



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN**

Factores de riesgo para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda  
intervenidos por laparotomía. Hospital Santa Rosa, mayo 2019-junio 2020

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Cirugía General

**AUTOR(ES)**

Chavez Wilson, Helen

(ORCID: 0000-0002-8093-6655)

**ASESOR(ES)**

Fernández Hoyos, José Domingo

(ORCID: 0000-0002-0736-7935)

**Lima, Perú**

**2023**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

Chavez Wilson, Helen

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Numero de documento de identidad del AUTOR: 09952513

### **Datos de asesor**

Fernández Hoyos, José Domingo

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 08686067

### **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Jáuregui Francia, Filomeno Teodoro

DNI: 08738668

Orcid: 0000-0002-0101-8240

SECRETARIO: Medrano Samamé, Héctor Alberto

DNI: 08248487

Orcid: 0000-0002-5511-0368

VOCAL: Aranzábal Durand, Susana

DNI: 40320678

Orcid: 0000-0001-9115-8599

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.11

Código del Programa: 912199

## ANEXO N°1

### DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, **Helen Chavez Wilson**, con código de estudiante N° **201712857**, con DNI N° **09952513**, con domicilio en **JR. Daniel Cornejo # 180**, distrito **Surco**, provincia y departamento de **Lima**, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "**Factores de riesgo para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía. Hospital Santa Rosa, mayo 2019-junio 2020**" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente **Fernández Hoyos, José Domingo**, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el **19%** de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 19 de octubre del 2023

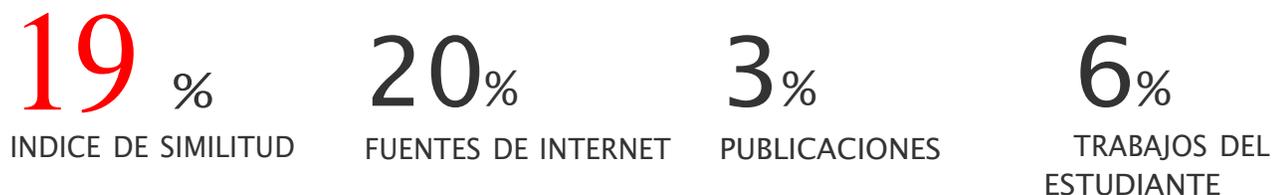


**Helen Chavez Wilson**

**DNI: 09952513**

# Factores de riesgo para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía. Hospital Santa Rosa, mayo 2019–junio 2020

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	13 %
2	<b>Submitted to Universidad Católica de Santa María</b> Trabajo del estudiante	2 %
3	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	1 %
4	<b>www.researchgate.net</b> Fuente de Internet	1 %
5	<b>repositorio.unap.edu.pe</b> Fuente de Internet	1 %
6	<b>medlineplus.gov</b> Fuente de Internet	1 %

Excluir citas

Excluir bibliografía

Apagado

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

## ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.3 Objetivos .....	3
<b>1.3.1 General:</b> .....	3
<b>1.3.2 Específicos:</b> .....	3
1.4 Justificación.....	3
1.5 Limitaciones .....	4
1.6 Viabilidad.....	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Antecedentes de la investigación .....	5
2.2 Bases teóricas.....	7
2.3 Definiciones conceptuales.....	10
2.4 Hipótesis .....	10
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	12
3.1 Diseño .....	12
3.2 Población y muestra.....	12
3.3 Operacionalización de variables .....	14
3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos .....	16
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información .....	16
3.6 Aspectos éticos .....	16
CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA.....	17
4.1 Recursos .....	17
4.2 Cronograma .....	17
4.3 Presupuesto .....	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	19
ANEXOS .....	22
1. Matriz de consistencia.....	22
2. Instrumentos de recolección de datos.....	25



## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

La colecistitis aguda (CA) se presenta en el 90-95% de los casos, tras el taponamiento vesicular o del conducto cístico (1), que genera diversidad de complicaciones de no brindar el tratamiento oportuno y adecuado (1,2).

La CA, sigue siendo una de las afecciones más trascendentales del mundo occidental y representa un tercio de los ingresos hospitalarios de emergencia quirúrgica (2). Según las Tokio Guidelines (TG), la terapéutica puede ser conservadora o quirúrgica, realizando así la colecistectomía (3). Cabe resaltar que el 29-54% de los cultivos en colecistitis son positivos y los microorganismos habitualmente aislados son del orden Enterobacterales (*Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*), principalmente en pacientes intervenidos por laparotomía (4). La bacteriemia, está relacionada con la aparición de complicaciones sépticas y con el desarrollo de infección en herida quirúrgica de la colecistectomía (2).

Entre los pacientes con CA intervenidos quirúrgicamente por laparotomía podrían presentarse algunos factores de riesgo para bacteriemia. Un estudio realizado por Ghahramani et al (11), demostraron que la edad de los pacientes intervenidos a una colecistectomía fue un factor significativo para bacteriemia ( $P = 0.016$ ). Por otra parte, en el estudio realizado por Gil y colaboradores (5), cuyo objetivo fue analizar los microorganismos aislados en la bilis en pacientes colecistectomizados, se demostró que de los 196 pacientes que se estudiaron, el 42,3% fueron del sexo femenino y el 57,7% fueron varones, cuya edad media fue de 61 años. En aquellos pacientes con ingresos previos la presencia de bacteriemia fue del 57,8% y el 57,1% tenían alguna comorbilidad.

Por otro lado, Rupp et al. (6), cuyo estudio tenía como principales indicaciones de colangiografías retrógradas endoscópicas que fueran colestasis y complicaciones biliares tras la intervención, evidenciaron en sus resultados que la bacteriemia por bacterias entéricas ( $35,0 \pm 50,1$  vs  $44,8 \pm 57,6$ ;  $P < 0,001$ )

y detección de bacteriemia entérica y / o hongos ( $28,7 \pm 45,0$  vs  $46,1 \pm 57,6$ ;  $P < 0,001$ ) se asociaron con un aumento de los niveles séricos de PCR.

En Latinoamérica, la bacteriemia; que es la colonización de bacterias en la vesícula biliar, se presenta en casos de riesgo con colecistitis complicada, según Cueto et al (7). Los mismos autores mencionados, evidenciaron que la bacteriemia fue identificada en 31.9% de cultivos de CA leve y en 35.7% de colecistitis moderada, de los cuales predominaron las enterobacterias (43,10%) y *Enterococcus* (27,5%) (7). En el estudio realizado por Muñiz (8), cuyo objetivo fue describir las características clínicas y epidemiológicas en pacientes ancianos intervenidos de emergencia por CA y que presentaron bacteriemia; la media de edad fue de 79 años, siendo los afectados principalmente los varones (52,1%).

En el Perú, son frecuentes los diagnósticos de CA litiásica con 41.1% y la colecistitis crónica litiásica 58.4% (9), donde la bacteriemia se presenta en 11% aproximadamente. Al respecto, en el 2019, en un hospital arequipeño se demostró que, la edad fue factor para bacteriemia ( $p < 0.05$ ) predominando edades entre 46 a 60 años (38.1 %), féminas (70.0%), hipertensos (3.9%) y diabéticos (3.2%) (9).

En el Hospital Santa Rosa se realizan aproximadamente 4 colecistectomías diarias con periodicidad de tres veces semanalmente; esto hace estimar 12 casos por semana y 48 casos mensuales. Donde se evidencia frecuentemente la presencia de bacteriemia, principalmente con un resultado microbiológico positivo para *E. coli*, *Enterobacter sp.*, *Staphylococcus aureus* o *Klebsiella*. Por ende, resulta necesario la ejecución de investigaciones destinadas a determinar los factores para bacteriemia en pacientes con CA intervenidos por laparotomía, sin embargo, son pocos los estudios locales sobre el tema.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía atendidos en el Hospital Santa Rosa, Mayo 2019-Junio 2020?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 General:**

Determinar los factores de riesgo para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía atendidos en el Hospital Santa Rosa, Mayo 2019-Junio 2020.

### **1.3.2 Específicos:**

Determinar los factores de riesgo epidemiológicos para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía.

Determinar los factores de riesgo clínico para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía.

## **1.4 Justificación**

La CA es la principal causa de hospitalización, en los casos moderados y graves, la demora terapéutica puede provocar complicaciones de riesgo. Una de las complicaciones es la bacteriemia, que está asociada a resultados adversos que repercuten en la recuperación del paciente y aumentar su mortalidad. En este contexto el presente estudio permitirá que el profesional especialista pueda ampliar sus conocimientos sobre el tema y así realizar mejor atención en los pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía, ya que tendrá conocimiento sobre los factores de riesgo para bacteriemia y así contribuir a la disminución de los casos sobre esta problemática. Cabe resaltar que los resultados que se obtengan, serán de aporte para el ámbito nacional, debido a que en el Perú hay escasas pesquisas sobre este tema.

### **1.5 Limitaciones**

La generalización de los hallazgos no sería posible pues demostrarán la realidad nosocomial.

El diseño al ser analítico no habrá posibilidad de estimar prevalencias, pues la cantidad de casos será fija, determinada con el tamaño de muestra.

### **1.6 Viabilidad**

Se solicitarán los permisos institucionales para la recabación de información.

Se resalta que la institución, en las áreas emergencia, sala de operaciones, laboratorio y de imágenes y patología brindará accesibilidad a los datos.

Finalmente, el estudio será autofinanciado, en ese sentido se destaca que la investigadora tiene todos los recursos necesarios.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

Yoon et al (10), 2021, publicaron "Clinical implication of bactibilia in moderate to severe acute cholecystitis undergone cholecystostomy following cholecystectomy", para examinar el efecto de la bactibilia en casos de CA y su resultado clínico. El método fue retrospectivo, analizando 128 pacientes sometidos a colecistectomía por colecistitis aguda. Los resultados fueron el 54,7% de los pacientes tenía bactibilia, de los cuales el 51,4% de los pacientes estaban infectados por bacilos gramnegativos; siendo la *Escherichia coli* la más predominante (24 casos). Se concluyó que en los pacientes con bactibilia, el bacilo gramnegativo predominante fue la *Escherichia coli*.

Ayoob, Abdulkareem, Khalaf y Ghaeb (11), 2019, publicaron "Bile infection in low risk patients subjected to elective laparoscopic cholecystectomy", donde determinaron la naturaleza de las bacterias en la bilis y la susceptibilidad antimicrobiana en pacientes con bajo riesgo y la relación de la bactibilia y factores predisponentes. El método fue prospectivo, evaluando 43 pacientes con cálculos biliares. Hallaron que el 46,5% tuvieron infección en la bilis. Los agentes causales más frecuentes fueron la *Klebsiella* y las *Pseudomonas*. (35%-35%). Se concluyó que los agentes causales que más predominaron en los pacientes con infección en la bilis, fueron las *Pseudomonas* y la *Klebsiella*.

Khan, Ahmad, Hayat y Baig (12), 2019, publicaron "Bactibilia and their susceptibility patterns in patients undergoing laproscopic cholecystectomy", determinaron la prevalencia de bactibilia y patrones de susceptibilidad en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica. El método fue transversal, analizaron 100 muestras de bilis. Los resultados fueron que el 49% de las muestras fueron positivas y el microorganismo que más predominó fue la *Escherichia coli* (55,1%). Se concluyó que la *Escherichia coli* fue el microorganismo más frecuente.

Ghahramani et al (13), 2017, publicaron "Bactobilia Among Patients with Uncomplicated Cholelithiasis Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy: The Risk Factors and Effects on Postoperative Infectious Complications", determinaron la tasa de bacteriemia en los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica (CL) y su correlación con factores predisponentes. El método fue prospectivo y participaron 85 pacientes sometidos a CL. Encontraron que la edad de los pacientes fue un factor significativo para bacteriemia ( $P = 0.016$ ). El 25% de los pacientes tuvo fiebre durante los 10 días. Se concluyó que la edad fue significativo para la bacteriemia.

Cueto et al (7), 2017, publicaron "Incidence of bacteria from cultures of bile and gallbladder wall of laparoscopic cholecystectomy patients in the University Hospital", investigaron la incidencia de bacterias de cultivos de bilis y pared vesicular de colecistectomizados laparoscópicamente en el Hospital Universitario. La metodología fue prospectiva y evaluando 183 casos de colecistolitiasis postoperado. Encontraron que hubo bacteriemia en el 31,9% de los pacientes. Las enterobacterias predominaron en los cultivos positivos (43,1%). Se concluyó que las enterobacterias predominaron en los cultivos positivos por bacteriemia en los pacientes operados de colecistectomía laparoscópica.

Troyano et al (14), 2015, publicaron "Bactobilia and Antibiotic Resistance in Elective Cholecystectomy: An Updated Ecologic Survey", identificaron los probables factores de riesgo de bacteriemia y complicaciones después de la colecistectomía electiva. El método fue prospectivo y analizaron 359 colecistectomías electivas. Demostraron que de los cultivos positivos (103), el microorganismo que más predominó fue la *Escherichia coli* (21,3%). La edad mayor a 65 años, ser varón y la enfermedad de vías biliares fueron factores independientes. Se concluyó que el agente patógeno *Escherichia coli* predominó en los cultivos positivos para bacteriemia.

## 2.2 Bases teóricas

### **Colecistitis aguda (CA)**

Es una inflamación aguda de la pared de la vesícula biliar y generalmente es causada por la obstrucción del conducto cístico por cálculos biliares o lodos (15). Su origen se deba a la litiasis en el 90% de los casos. Por otra parte, la colecistitis alitiásica presenta más complicaciones, relacionándose con patología aguda, carcinoma vesicular, e infecciones vesiculares (*Leptospira*, *Streptococcus*, etc.) (15).

### **Clasificación**

La colecistitis se clasifica en:

- CA litiásica: “complicación frecuente y representa un tercio de todos los ingresos hospitalarios de emergencia quirúrgica”, según Gomes et al (16).
- CA alitiásica o acalculosa: manifestada por inflamación de vesícula biliar sin cálculos, causada por infecciones virales o bacterianas, fármacos, ventilación mecánica, quemaduras, etc. (17).

### **Manifestaciones clínicas**

Los principales síntomas son:

- Cólico biliar que se empeora progresivamente.
- Náusea, vómito, anorexia
- Fiebre (15).

Para el tratamiento de colecistitis, hay suspensión de alimentación, antibioticoterapia, analgesia, aspiración nasogástrica. La realización de cirugía dependerá del paciente (estabilidad hemodinámica). Pero la urgencia de intervención (colecistectomía) se realiza en todo aquel con sospecha de complicaciones.

### **Bactibilia**

Presencia de bacterias en bilis vesicular; para ser diagnosticada se necesita positividad de cultivo de bilis o mucosa biliar. Estas bacterias están en capas las cuales ayudan en la severidad de la patología (18).

La bacteriemia es el resultado de la enfermedad infecciosa ocasionada por la colecistitis aguda, algunos factores han sido estudiados, en la cual se ha relacionado la bacteriemia con la colecistectomía laparoscópica durante en pacientes con colecistitis (18,19). Un ejemplo de ello, es el estudio que se realizó en Israel, en la cual se demostró que la edad mayor sesenta años, la vesícula biliar palpable, temperatura por encima de 37.5 ° C, un recuento de glóbulos blancos (WBC) mayor a 12,000 / cc y fosfatasa alcalina sérica mayor de 100 U / dL fueron factores capaces de predecir bacteriemia (19).

Entre los gérmenes que se encuentran en el líquido biliar de pacientes con colecistitis existe una gran variedad que a continuación se detalla: Estafilococos, Estreptococos, E. Coli, Salmonella, etc.

Para este estudio analizaremos los tres más frecuentes:

#### Escherichia Coli

Se considera una cepa de organismos comensales que son inofensivos que en su hábitat natural intestinal no representa peligro. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que existen varias cepas que son patógenas gastrointestinales muy graves para las personas. Se distingue esta por la capacidad de provocar enfermedad mediante la producción toxica, adhesión e invasión de celular huésped, la interferencia con el metabolismo celular y la destrucción de tejidos (18).

#### Klebsiella

La Klebsiella es una especie que se encuentra en la naturaleza, puede tener hasta dos tipos de hábitats para colonizar, en el medio ambiente: agua, suelo, insectos y plantas y en las superficies mucosas de mamíferos. Para los humanos se encuentran en los epitelios de la nariz, faringe y en tracto gastrointestinal también produce infecciones nosocomiales y es conocido como el segundo patógeno después de Escherichia Coli (18).

## Bacteroides fragilis

Está considerado dentro de los Géneros de bacterias Gram Negativas, es anaerobias, depende de la especie para que se pueda mover <sup>(19)</sup>, Bacteroides son comensales principalmente de la microbiota gastrointestinal, vaginal y bucal en los mamíferos. En el intestino del huésped usan el procesamiento molecular completo en otras más simples. Encontrándose en las heces humanas en altas concentraciones (19).

## Factores de riesgo

### Edad y sexo

Yoon et al (10), identificaron que la edad media con mayor predominio en los pacientes intervenidos por colecistitis aguda con presencia de bacteriemia fue de 68 de edad. Mientras que Asai et al (20), demostraron que el sexo que predominó en los pacientes con colecistitis aguda fue el sexo masculino (113 casos).

### Comorbilidades

En el estudio realizado por Asai et al (20) se evidenció que de los pacientes con presencia de bacteriemia, 39 de los casos tenían al menos una comorbilidad ( $p= 0.2624$ ).

### Síntomas al ingreso

En el 2012, al determinar el análisis bacteriológico de la bilis en colecistitis aguda Asai et al (20), demostró que hubo diferencia significativa en la temperatura corporal (BT) (37,2 frente a 37,6 ° C) entre los pacientes con colecistitis de gravedad leve y moderada y que además presentaron bacteriemia.

### Proteína C reactiva

En el estudio realizado por Asai et al. (20), se evidenció que hubo diferencias significativas en la proteína C reactiva sérica (PCR) (8,9 vs 16,9 mg / dL) en

el grupos de gravedad leve y moderada (pacientes con colecistitis aguda y bactibilia).

### **Tiempo de espera operatorio**

Asai et al. (20), demostraron que el tiempo de espera operatorio en los pacientes con colecistitis aguda y con presencia de bactibilia, fueron de 7 días. Yoon et al. (10), identificaron que el 7,1% de los pacientes intervenidos por colecistitis aguda con presencia de bactibilia tuvieron un tiempo de espera operatorio de 5 días.

## **2.3 Definiciones conceptuales**

**Bactibilia:** Se define como presencia de bacterias en bilis vesicular (18).

**Factores de riesgo:** Son aquellas características de una persona o grupo de personas que se asocia a una probabilidad de estar y expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido y que incluyen las características epidemiológicas y clínicas (21).

**Proteína C reactiva (PCR):** La PCR es una proteína producida por el hígado. La prueba es utilizada para encontrar infecciones bacterianas (22).

**Comorbilidad:** Presencia de dos o más patológicas adicionales en una persona (23).

**Laparotomía:** Intervención explorar órganos y estructuras del bajo vientre (24).

## **2.4 Hipótesis**

Hipótesis de investigación

H1: Existen factores de riesgo para bactibilia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía.

H0: No existen factores de riesgo para bactibilia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía.

### Hipótesis específicas

Ha: Existen factores de riesgo epidemiológicos para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía.

H0: No existen factores de riesgo epidemiológicos para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía.

Hb: Existen factores de riesgo clínicos para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía.

H0: No existen factores de riesgo clínicos para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1 Diseño

Estudio observacional, analítico (caso-control) y retrospectivo.

### 3.2 Población y muestra

Población

Todos los pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía en el Hospital Santa Rosa entre enero a febrero de 2020.

Criterios de inclusión

Grupo caso: Pacientes...

- > 18 años
- Con colecistitis aguda
- Intervenidos por laparotomía
- Que *si presentaron bacteriemia*
- Con resultado microbiológico

Grupo control: Pacientes...

- > 18 años
- Con colecistitis aguda
- Intervenidos por laparotomía
- Que *no presentaron bacteriemia*
- Con resultado microbiológico

Criterios de exclusión: Pacientes...

- Con historia clínica extraviada o mal llenada
- Referidos a otras instituciones de salud
- Gestantes
- Con tratamiento conservados

## Muestra

Uso de fórmula de casos y controles. Según Yoon et al. (10), 71.4% de pacientes varones presentaron bacteriemia.

$$n = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

Parámetros:

$$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$Z_{1-\beta} = 0.84$$

$p_1 = 0.714$  : Prevalencia de sexo masculino en pacientes con colecistectomía que presentaron bacteriemia.

$p_2 = 0.467$  : Prevalencia de sexo masculino en pacientes sin colecistectomía que presentaron bacteriemia.

$$OR = 2.849$$

$$r = 1$$

$$P_M = (P_1 + rP_2)/(r+1)$$

Resultado:

$n_1 = 69$  : Tamaño para casos.

$n_2 = 69$  : Tamaño para controles.

Muestra = 138 pacientes con colecistectomía, de los cuales 69 presentaron bacteriemia y 69 no la presentaron.

### 3.3 Operacionalización de variables

	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Factores epidemiológicos	Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Periodo de tiempo cuantificado desde el nacimiento hasta la intervención por colecistitis aguda	Cuantitativa	Razón	Años
	Sexo	Se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer.	Cualquiera de las dos categorías principales (masculina y femenina)	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
	Procedencia	Lugar donde proviene una persona	Lugar de residencia del paciente en estudio	Cualitativa	Nominal	Rural Urbana
	Consumo de alcohol	Acto de ingerir, generalmente por vía oral, una bebida que contiene etanol (alcohol etílico)	Pacientes que declaró haber consumido bebidas alcohólicas al menos una vez por semana durante el último año	Cualitativa	Nominal	Si No
Factores clínicos	Tiempo de enfermedad	Período cuando se manifiesta la sintomatología de una patología	Periodo de tiempo que transcurre desde la fecha de inicio de síntomas hasta la colecistectomía	Cuantitativa	Razón	Días
	Diabetes mellitus tipo 2	Afección que se caracteriza por la alteración en la forma en que el cuerpo regula y utiliza el azúcar (glucosa)	Pacientes con comorbilidad DM2	Cualitativa	Nominal	Si No
	Cálculo del conducto biliar común	Presencia de cálculos biliares en el conducto biliar común	Presencia concomitante de cálculo del conducto biliar común	Cualitativa	Nominal	Si No
	Fiebre al ingreso	Temperatura corporal anormalmente alta	Pacientes con una temperatura mayor a 38° al ingresar a hospitalización. Se considerará el primer registro en la unidad	Cualitativa	Nominal	Si No
	Nivel de proteína C reactiva al ingreso	Valores de proteína C reactiva en sangre	Nivel de proteína C reactiva del paciente al ingresar a	Cuantitativa	Razón	mg/l

			hospitalización. Se considerará el primer registro en la unidad			
	Hiperbilirrubinemia al ingreso	Cantidad de bilirrubina en la sangre más alta de lo normal	Pacientes con valores de bilirrubina total superior a 1 mg/dl	Cualitativa	Nominal	Si No
	Bactibilia	Presencia de bacterias en bilis vesicular y está relacionada con la aparición de complicaciones	Resultado microbiológico positivo para al menos algún germen ( <i>E. coli</i> , <i>Enterobacter sp.</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Klebsiella</i> , etc.) en muestra de líquido biliar obtenido durante el acto quirúrgico	Cualitativa	Nominal	Si No

### **3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos**

Técnica = documental.

Instrumento = ficha de recolección:

- I. Factores epidemiológicos
- II. Factores clínicos
- III. Bactibilia: para esta variable se mostrará el perfil microbiológico de los gérmenes más frecuentes encontrados en líquido biliar intraoperatorio de pacientes con colecistitis aguda: i) según tipo de germen, como grampositivos [p.ej. *Enterococcus spp.*] y gramnegativos [p.ej. *E. coli*]; ii) perfil de resistencia antimicrobiana, y iii) el número de gérmenes aislados, para luego definir si hubo o no aislamiento polimicrobiano.

### **3.5 Técnicas para el procesamiento de la información**

Uso del programa SPSS 25.

Análisis inferencial

Uso de prueba Chi Cuadrado.

Calculo de Odds Ratio (OR)

Significancia del 5%.

Resultados presentados en tablas y diagramas.

### **3.6 Aspectos éticos**

Revisión por Comité de Ética de la Universidad Ricardo Palma y por el Hospital Santa Rosa previo al inicio de la recolección de datos.

Los instrumentos tendrán códigos para identificarlos, evitando colocar nombre y apellidos.

Por otro lado, en la presente investigación se ha considerado a varios autores para la parte teórica, por tanto, se respeta el derecho de autor al colocar en la bibliografía a quien corresponden los autores de párrafos citados.

Finalmente, se asegura que la información a recabar será utilizada para publicaciones científicas y será manejada por la investigadora.

## CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

### 4.1 Recursos

#### Humanos

- Investigador(es) gastos personales
- Asesoría Análisis Estadístico
- Personal de Apoyo (viáticos)

#### Materiales

Bienes:

Servicios:

### 4.2 Cronograma

ETAPAS	2021	2022			
	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
Elaboración del proyecto	■				
Presentación del proyecto	■				
Revisión bibliográfica	■	■			
Trabajo de campo y captación de información		■	■		
Procesamiento de datos				■	
Análisis e interpretación de datos					■
Elaboración del informe					■
Presentación del informe					■

### 4.3 Presupuesto

DESCRIPCIÓN	COSTO (S/)
	TOTAL
<b>PERSONAL</b>	
Asesor estadístico	S/.1000
<b>BIENES</b>	
Papel bond A-4	S/.30
Lapiceros	S/.24
Corrector	S/.12
Resaltador	S/.10
Perforador	S/.30
Engrapador	S/.24
Grapas	S/.30
CD - USB	S/.36
Espiralado	S/.40
Internet	S/.80
Fotocopias	S/.75
Movilidad	S/.550
Gastos extras	S/.1250
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>S/. 3266</b>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ansaloni L, Pisano M, Coccolini F, Peitzmann A, Fingerhut A. WSES guidelines on acute calculous cholecystitis. 2016; 11(25).
2. Williams A, Biesterveld B, Alam H. Acute Cholecystitis. *Emergency General Surgery*. 2018; 121-135.
3. Gomi H, Solomkin J, Schlossberg D, Okamoto K, Takada T, Strasberg M. Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. *J Pancreat Hepatobiliar Sci*. 2018; 25: 3-16.
4. Mensa J, Gatell J, GSJ, Letang E, López-Suñé E, Marco F. *Guía de Terapéutica Antimicrobiana*. Segunda ed. Barcelona: Ed.Antares; 2018.
5. Gil M, Granel L, Sabater S, Soria R, Martínez D, Escrig J, et al. Biliary microbiome in cholecystectomized patients: Review of empirical antibiotherapy. *Medicine*. 2019; 32(5): 426-431.
6. Rupp C, Bode K, Heinz K, Rudolph G, Bergemann J, Kloeters P, et al. Microbiological Assessment of Bile and Corresponding Antibiotic Treatment: A Strobe-Compliant Observational Study of 1401 Endoscopic Retrograde Cholangiographies. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95(10).
7. Cueto R, Hernández M, Pérez E, Reyna F, Muñoz G. Incidence of bacteria from cultures of bile and gallbladder wall of laparoscopic cholecystectomy patients in the University Hospital "Dr. José Eleuterio González". *Cir Cir*. 2017; 85(6): 515-521.
8. Muñoz P. *Cirugía urgente en el paciente anciano*. [Tesis de grado]. Cantabria: Universidad de Cantabria; 2018.
9. Choque F. *Factores asociados a complicaciones post operatorias en pacientes colecistectomizados del Servicio de Cirugía General del Hospital Goyeneche de Arequipa durante el periodo de enero a diciembre del 2018*. [Tesis de grado]. Arequipa: Universidad Nacional San Agustín de Arequipa; 2019.
10. Yoon J, Yeol K, Young H, Seon J. Clinical implication of bacteremia in moderate to severe acute cholecystitis undergone cholecystostomy following cholecystectomy. *Sci Rep*. 2021; 11(1).

11. Ayoob Y, Abdulkareem S, Khalaf M, Ghaleb S. Bile infection in low risk patients subjected to elective laparoscopic cholecystectomy. *Basrah Journal of Surgery*. 2019; 25(2): 76-83.
12. Khan Z, Ahmad J, Khizar M, Baig K. Bactibilia and their susceptibility patterns in patients undergoing laproscopic cholecystectomy. *Pak J Patho*. 2019; 30(1): 17-19.
13. Ghahramani L, Rezaeian M, Pouladfar G, Bananzadeh A, Safarpour A, Vahid S, et al. Bactobilia Among Patients with Uncomplicated Cholelithiasis Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy: The Risk Factors and Effects on Postoperative Infectious Complications. *Ann Colorectal Res*. 2017; 5(3-4).
14. Troyano D, Del Castillo J, Molinos S, Ruiz A, Fernandez J, Oller B. Bactibilia and Antibiotic Resistance in Elective Cholecystectomy: An Updated Ecologic Survey. *Surg Infect (Larchmt)*. 2015; 16(3).
15. Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson L, Loscalzo J. *Manual de Medicina*. 19th ed. México, D.F: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V; 2017.
16. Gomes C, Soares J, De Fádel S. Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices. *Worl Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2017; 9(10).
17. QMF C. Colecistitis aguda alitiásica. *Revista Médica Sinergia*. 2018; 3(6):3-8.
18. Velázquez J, Álvaez M, César V, Anaya R. Bactibilia e infección del sitio quirúrgico posterior a colecistectomía abierta. *Medigraphic*. 2010; 78(3): 239-243.
19. Galili O, Eldar S, Matter I, Madi H, Brodsky A, Galis I, et al. The effect of bactibilia on the course and outcome of laparoscopic cholecystectomy. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2008; 27(9): 797-803.
20. Asai K, Watanabe M, Kusachi S, Tanaka H, Matsukiyo H, Osawa A, et al. Bacteriological analysis of bile in acute cholecystitis according to the Tokyo guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2012; 19: 476–486.
21. Organización Mundial de la Salud. *Descriptores en Ciencias de la Salud*. [Online].; 2020. [citado 17 diciembre de 2021]. Disponible en: [http://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/?IscScript=./cgi-bin/decserver/decserver.xis&previous\\_page=homepage&task=exact\\_term&interface\\_language=e&search\\_language=e&search\\_exp=Coronavi](http://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/?IscScript=./cgi-bin/decserver/decserver.xis&previous_page=homepage&task=exact_term&interface_language=e&search_language=e&search_exp=Coronavi).

22. MedlinePlus. Prueba de proteína C reactiva (PCR). [Online]. 2020 [citado 17 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-proteina-c-reactiva-pcr/>.
23. National Institute on Drug Abuse. Comorbilidad. [Online]. 2020 [citado 17 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.drugabuse.gov/es/informacion-sobre-drogas/la-comorbilidad>.
24. MedlinePlus. Exploración abdominal. [Online]; 2020 [citado 17 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002928.htm>.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TECNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANALISIS DE DATOS
<p><b>Problema general</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía atendidos en el Hospital Santa Rosa, Mayo 2019-Junio 2020?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar los factores de riesgo para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía atendidos en el Hospital Santa Rosa, Mayo 2019-Junio 2020.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Determinar los factores de riesgo epidemiológicos para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por</p>	<p><b>Hipótesis de investigación</b> <b>H1:</b> Existen factores de riesgo para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía atendidos en el Hospital Santa Rosa, Mayo 2019-Junio 2020. <b>H0:</b> No existen factores de riesgo para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía atendidos en el Hospital Santa Rosa, Mayo 2019-Junio 2020.</p> <p>Hipótesis específica</p>	<p><b>Variable dependiente</b> Bacteriemia</p> <p><b>Variable independiente</b> Factores epidemiológicos</p> <p>Factores clínicos</p>	<p><b>Diseño</b> Estudio observacional, analítico (caso-control) y retrospectivo</p>	<p><b>Población:</b> La población la conformarán todos los pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía en el Hospital Santa Rosa en el periodo enero a febrero de 2020</p> <p><b>Muestra</b> 138 pacientes</p>	<p><b>Instrumento</b> Documental</p> <p><b>Técnica de recolección</b> Ficha de recolección</p>	<p>Se calculará la prueba Chi Cuadrado. Además, para determinar si dichos factores son o no de riesgo se calculará la Odds Ratio (OR).</p>

	<p>laparotomía atendidos en el Hospital Santa Rosa, Mayo 2019-Junio 2020.</p> <p>Determinar los factores de riesgo clínicos para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía atendidos en el Hospital Santa Rosa, Mayo 2019-Junio 2020.</p>	<p>Ha: Existen factores de riesgo epidemiológicos para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía atendidos en el Hospital Santa Rosa, Mayo 2019-Junio 2020.</p> <p>H0: No existen factores de riesgo epidemiológicos para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía atendidos en el Hospital Santa Rosa, Mayo 2019-Junio 2020.</p> <p>Hb: Existen factores de riesgo clínicos para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía atendidos en el Hospital Santa Rosa, Mayo 2019-Junio 2020.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		H0: No existen factores de riesgo clínicos para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía atendidos en el Hospital Santa Rosa ,Mayo 2019-Junio 2020.					
--	--	---	--	--	--	--	--

## 2. Instrumentos de recolección de datos

Factores de riesgo para bacteriemia en pacientes con colecistitis aguda intervenidos por laparotomía. Hospital Santa Rosa, 2019-2020

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ID: \_\_\_\_\_

---

### I. Factores epidemiológicos

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Procedencia: Rural ( )

Urbana ( )

Consumo de alcohol: Si ( ) No ( )

Nº vasos diarios: \_\_\_\_\_

### II. Factores clínicos

Tiempo de enfermedad: \_\_\_\_\_ días

Diabetes mellitus tipo 2: Si ( ) No ( )

Cálculo del conducto biliar común: Si ( ) No ( )

Fiebre al ingreso: Si ( ) No ( )

Tº: \_\_\_\_\_

Nivel de proteína C reactiva al ingreso: \_\_\_\_\_ mg/l

Hiperbilirrubinemia al ingreso: Si ( ) No ( )

Bilirrubina total: \_\_\_\_\_

### III. Bacteriemia: Si ( ) No ( )

Tipo de germen aislado: Grampositivos ( ) Especificar: \_\_\_\_\_

Gramnegativos ( ) Especificar: \_\_\_\_\_

Resistencia antimicrobiana: Presencia ( ) Ausencia ( )

Número de gérmenes aislados: \_\_\_\_\_

Aislamiento polimicrobiano: Si ( ) No ( )

