de promover en los estudiantes de Medicina la práctica mínima de 150 minutos de ejercicio aeróbico de intensidad moderada a la semana, durante sus tiempos libres para manejar de forma adecuada el estrés psicosocial, y evitar que el mismo altere el comportamiento conductual y propicie el consumo de sustancias nocivas para el tracto digestivo.

## 9. Referencias Bibliográficas

2. Kumar R, Bbas A, et all. Patología Estructural y funcional. Ulcera Péptica. Página 780. Editorial Elsevier. Octava Edición. Barcelona, España 2010.
3. Longo D, Fauci A. et all. Harrison Principios de Medicina Interna. Ulcera Péptica. Página 2438. Editorial McGraw Hill. Decima Octava Edición. México DF. 2012.
4. Toledo J. Prevalencia de Helicobacter pylori en pacientes con Enfermedad Péptica. Estudio transversal descriptivo de los pacientes con enfermedad péptica atendidos en la clínica de Gastroenterología del Hospital Roosevelt desde enero de 1994 hasta enero de 1976.
5. García E. Prevalencia de Helicobacter pylori en residentes de Casa Hogar Nuestros Pequeños Hermanos. Guatemala. 2014
6. Murray P, Rosenthal K, et all. Microbiología Médica. Helicobacter pylori. Página 330. Editorial Elsevier. Sexta Edición. España 2009
7. Feldman M, Friedman L, et all. Enfermedades Digestivas y Hepáticas, Fisiopatología, Diagnóstico y Tratamiento. Ulcera Péptica. Página 1089. Editorial Elsevier. Octava Edición. Madrid, España, 2008.
8. Rozman C, Cardellach F. Enfermedades del Aparato Digestivo, Gastroenterología y Hepatología. Ulcera Péptica. Página 39. Editorial Elsevier. Decimo Octava Edición. España 2014.
9. Toledo J. Prevalencia de Helicobacter pylori en pacientes con Enfermedad Péptica. Estudio transversal descriptivo de los pacientes con enfermedad péptica atendidos en la clínica de Gastroenterología del Hospital Roosevelt desde enero de 1994 hasta enero de 19976.
10. Goldman L, Schafer A. Tratado de Medicina Interna. Enfermedad Péptica Ácida. Capítulo 141. Páginas 890-899. Editorial Elsevier. Vigésimo Cuarta Edición. España 2013.



11. Chuah, S., Wu, D., Suzuki, H., Goh, K., Kao, J., & Ren, J. (2014). Peptic Ulcer Diseases: Genetics, Mechanism, and Therapies. *Biomed Research International*, 2014, 1-4. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/898349>
12. Majithia, R., Johnson, D., Ryan, M., Wootton, F., Willis, J., Hornbuckle, K., & Brooks, W. (2013). Underreported use of non-steroidal anti-inflammatory drugs in an outpatient gastroenterology practice: a prospective office-based survey. *Gastroenterology Insights*, 5(1), 3. <http://dx.doi.org/10.4081/gi.2013.e3>.
13. Li, L., Chan, R., Lu, L., Shen, J., Zhang, L., & Wu, W. et al. (2014). Cigarette smoking and gastrointestinal diseases: The causal relationship and underlying molecular mechanisms (Review). *International Journal Of Molecular Medicine*. <http://dx.doi.org/10.3892/ijmm.2014.1786>
14. Lin, H., Weng, S., Lin, H., Hsu, C., Wang, J., & Su, S. et al. (2015). Peptic Ulcer Disease in Healthcare Workers: A Nationwide Population-Based Cohort Study. *PLOS ONE*, 10(8), e0135456. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0135456>
15. Bhattacharyya, A., Chattopadhyay, R., Mitra, S., & Crowe, S. (2014). Oxidative Stress: An Essential Factor in the Pathogenesis of Gastrointestinal Mucosal Diseases. *Physiological Reviews*, 94(2), 329-354. <http://dx.doi.org/10.1152/physrev.00040.2012>.
16. 1. Lee S, Sung I, Kim J, Lee S, Park H, Shim C. The Effect of Emotional Stress and Depression on the Prevalence of Digestive Diseases. *J Neurogastroenterol Motil*. 2015;21(2):273-282.
17. Ostaff, M., Schäfer, C., Courth, L., Stebe, S., Ott, G., Stange, E., & Wehkamp, J. (2015). Chronic Heavy Alcohol Use is Associated with Upregulated Paneth Cell Antimicrobials in Gastric Mucosa. *Clinical And Translational Gastroenterology*, 6(7), e103. <http://dx.doi.org/10.1038/ctg.2015.26>
18. Song, D., Jang, M., Kim, H., Yoon, H., Chay, K., & Joo, Y. et al. (2014). Gastroprotective Effects of Glutinous Rice Extract against Ethanol-, Indomethacin-, and Stress-induced Ulcers in Rats. *Chonnam Medical Journal*, 50(1), 6. <http://dx.doi.org/10.4068/cmj.2014.50.1.6>

19. Song, D., Jang, M., Kim, H., Yoon, H., Chay, K., & Joo, Y. et al. (2014). Gastroprotective Effects of Glutinous Rice Extract against Ethanol-, Indomethacin-, and Stress-induced Ulcers in Rats. *Chonnam Medical Journal*, 50(1), 6. <http://dx.doi.org/10.4068/cmj.2014.50.1.6>
20. Tomisato, W., & Mizushima, T. (2014). Involvement of cyclooxygenase-independent direct cytotoxic effect of NSAIDs in NSAIDs-induced gastric lesion. *Gastroenterology*, 124(4), A174. [http://dx.doi.org/10.1016/s0016-5085\(03\)80865-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0016-5085(03)80865-x).
21. Santos, J., Moreira, V., Campos, M., Chelucci, R., Barbieri, K., Souto, P., Matsubara, M., Teixeira, C., Bosquesi, P., Peccinni, R. y Chim, C. Pharmacological Evaluation and Preliminary Pharmacokinetics Studies of a New Diclofenac Prodrug without Gastric Ulceration Effect.
22. Lau, J. Y., Sung, J., Hill, C., Henderson, C., Howden, C. y Metz, D. Systematic Review of the Epidemiology of complicated Peptic Ulcer Disease: Incidence, Recurrence, Risk Factors and Mortality.
23. Boltin, D., & Niv, Y. (2014). Pharmacological and alimentary alteration of the gastric barrier. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 28(6), 981-994. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpg.2014.09.001>.
24. Liszt, K., Ley, J., Liede, B., Behrens, M., Stöger, V., & Reiner, A. et al (2017) Caffeine induces gastric acid secretion via bitter taste signaling in gastric parietal cells. *Proceedings of The National Academy of Sciences*, 201703728. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1703728114>

## 10. Anexo 1

### Prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología en estudiantes de medicina.

Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017.

Masculino: \_\_\_\_ Femenino: \_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Año cursado: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

A continuación se presenta una serie de preguntas las cuales deberá responder marcando con una X.

- ¿Ha padecido usted molestias de tipo gastrointestinal en las últimas 2 semanas? Si su respuesta es **NO** marque en la casilla correspondiente y entregue el instrumento.

<input type="checkbox"/>	Si he padecido de molestias gastrointestinales en las últimas 2 semanas
<input type="checkbox"/>	No he padecido de molestias gastrointestinales en las últimas 2 semanas

- Si su respuesta fue **SI** indique ¿con qué frecuencia ha presentado las molestias gastrointestinales?

Frecuencia	Tiempo
<input type="checkbox"/> 1 vez	En las últimas 2 semanas
<input type="checkbox"/> 2-3 veces	En las últimas 2 semanas
<input type="checkbox"/> 4-5 veces	En las últimas 2 semanas
<input type="checkbox"/> Más de 5 veces	En las últimas 2 semanas

- Ha percibido en alguna ocasión en las últimas 2 semanas en las que ha presentado molestias de tipo gastrointestinal si alguna de estas se manifiesta y/o relaciona con alguno de los siguientes factores. Si **NO** se manifiesta y/o relaciona pase a la pregunta No. 6.

<input type="checkbox"/>	Alcohol
<input type="checkbox"/>	Tabaco
<input type="checkbox"/>	Antiinflamatorios no esteroideos
<input type="checkbox"/>	Estrés psicosocial
<input type="checkbox"/>	Cafeína

- Marque con una **X** ¿Qué manifestaciones gastrointestinales ha presentado en las últimas 2 semanas y bajo el consumo de que producto se manifiestan y/o relacionan?

Síntoma	Factores extra gástricos				
<b>Dolor epigástrico post prandial</b> (dolor después de comer en boca del estómago)	Alcohol	Tabaco	AINES	Estrés psicosocial	Cafeína
<b>Dolor epigástrico nocturno</b> (dolor	Alcohol	Tabaco	AINES	Estrés psicosocial	Cafeína

nocturno en boca del estómago )					
<b>Pirosis</b> (sensación quemante en el esófago por debajo del esternón)	Alcohol	Tabaco	AINES	Estrés psicosocial	Cafeína
<b>Regurgitación</b> (regreso sin esfuerzo del contenido alimentario)	Alcohol	Tabaco	AINES	Estrés psicosocial	Cafeína
<b>Náuseas</b>	Alcohol	Tabaco	AINES	Estrés psicosocial	Cafeína
<b>Vómitos</b>	Alcohol	Tabaco	AINES	Estrés psicosocial	Cafeína

5. De los síntomas gastrointestinales que ha presentado en las últimas 2 semanas cuales están asociados a los siguientes antiinflamatorios no esteroideos.

<b>AINES</b>	<b>Sintomatología</b>					
<b>Ácido Acetil Salicílico</b> (Aspirina)	<b>Dolor epigástrico nocturno</b> (dolor nocturno en boca del estómago )	<b>Dolor epigástrico post prandial</b> (dolor después de comer en boca del estómago)	<b>Pirosis</b> (sensación quemante en el esófago por debajo del esternón)	<b>Regurgitación</b> (regreso sin esfuerzo del contenido alimentario)	<b>Náuseas</b>	<b>Vómitos</b>
<b>Diclofenaco</b> ( Vitaflenaco, Cataflan)	<b>Dolor epigástrico nocturno</b> (dolor nocturno en boca del estómago )	<b>Dolor epigástrico post prandial</b> (dolor después de comer en boca del estómago)	<b>Pirosis</b> (sensación quemante en el esófago por debajo del esternón)	<b>Regurgitación</b> (regreso sin esfuerzo del contenido alimentario)	<b>Náuseas</b>	<b>Vómitos</b>
<b>Aceclofenaco</b>	<b>Dolor epigástrico nocturno</b> (dolor nocturno en boca del estómago )	<b>Dolor epigástrico post prandial</b> (dolor después de comer en boca del estómago)	<b>Pirosis</b> (sensación quemante en el esófago por debajo del esternón)	<b>Regurgitación</b> (regreso sin esfuerzo del contenido alimentario)	<b>Náuseas</b>	<b>Vómitos</b>
<b>Ibuprofeno</b> (Advil)	<b>Dolor epigástrico nocturno</b> (dolor nocturno en boca del estómago )	<b>Dolor epigástrico post prandial</b> (dolor después de comer en boca del estómago)	<b>Pirosis</b> (sensación quemante en el esófago por debajo del esternón)	<b>Regurgitación</b> (regreso sin esfuerzo del contenido alimentario)	<b>Náuseas</b>	<b>Vómitos</b>

<b>Ketorolaco</b> (Dolgenal)	<b>Dolor epigástrico nocturno</b> (dolor nocturno en boca del estómago )	<b>Dolor epigástrico post prandial</b> (dolor después de comer en boca del estómago)	<b>Pirosis</b> (sensación quemante en el esófago por debajo del esternón)	<b>Regurgitación</b> (regreso sin esfuerzo del contenido alimentario)	<b>Náuseas</b>	<b>Vómitos</b>
<b>Naproxeno</b> (Aleve)	<b>Dolor epigástrico nocturno</b> (dolor nocturno en boca del estómago )	<b>Dolor epigástrico post prandial</b> (dolor después de comer en boca del estómago)	<b>Pirosis</b> (sensación quemante en el esófago por debajo del esternón)	<b>Regurgitación</b> (regreso sin esfuerzo del contenido alimentario)	<b>Náuseas</b>	<b>Vómitos</b>
<b>Paracetamol o acetaminofen</b> (Tylenol)	<b>Dolor epigástrico nocturno</b> (dolor nocturno en boca del estómago )	<b>Dolor epigástrico post prandial</b> (dolor después de comer en boca del estómago)	<b>Pirosis</b> (sensación quemante en el esófago por debajo del esternón)	<b>Regurgitación</b> (regreso sin esfuerzo del contenido alimentario)	<b>Náuseas</b>	<b>Vómitos</b>
<b>Indometacina</b> (Reumetan)	<b>Dolor epigástrico nocturno</b> (dolor nocturno en boca del estómago )	<b>Dolor epigástrico post prandial</b> (dolor después de comer en boca del estómago)	<b>Pirosis</b> (sensación quemante en el esófago por debajo del esternón)	<b>Regurgitación</b> (regreso sin esfuerzo del contenido alimentario)	<b>Náuseas</b>	<b>Vómitos</b>

6. ¿Ha sufrido en las últimas 2 semanas algún suceso importante que haya generado estrés en su vida?

<input type="checkbox"/>	Si he sufrido un suceso importante en las últimas 2 semanas
<input type="checkbox"/>	No he sufrido un suceso importante en las últimas 2 semanas

7. Si su respuesta fue SI a la pregunta anterior especifique ¿Qué tipo de suceso ha afectado su vida en las últimas 2 semanas?

R. \_\_\_\_\_

8. ¿Posee usted alguna otra responsabilidad además de su estudio?

<input type="checkbox"/>	Si	Poseo otra responsabilidad aparte de mi estudio
<input type="checkbox"/>	No	Poseo otra responsabilidad aparte de mi estudio

9. Si su respuesta fue SI a la pregunta anterior especifique ¿Qué otro tipo de responsabilidad posee?

R. \_\_\_\_\_

10. ¿Consume alguna droga ilícita?

SI

No

Si su respuesta fue **SI** ¿Cuál? \_\_\_\_\_

## 11. Anexo 2

### Consentimiento informado

#### Prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología en estudiantes de medicina.

Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017.

El propósito de este documento es entregarle toda la información necesaria para que usted pueda decidir libremente si desea participar en la investigación que se le ha explicado verbalmente, y que a continuación se describe en forma resumida:

**Resumen del proyecto:** El proyecto sobre prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología en estudiantes de medicina de la Universidad Rafael Landívar, tiene por objetivo determinar la prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología y su relación con los factores extragástricos como el consumo de antiinflamatorios no esteroideos, alcohol, tabaco y mal manejo de estrés psicológico; además el estudio también pretende identificar qué factores extragástricos son los más reportados como asociados a la sintomatología de la enfermedad péptica y que grupo poblacional tiene mayor prevalencia de la sintomatología. Toda la información necesaria para llevar a cabo el estudio será recolectada por medio de una encuesta y por medio de los datos obtenidos a partir de la misma se realizará la tabulación y análisis de los mismos.

#### Al respecto expongo que:

He leído el documento, entiendo las declaraciones contenidas en él y la necesidad de hacer constar mi consentimiento, para lo cual lo firmo libre y voluntariamente, recibiendo una explicación satisfactoria sobre el propósito de la actividad y de la información sobre el estudio de manera personal y privada sobre los resultados de la misma.

Estoy en pleno conocimiento que la información obtenida con la actividad en la cual participaré, será absolutamente confidencial, y que no aparecerá mi nombre ni mis datos personales en libros, revistas y otros medios de publicidad derivadas de la investigación ya descrita.

Yo, \_\_\_\_\_ (nombre completo), de \_\_\_\_\_ años de edad con número de carné universitario \_\_\_\_\_, estoy consciente en participar en la investigación titulada: "Prevalencia de enfermedad péptica por sintomatología en estudiantes de Medicina. Universidad Rafael Landívar, Guatemala, agosto 2017. Autorizo a Carlos Armando Aguilar Aguilar, investigador responsable del proyecto y/o a quienes éste designe como sus colaboradores directos y cuya identidad consta al pie del presente documento, para realizar el (los) procedimiento (s) requerido (s) por el proyecto de investigación descrito.