



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

CARRERA DE MEDICINA

**“ASOCIACIÓN DE RIESGO ENTRE HELICOBACTER PYLORI Y
COLELITIASIS AGUDA HOSPITAL GENERAL PUYO**

SEPTIEMBRE 2018 – FEBRERO 2019”

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: Proyecto de investigación

Presentado para optar al grado académico de:

MEDICO GENERAL

AUTOR

KEVIN ORLANDO REVELO HIDALGO

Riobamba – Ecuador

2019



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

CARRERA DE MEDICINA

**“ASOCIACIÓN DE RIESGO ENTRE HELICOBACTER PYLORI Y
COLELITIASIS AGUDA HOSPITAL GENERAL PUYO**

SEPTIEMBRE 2018 – FEBRERO 2019”

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: Proyecto de investigación

Presentado para optar al grado académico de:

MEDICO GENERAL

AUTOR: KEVIN ORLANDO REVELO HIDALGO

DIRECTOR: Dr. JOSE LUIS BONILLA VEGA

Riobamba – Ecuador

2019

© 2019, Kevin Orlando Revelo Hidalgo

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, KEVIN ORLANDO REVELO HIDALGO, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los anexos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Riobamba, Junio del 2019

Kevin Orlando Revelo Hidalgo
172098625-4

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

ESCUELA DE MEDICINA

CARRERA DE MEDICINA

El tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo Tipo proyecto de investigación “ASOCIACIÓN DE RIESGO ENTRE HELICOBACTER PYLORI Y COLELITIASIS AGUDA HOSPITAL GENERAL PUYO SEPTIEMBRE 2018 – FEBRERO 2019”, **Realizado por** el señor: KEVIN ORLANDO REVELO HDALGO, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal. El mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos legales, en tl virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

FIRMA

FECHA

Dra. Berlis Gómez

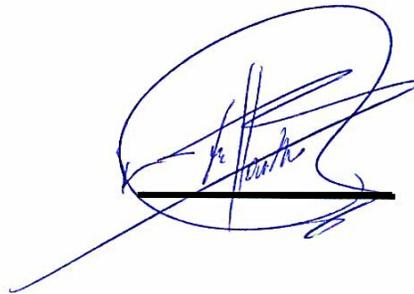
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



20/06/19

Dr. José Bonilla Vega

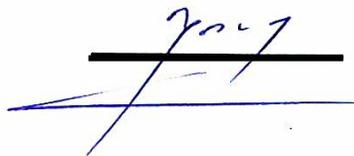
**DIRECTOR DEL TRABAJO DE
TITULACION**



20/06/2019

Dr. Carlos Cárdenas Martínez

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



20/06/2019

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, hermana, novia e hijo quienes me han brindado su apoyo incondicional, siendo la inspiración para cumplir los objetivos

KEVIN

AGRADECIMIENTO

El más sincero agradecimiento a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por darme a oportunidad de cumplir un sueño otorgándome una profesión y poder así ayudar a la sociedad

A mi familia por su apoyo y comprensión

KEVIN

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	.....	x
ABSTRACT	.....	x
INTRODUCCIÓN	.....	1
CAPITULO I		
1. MARCO TEÓRICO	.....	3
1.1. Colelitiasis	.....	3
<i>1.1.1. Concepto</i>	.....	3
<i>1.1.2. Epidemiología</i>	.....	3
<i>1.1.3. Tipos</i>	.....	3
<i>1.1.4. Fisiopatología</i>	.....	4
<i>1.1.5. Factores de riesgo</i>	.....	4
<i>1.1.5.1. Edad</i>	.....	5
<i>1.1.5.2. Sexo femenino:</i>	.....	5
<i>1.1.5.3. Embarazo:</i>	.....	5
<i>1.1.5.4. Anticonceptivos orales y terapia hormonal</i>	.....	5
<i>1.1.5.5. Antecedentes familiares</i>	.....	6
<i>1.1.5.6. Obesidad</i>	.....	6
<i>1.1.5.7. Pérdida de peso</i>	.....	6
<i>1.1.5.8. Diabetes mellitus</i>	.....	6
<i>1.1.6. Manifestaciones clínicas</i>	.....	7
<i>1.1.7. Diagnóstico</i>	.....	7
1.2. Helicobacter pylori	.....	7
<i>1.2.1. Concepto</i>	.....	7
<i>1.2.2. Epidemiología</i>	.....	7

1.2.3.	<i>Tipos</i>	8
1.2.4.	<i>Fisiopatología</i>	8

CAPITULO II

2.	MARCO METODOLOGICO	10
2.1.	Tipo y Diseño de Investigación	10
2.2.	Población de estudio	10
2.3.	Tamaño de muestra	11
2.4.	Hipótesis	11
2.5.	Identificación de variables	12
2.5.1.	<i>Variable dependiente</i>	12
2.5.2.	<i>Variables independientes</i>	12
2.5.3.	<i>Variables intervinientes</i>	12
2.6.	Análisis estadístico	12
2.7.	Operaciones de variables	13
2.8.	Presupuesto y cronograma de actividades	16
2.8.1.	<i>Presupuesto</i>	16
2.8.2.	<i>Cronograma de actividades</i>	17

CAPITULO IV

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DICUSION	19
3.1.	Resultado	19
3.2.	Discusión	28

	CONCLUSION	30
--	-------------------------	----

	RECOMENTACION	31
--	----------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Operacionalización de variables e indicadores	13
Tabla 2-2: Detalle presupuestario	16
Tabla 3-2: Detalle del cronograma de actividades	17
Tabla 1-3: Resumen de tablas según la edad, patología en relación al sexo.....	19
Tabla 2-3: Tabla del total de la población según la edad en relación al resultado de Helicobacter Pylori en Antígeno Fecal.....	21
Tabla 3-3: Total de la población según el resultado de la prueba del Helicobacter Pylori y la patología de acuerdo la edad	23
Tabla 4-3: Total de la población según el resultado de la prueba del Helicobacter Pylori y el sexo de acuerdo la edad.....	24
Tabla 5-3: Total de la población según las patologías de estudio en relación al resultado de la Prueba de Helicobacter Pylori en Antiguo Fecal	26
Tabla 6-3: Total de la población según el grupo etario en relación al resultado de la Prueba de Helicobacter Pylori en Antiguo Fecal.....	27
Tabla 7-3: Total de la población según el sexo en relación al Helicobacter Pylori en Antígeno Fecal	27

INDICE DE ANEXOX

ANEXO A: Total de la población de estudio según el porcentaje según el sexo	37
ANEXO B: Total de población según el porcentaje de las patologías de estudio.....	37
ANEXO C: Total de la población clasificadas por porcentajes según el grupo etario	37
ANEXO D: Total de la población según las Patologías de estudio en relación al sexo	38
ANEXO E: Total de la población según la edad en relación al sexo	39
ANEXO F: Total de la población según la edad en relación la patología	40

RESUMEN

El objetivo de este estudio es determinar la asociación de riesgo entre *Helicobacter Pylori* y coleditiasis en el servicio de cirugía del Hospital General Puyo en el periodo septiembre 2018 – febrero 2019. Se realiza un tipo descriptivo, individual, observacional y prospectivo, donde se analizarán a pacientes con diagnóstico de coleditiasis y/o colecistitis en pacientes de la consulta externa y hospitalización con diagnóstico de coleditiasis y colecistitis del Hospital General Puyo dentro del periodo septiembre 2018 - febrero 2019. Donde se intenta identificar la relación entre pacientes con coleditiasis que tengan la prueba positiva para *H. Pylori* y los que tengan negativa, así como conocer la mayor frecuencia según grupo etario y género de paciente. La población del estudio fue de 57 pacientes de los cuales 51 pacientes son de sexo femenino con el 89.5% del total y 6 pacientes son de sexo masculino con el 10.5% del total. Donde se determina una relación de la patología en comparación con el examen de *Helicobacter Pylori* en Antígeno Fecal se encontró que dio positivo el 73.7% del total, dentro de la misma se observa que 57.9% corresponde a la coleditiasis seguido del 10.5% para la colecistitis y coleditiasis y por último tenemos la colecistitis con el 5.3%. Los datos obtenidos del Hospital General Puyo no alcanzan los estándares de sensibilidad y especificidad para determinar una asociación directa entre el *Helicobacter Pylori* como factor de riesgo en desarrollar coleditiasis, a pesar de los inconvenientes presentados en este estudio también se concluye que la población que presentó mayor número de casos de coleditiasis, es el sexo femenino, en una edad adulta joven.

Palabras clave: <HELICOBACTER PYLORI><COLELITIASIS><COLECISTITIS>. <COLECISTECTOMÍA>. <HELICOBACTER PYLORI EN ANTÍGENO FECAL>.



ABSTRACT

The objective of this study is determine the risk association between Helicobacter Pylori and cholelithiasis in the surgery service of the General Hospital Puyo in the period September 2018 – February 2019. A descriptive, individual, observational and prospective type is performed, where patients with diagnosis of cholelithiasis and/or Cholecystitis will be analyzed in patients of the external consultation and hospitalization with diagnosis of cholelithiasis and Cholecystitis of the General Hospital Puyo in the period September 2018-February 2019. We try to identify the relationship between patients with cholelithiasis who have the positive test for H. Pylori and those who have negative as well as knowing the highest frequency according to age group and patient gender. The population of the study was 57 patients of which 51 patients are female with 89.5% of the total and 6 patients are male with 10.5% of the total. Where a relation of the pathology is determined compared to the Helicobacter Pylori test in Fecal antigen it was found that it gave positive 73.7% of the total, within it. it is observed that 57.9% corresponds to the cholelithiasis followed by 10.5% for the Cholecystitis and cholelithiasis and finally we have the cholecystitis with 5.3%. The data obtained from the General Hospital Puyo do not reach the standards of sensitivity and specificity to determine a direct association between Helicobacter Pylori as a risk factor in developing cholelithiasis, despite the drawbacks presented in this study it is also concluded that the population that present more number of cases of cholelithiasis, is the female sex, in a young adult age.

KEYWORDS: <HELICOBACTER PYLORI> <CHOLEDOCHOLITHIASIS>
<CHOLEDOCHOLITHIASIS>. <CHOLECYSTECTOMY >. < FECAL ANTIGEN FOR
HELICOBACTER PYLORI >.



INTRODUCCIÓN

El *Helicobacter Pylori* (PH) es una bacteria que se ha relacionado con múltiples enfermedades, desde las úlceras duodenales como gástricas, también como factor de riesgo para desarrollar cáncer gástrico; actualmente se ha encontrado la presencia de esta bacteria en el interior de la vesícula biliar con cálculos (Zhang et al. 2015). El material genético de esta bacteria se encontró en el análisis de cálculos biliares prevalentemente de colesterol puro y mixto (Dar et al. 2016).

La colelitiasis o litiasis biliar a nivel mundial su prevalencia es de 10% al 15%, siendo una patología que prevalece en el sexo femenino, que el sexo masculino con una relación 2:1 comprendidas en las edades entre los 20 a los 60 años, pero cuando sobrepasan los 60 años se produce un cambio en la prevalencia del 25% al 30, esta asciende en el sexo femenino cambiando su relación a 3:1, guardando una estrecha relación con la obesidad, la diabetes mellitus, dislipidemia o terapias estrogénicas (Zhang et al. 2015)(Xu et al. 2018). Un estudio prospectivo donde se especulaba que el padecer de colelitiasis en el sexo masculino presentaban un perfil lipídico desfavorable, predisponiéndoles a coronariopatía (Castelli, Kannel y Felinlelb 1986); esto es fundamentado por donde reporta la relación entre personas que padecen de colelitiasis y altas mortalidades cardiovasculares y de cáncer por (Ruhl y Everhart 2011). Tomando como referencia se hallaron genes de serotipos de HP en estudios histopatológicos de vesículas biliares (Ma et al. 2017) (Cen et al. 2018). Estudios similares se realizaron en Europa donde la situación estadística fue entre 16-20 millones de personas son diagnosticadas con enfermedad litiásica biliar y que anualmente se reportan aproximadamente 800.000 casos nuevos. (Avilés-Jiménez et al. 2016). Solo en América Latina su prevalencia varía entre el 5% al 10% (Chaudhary et al. 2015).

En los reportes del Instituto Nacional de estadística y Censos (INEC) registra que en el Ecuador la Colelitiasis ha ocupado una de las primeras causas de morbimortalidad (Inec 2014)

Con todos estos antecedentes e identificando que la bacteria del HP es causante de múltiples enfermedades; en las que se puede plantear que en nuestro medio la alta prevalencia de patologías litiasis biliares, por lo que se pretende investigar en la población de la Amazonia Ecuatoriana la asociación entre *Helicobacter Pylori* y la colelitiasis en el Hospital General Puyo mediante pruebas del antígeno fecal de las personas diagnosticadas de colelitiasis y/o colecistitis en el periodo septiembre 2018 febrero 2019.

En el Ecuador, según datos reportados por el INEC se estima en el sexo femenino la litiasis biliar ocupa el segundo lugar de comorbilidad de la tasa del 29,59% y se encuentra entre las tres primeras causas de las intervenciones quirúrgicas electivas, mientras que el sexo masculino la litiasis biliar ocupa la quinta causa de comorbilidades con una tasa de 11.7% (Inec 2014) (Flahou et al. 2013)

El análisis de los datos en correlación con las estadísticas actuales de los egresos hospitalarios todos del año 2017 se evidencia que la apendicitis aguda es la primera causa de morbilidad con 38.533 egresos reportados (Metodol 2018). La segunda y la tercera causa con mayor número de egresos hospitalarios son la coleditiasis con 36.522 y la neumonía con 30.004 de egresos hospitalarios; pero al clasificarlos por genero tenemos que en sexo femenino la coleditiasis es la primera causa de morbilidad en las mujeres con 25.959 egresos reportados, pero en el masculino, la coleditiasis se ubica en la quinta posición con 10.530 egresos reportados (Inec 2014) (Metodol 2018).

Cada cirugía programada para una colecistectomía tiene un costo que rodea los 4.000 dólares americanos, ocasionando altos gastos anuales (Chaudhary et al. 2015). Aproximadamente entre el 20 y 30% de la población puede padecerla y la mayor incidencia es en el adulto joven (Mateos-Muñoz et al. 2013).

El presente estudio intenta determinar cualquier asociación entre el *Helicobacter Pylori* y enfermedades de la vesícula biliar en pacientes de la provincia de Napo en la ciudad del Puyo donde su población se encuentra mayoritariamente en zonas rurales y población nativa, según datos estadísticos del Hospital General Puyo la litiasis biliar es la cuarta causa de consulta externa y emergencia por lo que es pertinente realizar un estudio para esclarecer alguna causa a esta patología.

CAPITULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Colelitiasis

1.1.1. *Concepto*

La colelitiasis o litiasis biliar es una enfermedad que se caracteriza por la presentación de cálculos en el interior de la vesícula biliar.(Machain-Vega et al. 2017)

1.1.2. *Epidemiología*

La colelitiasis es una patología con mayor frecuencia del aparato digestivo donde su mayor prevalencia es en mujeres de edades avanzadas con una proporción 2:1 en relación a los hombres. La prevalencia de colelitiasis en mujeres con edades comprendidas entre 20 y 55 años varía entre 5% - 20%, y en aquellas personas mayores de 50 años se estima que varía entre a 25-30% (Javed et al. 2017)(Fikry 2014)

1.1.3. *Tipos*

En la clasificación de la colelitiasis tenemos, la litiasis de colesterol que es la más prevalente, representa el 75%; seguido por, la litiasis marrón con el 20% y por último tenemos la litiasis negra o litiasis pigmentaria con el 5%. Las litiasis de colesterol: está compuesta en su mayoría de colesterol, microscópicamente se aprecian entre los cristales de colesterol, que el monohidrato está unido por una matriz de mucina con un núcleo negro de sales de calcio de bilirrubina no conjugada. (Flahou et al. 2013)(Seyyedmajidi et al. 2017)

La litiasis marrón está compuesta por sales de calcio y bilirrubina no conjugada, con cantidades variables de colesterol y proteínas. Estas litiasis están asociadas a infecciones. (Waluga et al. 2015)

La litiasis pigmentaria negra está compuesta por bilirrubinato cálcico o compuestos poliméricos de calcio y cobre, así como una gran cantidad de mucina. No se presenta con una estructura cristalina regular. Ocurre más frecuentemente en pacientes cirróticos o con hemólisis crónicas.(Fatemi et al. 2018)

1.1.4. Fisiopatología

La formación de litiasis de colesterol resulta de la pérdida del homeostasis que se requiere para mantener al colesterol disuelto en la bilis de la vesícula, esto se debe a un desequilibrio en los componentes de la bilis, las sales biliares y los fosfolípidos están disminuidos, pero el colesterol incrementa.(Machain-Vega et al. 2017) La bilis sobresaturada en presencia de agentes nucleantes como el gel de mucina, progresa a la precipitación de cristales de colesterol monohidratado, que por aglomeración originan la formación de piedras de mayor tamaño en la vesícula. Entre los factores protectores está el ácido ascórbico o la vitamina C, el consumo moderado de café y el consumo de proteínas vegetales, pero estos están disminuidos en esta patología (Fikry 2014)(Gunasekaran y Vinson 2017)

Para la formación de litiasis pigmentaria resulta por las bacterias presentes en la vía biliar producen y glucuronidasas que hidrolizan el ácido glucurónico. Dando así la formación de sales de calcio de bilirrubina no conjugada con ácidos biliares no conjugados y ácidos grasos de cadena larga. (Athavale et al. 2018)(Xu et al. 2018)

En el estudio **Realizado por** Zhang, Fen-Ming, et al proponen, que los cálculos de colesterol son el tipo predominante de cálculos biliares y las personas obesas tienden a tener bilis sobresaturada con colesterol y por lo tanto el volumen de la vesícula biliar es mayor, motivo por el cual la dislipidemia en las personas obesas es una causa probable de cálculos biliares. (Zhang et al. 2015)(Machain-Vega et al. 2017)

1.1.5. Factores de riesgo

1.1.5.1. Edad

La frecuencia de litiasis vesicular es directamente proporcional a la edad, teniendo así que en ambos sexos a partir de los 40 años la frecuencia es del 20% y en mayores de 70 años empieza hacer en 30% de frecuencia.(Fikry 2014)(Gunasekaran y Vinson 2017)

1.1.5.2. Sexo femenino:

Las mujeres entre los 20 y 60 años presentan una tendencia mayor al desarrollo de litiasis vesicular hasta casi tres veces las cifras en varones del mismo grupo de edad. Y aumentan con el embarazo, la paridad, el tratamiento con anticonceptivos y la terapia de reemplazo con estrógenos en la menopausia.(Chaudhary et al. 2015)(Machain-Vega et al. 2017)

1.1.5.3. Embarazo:

Durante esta circunstancia desde el primer trimestre la motilidad de la vesícula cambia y se predispone a la estasis biliar produciendo que a nivel hepático la secreción aumente, así se genera una secreción de bilis sobresaturada, favoreciendo a la aparición de cálculos biliares (Dar et al. 2016)

1.1.5.4. Anticonceptivos orales y terapia hormonal

Cuando los niveles de estrógenos son aumentados de forma exógena, predispone q los niveles séricos de estrógenos activan la secreción de bilis, siendo esto muy frecuente en mujeres menores de 40 años y es posible qu la progesterona constituya un factor litogénico (Ma et al. 2017)

1.1.5.5. Antecedentes familiares

Se han reportado localización de cromosomas predisponen a la formación de cálculos biliares pero dependen de la asociación con los factores ambientales; pero las razones aún no están claras (Helaly et al. 2014)

1.1.5.6. Obesidad

Es más predominante en mujeres, cuando tienen un índice de masa corporal (IMC) > de 32 Kg/m en mujeres la prevalencia aumenta al 35% de desarrollar litiasis biliar. Hasta el momento no se ha definido su causa, pero se ha encontrado que los obesos sintetizan una mayor cantidad de colesterol en el hígado, dando como resultado que la secreción de bilis se aumentada. También se han encontrado alteraciones en el tiempo de nucleación, que se asocia con elevación de la concentración de ácido araquidónico, prostaglandina E2 y glucoproteínas del tipo de la mucina. (Hassanpour et al. 2017)

1.1.5.7. Pérdida de peso

Paradójicamente, la aparición de los cálculos se incrementa a un 25% cuando se pierde peso de forma rápida ya sea por métodos dietéticos como alimentos hipocalóricos, así como también lo de forma quirúrgica se ha reportado que en el transcurso de 1 – 5 meses pueden desarrollar litiasis biliar y requerir una colecistectomía(Heras 2017)(Ma et al. 2017)

1.1.5.8. Diabetes mellitus

En algunos estudios esta patología es controversial al momento de discutir de litiasis biliar ya que reportan que la presencia de litiasis biliar es significativamente más elevado entre diabéticos, mientras que otros autores no encuentran diferencias cuando comparan grupos de sujetos con peso corporal adecuado con y sin diabetes. Al parecer, la presencia de adiposidad excesiva depende de su distribución de grasa corporal podrían ser la causa de la discrepancia en los resultados; ya que los diabéticos presentan una prevalencia de obesidad visceral del 80 %.(Monstein et al. 2002)

1.1.6. Manifestaciones clínicas

La sintomatología que se presenta va desde náusea, vómito, dolor abdominal, dolor en hipocondrio derecho, dolor interescapular, ictericia y fiebre (Hassan et al. 2015)

1.1.7. Diagnóstico

Diagnóstico se realiza mediante ultrasonografía. Tomografía computarizada, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. La ecografía abdominal representa una herramienta fundamental para detectar litiasis biliar en más del 95 % de los casos, y hasta el momento sigue siendo el Gold Standard para el diagnóstico precoz de litiasis vesicular (Machain-Vega et al. 2017)

1.2. Helicobacter pylori

1.2.1. Concepto

Helicobacter Pylori (*H. pylori*); una bacteria bacilo gramnegativo de forma espiralada o helicoidal, microaerofílica que presenta dos a seis flagelos para su movilización que coloniza la mucosa gástrica y causar infecciones gastrointestinales que se descubrió en 1983 y fue reportada en 1984 en The Lancet por Warren y Marshall (Lee et al. 2010)

1.2.2. Epidemiología

A nivel mundial hay varias cepas del *H. pylori* que difieren en su virulencia, factores del huésped y el medio ambiente. Dentro de las cuales depende de la edad, sexo, etnia, geografía y condición socioeconómica. Se presenta con mayor prevalencia en países en vías de desarrollo y en menor prevalencia en países desarrollados ya que depende de su transmisión. Fundamentalmente por vía oral – fecal o fecal – oral. La prevalencia mundial de la infección de *H. pylori* es más del 50%, pero la prevalencia puede variar dentro de un mismo país ya sea por costumbres como ubicación

geográfica. En los países en vías de desarrollo la infección por *H. pylori* es persistente en personas jóvenes. (Lee et al. 2010)

1.2.3. *Tipos*

Existen algunas clases de *Helicobacter* spp. que son resistentes a la bilis y el interés reciente ha vinculado la presencia de *H. pylori*. Las especies enterohepáticas de *Helicobacter* (EHS) que colonizan el tracto hepatobiliar de los humanos incluyen *Helicobacter hepaticus* (*H. hepaticus*), *Helicobacter bilis* (*H. bilis*), *Helicobacter rappini* (*H. rappini*), *Helicobacter ganmani* (*H. ganmani*), y *Helicobacter pullorum* (*H. pullorum*). (Javed et al. 2017)(Avilés-Jiménez et al. 2016)

1.2.4. *Fisiopatología*

En la formación de cálculos biliares el *Helicobacter Pylori* induce a la liberación de sustancias vasoactivas y proinflamatorias en gran cantidad, como interleucinas (IL) IL-1, IL-6, IL-8 y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF) α . Los mismos factores que se han reportado aumentados en la colelitiasis y trastornos inflamatorios de la vesícula. Con lo cual termina en dos procesos, el primero, la excesiva producción de radicales libres y estrés oxidativo en el interior de la vesícula biliar daña sus paredes, induciendo a la formación de cálculos biliares. Y el segundo proceso es la cronicidad afectando a la apoptosis, suscitado así una colelitiasis crónica. (Machain-Vega et al. 2017)(Hassanpour et al. 2017)(Hegde et al. 2017) Además, algunos *Helicobacter* spp. son resistentes a la bilis y el interés reciente ha vinculado la presencia de *H. pylori* y algunos de *Helicobacter* spp. (Farshad et al. 2004)

En la mayoría de los casos, la infección ocurre durante la infancia y persiste durante toda la vida. La infección por *H. pylori* es la causa de muchas enfermedades, como gastritis crónica, enfermedad de úlcera péptica, linfoma de tejido linfoide asociado a mucosa gástrica (MALT) y cáncer gástrico. (Heras 2017) dado que se han aislado en niños las mismas cepas de esta bacteria de sus padres, contemplando así una base familiar (Sánchez et al. 2013)

Algunos estudios demostraron que el estómago es un ambiente ácido pero el *H. pylori* con altera mediante la enzima ureasa que hidroliza la urea en amoníaco y dióxido de carbono de esta manera son capaces de colonizar el ambiente gástrico(Takahashi et al. 2014). El amoníaco es capaz de causar diferentes alteraciones celulares, incluyendo alteraciones de compartimentos intracelulares, alteraciones de la membrana vesicular, transporte, represión de síntesis de proteínas y producción de ATP y detención del ciclo celular. Así como también la ureasa puede reclutar neutrófilos y monocitos en la mucosa y para producir citocinas proinflamatorias.(Guraya et al. 2015)(De Witte et al. 2016a) Además de que la infección por *Helicobacter pylori* se asocia con un mayor riesgo de cáncer de vesícula. El ADN de *H. pylori* se detectó en el tejido de la vesícula biliar de pacientes con cáncer de vesícula biliar, pero las tasas de detección de ADN de *H. pylori* no difirieron entre los pacientes con cáncer de vesícula biliar y los pacientes con colelitiasis.(Javaherzadeh, Shekarchizadeh y Sabet 2016)

CAPITULO II

2. MARCO METODOLOGICO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación

La investigación a realizarse es de tipo descriptivo, individual, observacional y prospectivo, donde se analizarán a pacientes con diagnóstico de coleditirosis y/o colecistitis y a todos los pacientes se les medirá los anticuerpos en heces contra *Helicobacter Pylori* permitiéndoles clasificar en el grupo, casos, a los pacientes con presencia de *H. Pylori*; y en el grupo, control, a pacientes con ausencia de *H. Pylori*. Se les realiza la extracción de la vesícula biliar en aquellos que cumplan con el criterio médico.

El análisis de los datos se realizará con el programa IBM SPSS statistics en su versión 25.0 para determinar la asociación de riesgo entre variables categóricas - categórica se calculó Chi cuadrado de Pearson considerando una significancia de 0.005, y para medir la magnitud del efecto se calculó Odds Ratio con intervalo de confianza del 95%.

2.2. Población de estudio

Pacientes de la consulta externa y hospitalización con diagnóstico de coleditirosis y colecistitis del Hospital General Puyo dentro del periodo septiembre 2018 - febrero 2019, deben ser 492 personas

2.3. Tamaño de muestra

Todos los pacientes con el diagnóstico de litiasis biliar sintomática (colelitiasis y/o colecistitis) del Hospital General Puyo en el periodo de septiembre 2018 - febrero 2019. Deben ser 246 personas de estudio de casos y 246 personas de estudio control

2.4. Hipótesis

Determinar la asociación entre el diagnóstico de colelitiasis y el Helicobacter Pylori positivo en antígeno fecal

Criterios de inclusión

- Se incluyen a todos los pacientes con diagnóstico de litiasis biliar sintomática

Criterios de exclusión

- Pacientes extranjeros
- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes embarazadas
- Pacientes con obesidad
- Pacientes que consumen anticonceptivos orales
- Pacientes sometidos a cirugía bariátrica
- Pacientes con enfermedades hemolíticas
- Pacientes con tratamiento antibiótico en la última semana antes de la toma de muestra

2.5. Identificación de variables

2.5.1. *Variable dependiente*

- Colecistitis
- Colelitiasis

2.5.2. *Variables independientes*

- Helicobacter Pylori

2.5.3. *Variables intervinientes*

- Edad
- Sexo
- Anticonceptivos orales
- Antecedentes familiares de colelitiasis
- Duración de la enfermedad

2.6. Análisis estadístico

Para buscar asociación de riesgo se calcula valor chi cuadrado de Pearson; y para medir el grado de asociación Odd Ratio. Los resultados serán presentados en tablas y figuras, acorde al tipo de variable

2.7. Operaciones de variables

Tabla 1-2: Operacionalización de variables e indicadores

VARIABLE	DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN (QUE CARACTERÍSTICAS PUEDE TOMAR LA VARIABLE)	TIPO	VALORES DE REFERENCIA
▪ Edad	Persona que cumpla por la ley más de 18 años	Años	Cuantitativa continua	< 18 años 18-64 años > 65 años
▪ Sexo	Términos de Biológicos se refiere a la identidad sexual de los seres vivos, la distinción que se hace entre Femenino y Masculino	Femenino y Masculino	Cualitativa nominal	< 37 semanas 37-41.6 semanas >42 semanas
▪ Anticonceptivos orales	Es una píldora para evitar el embarazo que contienen hormonas que impiden la que los óvulos salgan de los ovarios	Tiempo de consumo	Cualitativa ordinal	< 3 meses > 3 meses

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antecedentes familiares 	Registro de las relaciones entre los miembros de una familia que se encuentra dentro de la historia clínica	Generaciones	Cualitativas ordinales	Abuelos Padres Hermanos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Duración de la enfermedad 	Se determina por el tiempo que la persona padece la enfermedad y si esta se repite de manera reiterada	Semanas	Cuantitativa continua	Aguda Crónica
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colelitiasis 	Es la presencia de cálculos en el interior de la vesícula biliar	Clínica Resultado ecográfico Amilasa sérica Resonancia magnética nuclear Tomografía axial computarizada	Cualitativa nominal	Detección de cálculos biliares
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colecistitis 	Inflamación de la vesícula biliar	Signos de Murphy Nausea Vomito fiebre Ecográfico Leucocitosis con desviación a la izquierda Bilirrubina directa elevada Fosfatasa alcalina elevada	Cualitativa Nominal	Murphy positivo Temperatura mayor a 38.5°C Leucocitos 12000-15000 células/mm3 Ecografía con distensión vesicular, engrosamiento de la pared. Signos de WES y de doble Halo

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Helicobacter Pylori 	<p>Es una bacteria gramnegativa con forma de bacilo espiralada o helicoidal, microaerofílica, que presenta de 2-6 flagelos</p>	<p>Presente Ausente</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>Antígeno fecal para Helicobacter Pylori positivo</p>

2.8. Presupuesto y cronograma de actividades

2.8.1. Presupuesto

Tabla 2-2: Detalle presupuestario

Detalle	Unidad	Cantidad	Costo U. (\$)	Costo T. (\$)
Materiales, Equipos y Gastos Bibliográficos				
Impresiones	unidad	400	0.15	60
Libretas de apuntes	unidad	2	2.50	5
Anillado y Presentación de Trabajo	unidad	4	10	40
Tinta de Impresión	Cartuchos	2	50	100
Gastos de internet	Mes	6	30	180
				Costo total: 385

Nota: T: total, U: unitario, \$ moneda(dólar US)

2.8.2. *Cronograma de actividades*

Tabla 3-2: Detalle del cronograma de actividades

Actividad	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril			
	Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Adquisición de los materiales necesarios para la investigación	x																							
Elaboración de oficios y tramite de permisos	x																							
Recolección de datos		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Entrega del primer borrador										x														
Realización tabulación de datos																						x	x	
Redacción de informe final y revisión bibliográfica																							x	

Actividad	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Entrega de los anteproyectos	x	x	x	x	x	x																		
Capacitación de la titulación en metodología de la investigación, bioética y salud mental	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Recepción de los proyectos de investigación														x	x	x								
Entrega de análisis de casos y proyectos de investigación al vicedecano de la facultad de Salud Pública aprobados y con autorización de matrícula																		x	x	x				
Nombramiento de tribunales																		x	x	x	x			
Defensa de trabajo de investigación																					x	x	x	x

CAPITULO IV

3. MARCO DE RESULTADOS Y DICUSION

3.1. Resultado

Después de verificar los criterios de inclusión y excusión nuestra población para el estudio fue de 57 personas de las cuales que fueron diagnosticadas de colelitiasis y/o colecistitis desde el septiembre 2018 a febrero en el Hospital General Puyo, que se encuentran en el rango de edad de 22 años a los 78 años, en la que se observa que el grupo de adulto joven es más prevalente en de este estudio.

Tabla 1-3: Resumen de tablas según la edad, patología en relación al sexo
FEMENINO MASCULINO TOTAL

	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
EDAD	51	6	57
% Edad	89,50%	10,50%	100%
Mediana	37	51	-
Minimo	22	28	-
Maximo	78	61	-
COLELITIASIS	39	4	43
% Colelitiiasis	68.4%	7%	75.4%
Mediana_colilitiasis			37
Minimo__colilitiasis			23
Máximo__colilitiasis			78
COLECISTITIS	12	2	14
%Colecistitis	21,10%	3,50%	24.6%
Mediana_colecistitis			47
Minimo_colecistitis			22
Máximo_colecistitis s			61

Realizado por Kevin Revelo 2019

En el estudio se cuenta con 57 pacientes de los cuales 51 pacientes son de sexo femenino con el 89.5% del total y 6 pacientes son de sexo masculino con el 10.5% del total de la población (tabla 1-3) (Anexo A). De acuerdo a los datos obtenidos tenemos que la mediana representa la de edad de 37 años para

el sexo femenino y la edad de 51 años para el sexo masculino, además la distribución según el sexo femenino tenemos el valor mínimo es de 22 años y el valor máximo de 78 años; según el sexo masculino tenemos el valor mínimo es de 28 años y el valor máximo de 61 años población (tabla 1-3) (Anexo E)

Ahora según el porcentaje del grupo etario tenemos que el rango de edad entre 29-35 años que representa 13 pacientes que equivale al 22.8% del total de la población seguido del rango de edad entre 43-49 años que representa 11 pacientes que equivale al 19%, seguido del rango de 18-29 años y también por el rango de 36-42 años y cada uno con 10 paciente que equivale al 17.5% a cada uno, seguido por el rango de 50-56 años con 4 pacientes que equivale al 4% del total de la población y por último tenemos a los rangos de 64-70 años, 71-77 años y más de 78 años cada grupo con el paciente que equivale al 1.8% respectivamente del total de la población (Anexo B)

De acuerdo al porcentaje de las patologías del estudio, tenemos que la colelitiasis es mayor con el 75% de total en comparación con la colecistitis que posee apenas el 25 % del total (tabla 1-3).

Buscando la correlación entre el sexo y las patologías de estudio tenemos que la colelitiasis representa 43 pacientes que equivale al 75.4% del total y solo del sexo femenino son 39 pacientes que equivale el 68.4% tiene colelitiasis; y solo, del sexo masculino son 4 pacientes que equivale el 7% tiene colelitiasis; la mediana de la edad es de 37 años en valor mínimo del edad es de 23 años y el valor máximo es de 78 años; ahora de colecistitis representa 14 pacientes que equivale 24.6% del total de los cuales solo el sexo femenino representa 12 pacientes que equivale el 21.10% tiene colecistitis; y solo, del sexo masculino son 2 pacientes que equivale el 3.50% tiene colecistitis, la mediana de la edad es de 47 años en valor mínimo del edad es de 22 años y el valor máximo es de 61 años (tabla 1-3) (Anexo D) y (Anexo E).

Si bien en la siguiente tabla se encuentra la relación de la edad según el resultado de la prueba de Helicobacter Pylori en Antígeno Fecal, tenemos que fue positivo en personas con edad mediana de 36 años, donde el valor mínimo de la edad fue de 23 y el valor máximo de la edad fue de 78 años con un índice de confianza al 95% [36.23 – 44.44]; y las que tuvieron un resultado negativo en personas con edad mediana de 47 años, donde el valor mínimo de la edad fue de 22 y el valor máximo de la edad fue de 66 años con un índice de confianza al 95% [34.97 -52.23] (tabla 2.3)

Tabla 2-3: Tabla del total de la población según la edad en relación al resultado de Helicobacter Pylori en Antígeno Fecal

		HELICOBACTER PYLORI EN ANTIGENO FECAL	Estadístico	Error estándar		
EDAD	SI	Media	40,33	2,033		
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	36,23		
			Límite superior	44,44		
		Media recortada al 5%	39,26			
		Mediana	36,00			
		Varianza	173,545			
		Desviación estándar	13,174			
		Mínimo	23			
		Máximo	78			
		Rango	55			
		Rango intercuartil	18			
		Asimetría	1,110	,365		
		Curtosis	1,083	,717		
		NO	NO	Media	43,60	4,022
				95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	34,97
Límite superior	52,23					
Media recortada al 5%	43,56					
Mediana	47,00					
Varianza	242,686					
Desviación estándar	15,578					
Mínimo	22					
Máximo	66					
Rango	44					
Rango intercuartil	33					
Asimetría	-,183			,580		
Curtosis	-1,505			1,121		

Realizado por Kevin Revelo 2019

Cuando se determinó la relación según resultado de la prueba del Helicobacter Pylori y la patología de acuerdo la edad encontramos que el resultado positivo de la prueba del Helicobacter Pylori fue en 42 pacientes de los cuales es mayor en los que tienen el diagnóstico de coledocistitis con 33 pacientes que equivalen al 78.6% en comparación la colecistitis con 9 pacientes que equivale al 21.4%; de

acuerdo a la edad tenemos que la mayor prevalencia se presenta en la edad de 29 – 35 años que representa 12 pacientes que equivale al 28.6% ; dentro de esta tenemos que los casos de coleditiiasis es de 10 pacientes que equivale al 23.8% y de coleditiiasis es de 2 pacientes que equivale al 4.8%. ahora del resultado negativo de la prueba del Helicobacter Pylori es mayor en el grupo etario entre 22 – 29 años que presenta 4 pacientes que equivale al 29.7% de los cuales para los casos de coleditiiasis y colecistitis representa 13.3% cada uno respectivamente (Tabla 3-3)

En la siguiente tabla tenemos la relación según el resultado de la prueba del Helicobacter Pylori y el sexo de acuerdo la edad donde encontramos en el resultado positivo de la prueba del Helicobacter Pylori son 42 paciente de los cuales el grupo etario que presento mayor prevalectía fue el grupo de 29 – 35 años con 12 pacientes que representan el 28.6% de las cuales son del sexo femenino 11 pacientes que equivale el 26.2 y del sexo masculino 1 paciente que representa el 24%. Ahora según el resultado negativo de la prueba del Helicobacter Pylori son 15 paciente de los cuales el grupo etario que presento mayor prevalectía fue el grupo de 22 – 39 años con 4 pacientes que representan el 26.7% de las cuales corresponden al sexo femenino (Tabla 4-3)

Tabla 3-3: Total de la población según el resultado de la prueba del Helicobacter Pylori y la patología de acuerdo la edad

HELICOBACTER PYLORI EN ANTIGENO FECAL				EDAD (agrupado)									Total	
				< 29	29 - 35	36 - 42	43 - 49	50 - 56	57 - 63	64 - 70	71 - 77	78+		
SI	DIAGNOSTICOS	COLECISTITIS	Recuento	1	2	1	2	1	2		0	0	9	
			% del total	2,4%	4,8%	2,4%	4,8%	2,4%	4,8%		0,0%	0,0%	21,4%	
		COLELITIASIS	Recuento	5	10	7	7	1	1		1	1	33	
			% del total	11,9%	23,8%	16,7%	16,7%	2,4%	2,4%		2,4%	2,4%	78,6%	
	Total			Recuento	6	12	8	9	2	3		1	1	42
				% del total	14,3%	28,6%	19,0%	21,4%	4,8%	7,1%		2,4%	2,4%	100,0%
NO	DIAGNOSTICOS	COLECISTITIS	Recuento	2	0	0	1	0	2	0			5	
			% del total	13,3%	0,0%	0,0%	6,7%	0,0%	13,3%	0,0%			33,3%	
		COLELITIASIS	Recuento	2	1	2	1	2	1	1			10	
			% del total	13,3%	6,7%	13,3%	6,7%	13,3%	6,7%	6,7%			66,7%	
	Total			Recuento	4	1	2	2	2	3	1			15
				% del total	26,7%	6,7%	13,3%	13,3%	13,3%	20,0%	6,7%			100,0%
Total	DIAGNOSTICOS	COLECISTITIS	Recuento	3	2	1	3	1	4	0	0	0	14	
			% del total	5,3%	3,5%	1,8%	5,3%	1,8%	7,0%	0,0%	0,0%	0,0%	24,6%	
		COLELITIASIS	Recuento	7	11	9	8	3	2	1	1	1	43	
			% del total	12,3%	19,3%	15,8%	14,0%	5,3%	3,5%	1,8%	1,8%	1,8%	75,4%	
	Total			Recuento	10	13	10	11	4	6	1	1	1	57
				% del total	17,5%	22,8%	17,5%	19,3%	7,0%	10,5%	1,8%	1,8%	1,8%	100,0%

Realizado por Kevin Revelo 2019

Tabla 4-3: Total de la población según el resultado de la prueba del Helicobacter Pylori y el sexo de acuerdo la edad

HELICOBACTER PYLORI EN ANTIGENO FECAL				EDAD (agrupado)								Total	
				< 29	29 - 35	36 - 42	43 - 49	50 - 56	57 - 63	64 - 70	71 - 77		78+
SI	SEXO	FEMENINO	Recuento	5	11	8	8	2	3		1	1	39
			% del total	11,9%	26,2%	19,0%	19,0%	4,8%	7,1%		2,4%	2,4%	92,9%
		MASCULINO	Recuento	1	1	0	1	0	0		0	0	3
			% del total	2,4%	2,4%	0,0%	2,4%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	7,1%
Total			Recuento	6	12	8	9	2	3		1	1	42
			% del total	14,3%	28,6%	19,0%	21,4%	4,8%	7,1%		2,4%	2,4%	100,0%
NO	SEXO	FEMENINO	Recuento	4	1	2	2	1	1	1			12
			% del total	26,7%	6,7%	13,3%	13,3%	6,7%	6,7%	6,7%			80,0%
		MASCULINO	Recuento	0	0	0	0	1	2	0			3
			% del total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%	13,3%	0,0%			20,0%
Total			Recuento	4	1	2	2	2	3	1			15
			% del total	26,7%	6,7%	13,3%	13,3%	13,3%	20,0%	6,7%			100,0%
Total	SEXO	FEMENINO	Recuento	9	12	10	10	3	4	1	1	1	51
			% del total	15,8%	21,1%	17,5%	17,5%	5,3%	7,0%	1,8%	1,8%	1,8%	89,5%
		MASCULINO	Recuento	1	1	0	1	1	2	0	0	0	6
			% del total	1,8%	1,8%	0,0%	1,8%	1,8%	3,5%	0,0%	0,0%	0,0%	10,5%
Total			Recuento	10	13	10	11	4	6	1	1	1	57
			% del total	17,5%	22,8%	17,5%	19,3%	7,0%	10,5%	1,8%	1,8%	1,8%	100,0%

Realizado por Kevin Revelo 2019

Cuando se relacionó la patología en comparación con el examen de Helicobacter Pylori en Antígeno Fecal se encontró que dio positivo para 42 pacientes que equivale al 73.7% del total, dentro de la misma se observa que solo de colelitiasis son 43 pacientes de los cuales 33 pacientes que equivale al 76.7% son positivos para Helicobacter Pylori; y para colecistitis son 14 pacientes de los cuales solo 9 pacientes que equivale el 64.3% son positivos para Helicobacter Pylori. Por otro lado, tenemos la prueba negativa de Helicobacter Pylori en Antígeno Fecal que son 15 pacientes que equivale 26.3% del total dentro de la misma se observa que solo de colelitiasis son 43 pacientes de los cuales 10 pacientes que equivale al 23.3% son negativos para Helicobacter Pylori; y para colecistitis son 14 pacientes de los cuales solo 5 pacientes que equivale el 35.7% son negativos para Helicobacter Pylori (tabla 3-3).

Tabla 5-3: Total de la población según las patologías de estudio en relación al resultado de la Prueba de Helicobacter Pylori en Antígeno Fecal

		HELICOBACTER PYLORI EN ANTIGENO FECAL		Total
		SI	NO	
DIAGNOSTI COS	Recuento	9	5	14
	% dentro de DIAGNOSTICOS	64,3%	35,7%	100,0%
	% dentro de HELICOBACTER PYLORI EN ANTIGENO FECAL	21,4%	33,3%	24,6%
	% del total	15,8%	8,8%	24,6%
COLELITIASIS	Recuento	33	10	43
	% dentro de DIAGNOSTICOS	76,7%	23,3%	100,0%
	% dentro de HELICOBACTER PYLORI EN ANTIGENO FECAL	78,6%	66,7%	75,4%
	% del total	57,9%	17,5%	75,4%
Total	Recuento	42	15	57
	% dentro de DIAGNOSTICOS	73,7%	26,3%	100,0%
	% dentro de HELICOBACTER PYLORI EN ANTIGENO FECAL	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	73,7%	26,3%	100,0%

Realizado por Kevin Revelo 2019

Una realizado los cálculos según las patologías de estudio en relación al resultado de la Prueba de Helicobacter Pylori en Antígeno Fecal, se obtuvo un valor del Chi cuadrado de Pearson de 0.845 con un grado de libertad de 1 que equivale a un valor P al 0.05 de 3.84; en el presente estudio el valor P al 0.05 es de 0.358 (tabla 6-3).

Tabla 6-3: Total de la población según el grupo etario en relación al resultado de la Prueba de Helicobacter Pylori en Antígeno Fecal

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,845 ^a	1	,358		
Corrección de continuidad ^b	,325	1	,569		
Razón de verosimilitud	,811	1	,368		
Prueba exacta de Fisher				,486	,278
Asociación lineal por lineal	,831	1	,362		
N de casos válidos	57				

Realizado por: Kevin Revelo 2019

Posteriormente al cálculo de del Chi cuadrado según las patologías de estudio en relación al resultado de la Prueba de Helicobacter Pylori en Antiguo Fecal se obtuvo el valor de las medidas simétricas que para Phi es un valor de -0.122; para la V de Cramer es un valor de 0.122; y para el Coeficiente de contingencia es un valor de 0.121(tabla 7-3).

Tabla 7-3: Total de la población según el sexo en relación al Helicobacter Pylori en Antígeno Fecal

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	-,122	,358
	V de Cramer	,122	,358
	Coeficiente de contingencia	,121	,358
N de casos válidos		57	

Realizado por Kevin Revelo 2019

3.2. Discusión

La colelitiasis o litiasis biliar a nivel mundial su prevalencia es de 10% al 15%, siendo una patología que prevalece en el sexo femenino que el sexo masculino con una relación 2:1 comprendidas en las edades entre los 20 a los 60 años según (Zhang et al. 2015)(Xu et al. 2018). Viéndose reflejado en este estudio las mismas proporciones estadísticas a pesar de contar con población multiétnica y pluricultural, donde el acceso a la atención médica ha mejorado pero aún sigue existiendo escepticismo.

El gasto económico para una el Ecuador para una cirugía electiva de colecistectomía es alta, rodea los 4.000 dólares americanos, ocasionando altos gastos anuales (Chaudhary et al. 2015). y esta es la segunda causa de comorbilidad que se presenta en el sexo femenino con una tasa del 29.59% según el INEC

Se debe tomar en cuenta que en nuestro estudio la población es de 57 personas, pero la población esperada era de 492 personas debido a factores como poca colaboración, así como escaso material mensual. Tomado en cuenta estos inconvenientes encontramos en nuestro estudio tiene mayor tendencia a desarrollar colelitiasis es de sexo femenino de las cuales es la misma población con más prevalencia que se identificó con el resultado positivo para el examen *Helicobacter Pylori* en antígeno fecal. Relacionándose con estadística de otros países en cuando la edad como factor de riesgo además del sexo (Fikry 2014)

En un estudio reporto que el mismo serotipo de la bacteria *Helicobacter Pylori*, se logró identificar en personas de la misma familia por lo que se ha planteado de que es una bacteria intrafamiliar y es causante de múltiples enfermedades gástricas (Heras 2017); pero dicho el mecanismo no está muy esclarecido por el cual las personas con esta bacteria presenten mayor tendencia a desarrollar colelitiasis, pero se puede plantear que la alta prevalencia de patología litiasica biliar también se debe a contraer a temprana edad esta bacteria. Como es nuestro medio se asocia mayor prevalencia en países en vías de desarrollo la infección por *H. pylori* es persistente en personas jóvenes. (Lee et al. 2010)

El ADN de *H. pylori* se detectó en el tejido de la vesícula biliar de pacientes con cáncer de vesícula biliar, pero las tasas de detección de ADN de *H. pylori* no difirieron entre los pacientes con cáncer de vesícula biliar y los pacientes con colelitiasis. (Javaherzadeh, Shekarchizadeh y Sabet 2016), teniendo como bases estadísticas del INEC la alta prevalencia de colecistectomía y la alta relación en el mismo grupo afectado, el sexo femenino en la edad de adulto joven de *Helicobacter Pylori*.

Cuando se relacionó en este estudio la patología en comparación con el examen de *Helicobacter Pylori* en Antígeno Fecal se encontró que dio positivo el 73.7% del total, dentro de la misma se observa que 57.9% corresponde a la colelitiasis seguido del 15.8% para la colecistitis; y los que fueron negativos para el examen fueron el 26.3% donde se observa dentro la misma que el 17.5% corresponde a la colelitiasis seguida del 8.8% para la colecistitis.

Así como también se correlacionan la patología según la edad encontramos que la más prevalente es la colelitiasis que se encuentra en la edad comprendedor del adulto joven en el rango de 29 a 35 años En esta tabla podemos apreciar que la Colelitiasis representa 75.4% del total siendo el de mayor prevalencia en el rango de 25 a 35 años con el 19.3%; seguido de la colecistitis y colelitiasis con el 15.8% del total siendo más prevalente en el rango de 22 a 29 años con el 5.3%; y por último la colecistitis con el 8.8% del total quien se encuentra entre los rangos de 43 a 49 años y también en el rango de 57 a 63 años con el 3.5% cada uno respectivamente.

CONCLUSION

Los datos obtenidos del Hospital General Puyo no alcanzan los estándares de sensibilidad y especificidad, debido que se estimaba que los pacientes de la consulta externa y hospitalización con diagnóstico de colelitiasis y colecistitis dentro del periodo septiembre 2018 - febrero 2019, debían ser 492 personas, para así tener un grupo de estudio de casos y otro grupo de estudio control de 246 participantes cada uno respectivamente. Pero no se logró cumplir esa meta, aunque la población de este estudio es baja, se realizó los análisis respectivos para determinar si existe alguna asociación entre el *Helicobacter Pylori* como factor de riesgo en desarrollar colelitiasis, pero, a pesar de eso no logro concluir una asociación.

En este estudio, a pesar de los inconvenientes presentados también se concluye que la población que presento mayor numero casos de colelitiasis, es el sexo femenino, en una edad adulto joven en comparación con el sexo masculino; además que el mismo grupo fue el que presento mayor frecuencia de resultados positivos en la prueba de *Helicobacter Pylori* en Antígeno Fecal

RECOMENTACION

Debida a la alta prevalencia que presenta la infección del *Helicobacter Pylori*, así como también, la morbimortalidad de colelitiasis en países en vías de desarrollo, donde se intentó esclarecer, la existencia de alguna asociación entre las variables mencionadas. Por lo cual es importante determinar si existen otros factores de riesgos que influyen de alguna manera en dicha asociación, debido que en este estudio los resultados no fueron concluyentes ya que la población analizada no fue adecuada por múltiples inconvenientes como son: una población pequeña, poca colaborativa y escaso material. Por lo que se podría realizar estudios con poblaciones más grandes donde los grupos de estudio compartan las mismas características.

BIBLIOGRAFÍA

ATHAVALE, Virendra S, KHANDALKAR, S.N., BHIDE, P.C. y SHETTY, I., 2018. A study of association of H . pylori infection and cholelithiasis. , vol. 5, no. 2, pp. 701-704.

ATTAALLAH, W., YENER, N., UGURLU, M.U., MANUKYAN, M., ASMAZ, E. y AKTAN, A.O., 2013. Gallstones and Concomitant Gastric Helicobacter pylori Infection. *Gastroenterology Research and Practice* [en línea], vol. 2013. [Consulta: 18 mayo 2019]. ISSN 1687-6121. DOI 10.1155/2013/643109. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3671525/>.

AVILÉS-JIMÉNEZ, F., GUITRON, A., SEGURA-LÓPEZ, F., MÉNDEZ-TENORIO, A., IWAI, S., HERNÁNDEZ-GUERRERO, A. y TORRES, J., 2016b. Microbiota studies in the bile duct strongly suggest a role for Helicobacter pylori in extrahepatic cholangiocarcinoma. *Clinical Microbiology and Infection: The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, vol. 22, no. 2, pp. 178.e11-178.e22. ISSN 1469-0691. DOI 10.1016/j.cmi.2015.10.008.

BHARATH, T.S., REDDY, M.S., DHANAPAL, R., RAJ KUMAR, N.G., NEELADRI RAJU, P. y SARASWATHI, T., 2014. Molecular detection and corelation of Helicobacter pylori in dental plaque and gastric biopsies of dyspeptic patients. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology : JOMFP*, vol. 18, no. 1, pp. 19-24. ISSN 0973-029X. DOI 10.4103/0973-029X.131885.

BORTNICHAK, E.A., FREEMAN, D.H., OSTFELD, A.M., CASTELLI, W.P., KANNEL, W.B., FEINLEIB, M. y MCNAMARA, P.M., 1985. THE ASSOCIATION BETWEEN CHOLESTEROL CHOLELITHIASIS AND CORONARY HEART DISEASE IN FRAMINGHAM, MASSACHUSETTS. *American Journal of Epidemiology*, vol. 121, no. 1, pp. 19-30. ISSN 0002-9262. DOI 10.1093/oxfordjournals.aje.a113978.

CASTELLI, W.P., KANNEL, W.B. y FELNLELB, M., 1986. THE ASSOCIATION BETWEEN CHOLESTEROL CHOLELITHIASIS. , vol. 121, no. 1.

CEN, L., PAN, J., ZHOU, B., YU, C., LI, Y., CHEN, W. y SHEN, Z., 2018b. Helicobacter Pylori infection of the gallbladder and the risk of chronic cholecystitis and cholelithiasis: A systematic review and meta-analysis. *Helicobacter*, vol. 23, no. 1. ISSN 1523-5378. DOI 10.1111/hel.12457.

CHAUDHARY, P.K., GOYAL, S., MAHAJAN, N.C., KANSAL, Saurabh y SINHA, P., 2015. INCIDENCE OF PRESENCE OF H. PYLORI IN CASES OF CHOLECYSTITIS AND CHOLELITHIASIS IN A RURAL MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics* [en línea], vol. 5, no. 5. [Consulta: 18 mayo 2019]. ISSN 2250-1177. DOI 10.22270/jddt.v5i5.1128. Disponible en: <http://jddtonline.info/index.php/jddt/article/view/1128>.

DAR, M.Y., ALI, S., RAINA, A.H., RAINA, M.A., SHAH, O.J., SHAH, M.A. y MUDASSAR, S., 2016b. Association of Helicobacter pylori with hepatobiliary stone disease, a prospective case control study. *Indian Journal of Gastroenterology: Official Journal of the Indian Society of Gastroenterology*, vol. 35, no. 5, pp. 343-346. ISSN 0975-0711. DOI 10.1007/s12664-016-0675-7.

DE WITTE, C., SCHULZ, C., SMET, A., MALFERTHEINER, P. y HAESEBROUCK, F., 2016b. Other Helicobacters and gastric microbiota. *Helicobacter*, vol. 21 Suppl 1, pp. 62-68. ISSN 1523-5378. DOI 10.1111/hel.12343.

Ecuador - Estadísticas Hospitalarias Camas y Egresos 2016 - Información general. [en línea], [sin fecha]. [Consulta: 18 mayo 2019]. Disponible en: <http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/595>.

FARSHAD, S., ALBORZI, A., MALEK HOSSEINI, S.A., OBOODI, B., RASOULI, M., JAPONI, A. y NASIRI, J., 2004b. Identification of Helicobacter pylori DNA in Iranian patients with gallstones. *Epidemiology and Infection*, vol. 132, no. 6, pp. 1185-1189. ISSN 0950-2688.

FATEMI, S.M., DOOSTI, A., SHOKRI, D., GHORBANI-DALINI, S., MOLAZADEH, M., TAVAKOLI, H., MINAKARI, M. y TAVAKKOLI, H., 2018b. Is There a Correlation between Helicobacter Pylori and Enterohepatic Helicobacter Species and Gallstone Cholecystitis? *Middle East Journal of Digestive Diseases*, vol. 10, no. 1, pp. 24-30. ISSN 2008-5230. DOI 10.15171/mejdd.2017.86.

FIKRY, A.A., KASSEM, A., SHAHIN, D.A., SHABANA, H.A.S. y MOSTAFA, S., 2014. Helicobacter Pylori Infection in Patients with Chronic Calcular Cholecystitis a Cross- Sectional Study. . S.l.: s.n., DOI 10.11648/j.js.20140204.12.

FLAHOU, B., HAESEBROUCK, F., SMET, A., YONEZAWA, H., OSAKI, T. y KAMIYA, S., 2013b. Gastric and enterohepatic non-Helicobacter pylori Helicobacters. *Helicobacter*, vol. 18 Suppl 1, pp. 66-72. ISSN 1523-5378. DOI 10.1111/hel.12072.

GUNASEKARAN, P. y VINSON, I., 2017b. Helicobacter pylori colonization of gallbladder in patients with symptomatic cholelithiasis. *International Surgery Journal*, vol. 4, no. 7, pp. 2194-2196. ISSN 2349-2902. DOI 10.18203/2349-2902.isj20172765.

GURAYA, S.Y., AHMAD, A.A., EL-AGEERY, S.M., HEMEG, H.A., OZBAK, H.A., YOUSEF, K. y ABDEL-AZIZ, N.A., 2015a. The correlation of Helicobacter pylori with the development of cholelithiasis and cholecystitis: The results of a prospective clinical study in Saudi Arabia. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, vol. 19, no. 20, pp. 3873-3880. ISSN 11283602.

HASSAN, E.H., GERGES, S.S., EL-ATREBI, K.A. y EL-BASSYOUNI, H.T., 2015b. The role of H. pylori infection in gall bladder cancer: clinicopathological study. *Tumour Biology: The Journal of the International Society for Oncodevelopmental Biology and Medicine*, vol. 36, no. 9, pp. 7093-7098. ISSN 1423-0380. DOI 10.1007/s13277-015-3444-9.

HASSANPOUR, M., GHOTASLOU, R., KHAKPOOR, M., BABAZADEHBEDOUSTANI, A. y SHIRGIR, S., 2017. Pharmacophore MOLECULAR DETECTION OF HELICOBACTER PYLORI DNA IN PATIENTS WITH GALLSTONE. , vol. 8, pp. 8-12.

HEGDE, A.V., AHAMED, S.F., SUNNY, A., VIVEK, R. y ANTHONY, R., 2017. H. Pylori in gall bladder : the answer to the Indian divide? *Tropical Gastroenterology*, vol. 38, no. 2, pp. 108-114.

HELALY, G. F., EL-GHAZZAWI, E.F., KAZEIW, A.H., DOWIDAR, N.L., ANWAR, M.M. y ATTIA, N.M., 2014. Detection of Helicobacter Pylori Infection in Egyptian patients with chronic calcular cholecystitis. *British Journal of Biomedical Science*, vol. 71, no. 1, pp. 13-18. ISSN 0967-4845. DOI 10.1080/09674845.2014.11669957.

HERAS, J.M. y GARCÍA, C.P., [sin fecha]. Factores de virulencia de Helicobacter pylori involucrados en su persistencia, colonización y patogenicidad. , pp. 20.

INEC, 2014. Anuario de Estadística de Salud: Recursos y Actividades. *Ecuador en cifras*, pp. 64-69.

JAVAZADEH, M., SHEKARCHIZADEH, A., SABET, B., MOUSAVI-ALMALEKI, S.A. y MIRAFSHARIEH, A., 2016. Simultaneous Helicobacter Pylori Infection in Gastric Mucosa and Gallbladder Mucosa in Patients with Cholecystitis; Is There Any Relationship? *Academic Journal of Surgery*, vol. 3, no. 1-2, pp. 12-14. ISSN 2423-320X.

JAVED, S., GUL, F., JAVED, K. y BOKHARI, H., 2017b. Helicobacter pullorum: An Emerging Zoonotic Pathogen. *Frontiers in Microbiology* [en línea], vol. 8. [Consulta: 18 mayo 2019]. ISSN 1664-302X. DOI 10.3389/fmicb.2017.00604. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5385324/>.

LEE, J.W., LEE, D.H., LEE, J. II, JEONG, S., KWON, K.S., KIM, H.G., SHIN, Y.W., KIM, Y.S., CHOI, M.S. y SONG, S.Y., 2010. Identification of Helicobacter pylori in gallstone, bile, and other hepatobiliary tissues of patients with cholecystitis. *Gut and Liver*, vol. 4, no. 1, pp. 60-67. ISSN 19762283. DOI 10.5009/gnl.2010.4.1.60.

MA, F., YANG, Y., WANG, Jian Dong, QUAN, Z.W. y ZHOU, D., 2017. Helicobacter pylori and 17 β -estradiol induce human intrahepatic biliary epithelial cell abnormal proliferation and oxidative DNA damage. *Hepatobiliary and Pancreatic Diseases International*, vol. 16, no. 5, pp. 519-527. ISSN 14993872. DOI 10.1016/S1499-3872(17)60038-9.

MACHAIN-VEGA, G., YAMANAKA, W., LÓPEZ, G., MARTINEZ, Marcelo Ma. y GONZÁLEZ MILTOS, M., 2017. Prevalence of Gallstones in Persons Who Are Present At the Hospital De Clínicas. *Cirugía Paraguaya*, vol. 41, no. 2, pp. 21-24. ISSN 23070420. DOI 10.18004/sopaci.agosto.21-24.

MATEOS-MUÑOZ, B. a, PÉREZ-DE-LA-SERNA, J. a, RUIZ-DE-LEÓN, A. a, SERRANO-FALCÓN, B. a, CASABONA-FRANCÉS, S. a, VELASCO-CERRUDO, A. b y REY-DÍAZ-RUBIO, E. a, 2013. Enterohepatic helicobacter other than Helicobacter pylori [Helicobacter enterohepáticos distintos de Helicobacter pylori]. *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas*, vol. 105, no. 8, pp. 477-484. ISSN 1130-0108. DOI 10.4321/S1130-01082013000800006.

METODOL, D., 2018. Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2017 Documento Metodológico. ,

MONSTEIN, Hans Jürg, JONSSON, Y., ZDOLSEK, J. y SVANVIK, J., 2002. Identification of Helicobacter pylori DNA in human cholesterol gallstones. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, vol. 37, no. 1, pp. 112-119. ISSN 00365521. DOI 10.1080/003655202753387455.

RUHL, C.E. y EVERHART, J.E., 2011b. Gallstone disease is associated with increased mortality in the United States. *Gastroenterology*, vol. 140, no. 2, pp. 508-516. ISSN 1528-0012. DOI 10.1053/j.gastro.2010.10.060.

SÁNCHEZ, F., TAXONERA, C., GARCÍA, M., ALBA LÓPEZ, C., SAINZ DE LOS TERREROS, L. y DÍAZ-RUBIO, M., 2013. Prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en población sana en la Comunidad de Madrid. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, vol. 99, no. 9, pp. 497-501. DOI ISSN 1130-0108.

SEYYEDMAJIDI, M., HOSSEINI, S.A., HAJIEBRAHIMI, S., AHMADI, A., BANIKARIM, S., ZANGANEH, E. y SEYEDMAJIDI, S., 2017. Companion of *Helicobacter Pylori* Presence in Stomach and Biliary Tract in the Patients with Biliary Stones. *International Journal of Advanced Biotechnology and Research*, vol. 8, no. 4, pp. 124-129. ISSN 0976-2612.

TAKAHASHI, Y., YAMAMICHI, N., SHIMAMOTO, T., MOCHIZUKI, S., FUJISHIRO, M., TAKEUCHI, C., SAKAGUCHI, Y., NIIMI, K., ONO, S., KODASHIMA, S., MITSUSHIMA, T. y KOIKE, K., 2014a. *Helicobacter pylori* infection is positively associated with gallstones: A large-scale cross-sectional study in Japan. *Journal of Gastroenterology*, vol. 49, no. 5, pp. 882-889. ISSN 14355922. DOI 10.1007/s00535-013-0832-z.

WALUGA, M., KUKLA, Michal, ZORNIAC, M., BACIK, A. y KOTULSKI, R., 2015. From the stomach to other organs: *Helicobacter pylori* and the liver. *World Journal of Hepatology*, vol. 7, no. 18, pp. 2136-2146. ISSN 19485182. DOI 10.4254/wjh.v7.i18.2136.

XU, Mei Yan, MA, J.H., YUAN, B.S., YIN, J., LIU, L. y LU, Q. Bin, 2018. Association between *Helicobacter pylori* infection and gallbladder diseases: A retrospective study. *Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia)*, vol. 33, no. 6, pp. 1207-1212. ISSN 14401746. DOI 10.1111/jgh.14054.

ZHANG, Fen Ming, YU, C.H., CHEN, H.T., SHEN, Z., HU, F.L., YUAN, X.P. y XU, G.Q., 2015. *Helicobacter pylori* infection is associated with gallstones: Epidemiological survey in China. *World Journal of Gastroenterology*, vol. 21, no. 29, pp. 8964-8973. ISSN 22192840. DOI 10.3748/wjg.v21.i29.8912.

ANEXOS

ANEXO A: Total de la población de estudio según el porcentaje según el sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido FEMENINO	51	89,5	89,5	89,5
MASCULINO	6	10,5	10,5	100,0
Total	57	100,0	100,0	

Realizado por Kevin Revelo 2019

ANEXO B: Total de población según el porcentaje de las patologías de estudio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido COLECISTITIS	14	24,6	24,6	24,6
COLELITIASIS	43	75,4	75,4	100,0
Total	57	100,0	100,0	

Realizado por Kevin Revelo 2019

ANEXO C: Total de la población clasificadas por porcentajes según el grupo etario

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido < 29	10	17,5	17,5	17,5
29 - 35	13	22,8	22,8	40,4
36 - 42	10	17,5	17,5	57,9
43 - 49	11	19,3	19,3	77,2
50 - 56	4	7,0	7,0	84,2
57 - 63	6	10,5	10,5	94,7
64 - 70	1	1,8	1,8	96,5
71 - 77	1	1,8	1,8	98,2
78+	1	1,8	1,8	100,0
Total	57	100,0	100,0	

Realizado por Kevin Revelo 2019

ANEXO D: Total de la población según las Patologías de estudio en relación al sexo

			DIAGNOSTICOS		Total
			COLECISTITIS	COLELITIASIS	
SEXO	FEMENINO	Recuento	12 _a	39 _a	51
		% dentro de SEXO	23,5%	76,5%	100,0%
		% dentro de DIAGNOSTICOS	85,7%	90,7%	89,5%
		% del total	21,1%	68,4%	89,5%
MASCULINO		Recuento	2 _a	4 _a	6
		% dentro de SEXO	33,3%	66,7%	100,0%
		% dentro de DIAGNOSTICOS	14,3%	9,3%	10,5%
		% del total	3,5%	7,0%	10,5%
Total		Recuento	14	43	57
		% dentro de SEXO	24,6%	75,4%	100,0%
		% dentro de DIAGNOSTICOS	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	24,6%	75,4%	100,0%

Realizado por Kevin Revelo 2019

ANEXO E: Total de la población según la edad en relación al sexo

	SEXO		Estadístico	Error estándar	
EDAD	FEMENINO	Media	40,57	1,923	
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	36,71	
			Límite superior	44,43	
		Media recortada al 5%	39,67		
		Mediana	37,00		
		Varianza	188,650		
		Desviación estándar	13,735		
		Mínimo	22		
		Máximo	78		
		Rango	56		
		Rango intercuartil	18		
		Asimetría	,834	,333	
		Curtosis	,285	,656	
	MASCULINO	Media	46,50	5,801	
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	31,59	
			Límite superior	61,41	
		Media recortada al 5%	46,72		
		Mediana	51,50		
		Varianza	201,900		
		Desviación estándar	14,209		
Mínimo		28			
Máximo		61			
Rango		33			
Rango intercuartil	29				
Asimetría	-,627	,845			
Curtosis	-1,908	1,741			

Realizado por Kevin Revelo 2019

ANEXO F: Total de la población según la edad en relación la patología

	DIAGNOSTICOS		Estadístico	Error estándar	
EDAD	COLECISTITI	Media	42,79	3,711	
		S			
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	34,77	
			Límite superior	50,80	
		Media recortada al 5%		42,93	
		Mediana		47,50	
		Varianza		192,797	
		Desviación estándar		13,885	
		Mínimo		22	
		Máximo		61	
		Rango		39	
		Rango intercuartil		28	
		Asimetría		-,228	,597
		Curtosis		-1,554	1,154
		COLELITIASI	Media	40,67	2,115
		S			
			95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	36,41
				Límite superior	44,94
			Media recortada al 5%		39,68
			Mediana		37,00
		Varianza		192,320	
		Desviación estándar		13,868	
		Mínimo		23	
		Máximo		78	
		Rango		55	
		Rango intercuartil		18	
		Asimetría		,978	
		Curtosis		,531	
				,361	
				,709	

Realizado por Kevin Revelo 2019