

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
" MANUEL HUAMAN GUERRERO "
ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN



**UTILIDAD DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL
DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL
NACIONAL SERGIO E. BERNALES PERIODO ENERO 2019- MAYO
2022**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTADO POR IVAN ROLI CONDOR ELIZARBE

LIMA-PERÚ

2022

INTRODUCCIÓN

La enfermedad biliar como patología quirúrgica es una de las más frecuentes en todo el mundo se estima que en los Estados Unidos se ejecutan un aproximado de 700 mil cirugías por año esto representan un gasto económico de unos 6500 millones de dólares.¹

Según el Colegio Americano De Cirujanos para el año 2017 según enfocado en las patologías del aparato digestivo determinaron que según avanza la edad la mortalidad por colecistitis aguda aumenta en un 2,3% siendo en comparación a otros trastornos muy alto.²

En el mundo la colecistitis aguda afecta entre 10-15% de la población adulta además de dicho porcentaje la gran mayoría de pacientes tiene cálculos o litiasis en su vesícula biliar mucho de estas originan en el tiempo complicaciones, en los Estados Unidos la patología digestiva significa un gasto enorme ya que la conversión a laparotomía exploratoria es de 4,6%, y de 9,4% en cirugía de urgencias todas estas situaciones requiere un gasto adicional que en definitiva son un costo agregado a las cirugías electivas.³

En Ecuador según el Instituto Nacional De Estadística Nacional de Enfermedades Infecciosas y No Transmisibles en el censo del año 2016 determinaron que la colelitiasis representa la segunda causa de morbilidad en la población en general con una tasa de 3,21%, además es la quinta causa de morbilidad en el hombre con una tasa de 2,6% aproximadamente.³

En el Perú se estima que la colelitiasis es una de las enfermedades más prevalentes de la afección biliar del aparato digestivo no se tiene datos epidemiológicos exactos y grandes en nuestro país solo se puede estimar que la incidencia es del 10% aproximadamente cada año en la población en general además la mayoría de los problemas biliares son por litiasis siendo el 70% por dicha etiología siendo dichos cálculos predominantemente de colesterol y calcio.³

Por ello el objetivo de este estudio es evaluar la utilidad de los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019- mayo 2022.

ÍNDICE	pg.
Caratula.....	1
Índice.....	3
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción De La Realidad Problemática.....	4
1.2. Formulación del problema.....	4
1.3. Objetivos.....	5
1.4. Justificación.....	5
1.5. Limitaciones.....	6
1.6. Viabilidad	6
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación.....	7
2.2. Bases teóricas.....	9
2.3. Definiciones conceptuales.....	12
2.4. Hipótesis.....	14
CAPITULO III METODOLOGÍA	
3.1. Diseño.....	14
3.2. Población y muestra.....	15
3.3. Operacionalización de variables.....	16
3.4. Técnicas de recolección de datos-instrumentos.....	16
3.5. Técnicas para el procesamiento de la información.....	16
3.6. Aspectos éticos.....	16
CAPITULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA	
4.1. Recursos.....	17
4.2. Cronograma.....	18
4.3. Presupuesto.....	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
ANEXOS.....	23
1. Matriz de consistencia.....	24
2. Operacionalización de variables.....	25
3. Instrumento de recolección de datos.....	26

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En todo el mundo se estima que de cada 100 personas con patologías biliares del 2%-3% fallecen luego de haber sido operados siendo la mortalidad baja comparada a otros procedimientos quirúrgicos como los torácicos, ginecológicos, neoplásicos entre otros, aunque estratificando según la comorbilidad médica que tenga el paciente aumenta en un aproximado del 10%-20%.⁴

La prevalencia de la patología biliar en todo el mundo puede variar entre 10%-26% en toda Sudamérica la Organización Panamericana de la Salud (OPS) detalla que las enfermedades no transmisibles y específicamente en países en vías de desarrollo significa una de las patologías que más requiere médicos especialistas en todos los estratos independientemente si ingresa por emergencia o es electiva el tipo de operación con una alta tasa de demanda por parte de la población en general.⁴

En Latinoamérica se estima que la patología biliar en los países en vías de desarrollo representa un gasto aproximado del 20% del presupuesto de todas las instituciones de salud ya que es una enfermedad muy frecuente que generalmente requiere un tratamiento definitivo siendo la cirugía que puede ser laparoscópica o abierta.⁴

Las consultas anuales por patología biliares y en específico por litiasis vesicular, colecistitis aguda, coledocolitiasis, colangitis aguda entre otros representa más del 50% de enfermedades quirúrgicas, se estima de que de cada 10 pacientes operados en un centro hospitalario el 60% es de etiología biliar esto significa para la institución un gasto importante tanto en establecimientos de salud estatal, Es Salud, sanidad de las fuerzas armadas, sanidad de la policía nacional del Perú y del sector privado.¹

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

- ❖ ¿Cuál es la utilidad de los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ❖ ¿Cuáles son las características generales de los pacientes con colecistitis aguda en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022?
- ❖ ¿Cuáles son las medidas de exactitud diagnóstica: Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, razón de verosimilitud positiva y razón de verosimilitud negativa para los criterios de Tokio en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022?
- ❖ ¿Cuál es el área bajo la curva ROC de los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

- ❖ Evaluar la utilidad de los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- ❖ Determinar las características generales de los pacientes con colecistitis aguda en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022.
- ❖ Determinar las medidas de exactitud diagnóstica: Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, razón de verosimilitud positiva y razón de verosimilitud negativa para los criterios de Tokio en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022.
- ❖ Determinar el área bajo la curva ROC de los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022.

1.4. Justificación del estudio

La patología biliar tiene una alta prevalencia en los servicios de cirugía de todo el mundo a nivel teórico el aporte de la siguiente tesis es conocimiento o datos respecto a los criterios de Tokio del año 2018 y evaluar que tanto son sus medidas

métricas de rendimiento como son sensibilidad, especificidad entre otros muchos más, determinar dicho parámetros nos brinda conocimiento nuevo y específicamente en la institución donde se realizará el método científico donde es vital siempre cuestionar, refutar y reforzar datos o evidencias respecto a un método diagnóstico.

En el aporte práctico o social el aporte es la difusión de los ítems más representativos y que la comunidad en general pueda tener conciencias sobre tales y puedan tomar medidas preventivas para acudir a su establecimiento de salud más cercano ante la presencia de algunos de ellos y tratar en lo más posible la litiasis vesicular que tengan y no esperan a último momento que generalmente se complica y origina más estancia hospitalaria aunando a muchas más complicaciones post operatorias.

En el aporte metodológico es sistematizar el uso de pruebas diagnóstica como en este caso es el uso de los criterios de Tokio y nos protocolice para saber que pacientes son sospechosos o tienen certeza de tener colecistitis aguda y que requiere intervención quirúrgica de inmediata o no, el uso de pruebas de screening o pruebas diagnósticas de rutina impulsa a mejorar la metodología de investigación y nos brinda a plantear nuevas interrogantes y mejorar los diseños de estudios de las mismas.

1.5. Delimitación

En el siguiente estudio se establecen los límites planteados como son los espaciales o geográficos, poblacional, temporal y temáticos siendo para este estudio:

Pacientes mayores de 18 años con el diagnóstico anatomopatológico de colecistitis aguda, que acudan por emergencia o consultorios externos de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022.

1.6. Viabilidad

El Hospital Nacional Sergio E. Bernales es una institución donde por su nivel de complejidad cuenta con un comité de ética y docencia de investigación por lo cual el presente estudio es de tipo retrospectivo porque revisamos las historias clínicas por ende ante la coyuntura actual de la pandemia COVID-19 es ideal ya que no hay contacto físico alguno con los pacientes, además el servicio de estadística tiene un registro de los pacientes que cuenten con un diagnóstico

anatomopatológico de colecistitis aguda y finalmente se cuenta con el apoyo de docentes asistentes del hospital y de los recursos económicos para desarrollar y culminar la tesis.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Internacionales

Naidu K et al, en su estudio prospectivo analítico de estadística inferencial realizado en Tokio en el año 2014 en el hospital de la misma ciudad determinaron que los criterios de Tokio tienen los siguientes parámetros de rendimiento para el diagnóstico de colecistitis aguda: prevalencia 52,7%, sensibilidad 83,1%, especificidad 37,5% y con una precisión diagnóstica del 60,3% todo esto con una población aproximada de 169 pacientes.⁵

Yokoe M et al, en su estudio multicéntrico retrospectivo donde se analizó a 451 pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda en centros de salud terciaria en Japón determinaron para los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda fueron: sensibilidad 91,2%, especificidad 96,9%, siendo las tasas antiguas con los criterios de Tokio del año 2013 fue sensibilidad 92,7% y especificidad 94% con un área bajo la curva Roc significativo con un p valor < 0,05.⁶

Janikow C et al, en su estudio de tipo cohorte prospectivo realizado en la ciudad de Buenos Aires de Argentina en la Sanatorio de la misma ciudad en el año 2014 determinaron que de 324 pacientes los criterios de Tokio mostraron para diagnóstico de colecistitis aguda los siguientes parámetros: sensibilidad 82,14%, especificidad 74,03%, valor predictivo positivo 46%, valor predictivo negativo 18,49%, teniendo un área bajo la curva Roc significativa con un p valor < 0,05.⁷

Vargas A en su tesis para optar la especialidad de cirugía general realizado en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez en el año 2016 en Nicaragua, determinó los siguientes parámetros de los criterios de Tokio para diagnóstico de colecistitis aguda: sensibilidad 94,59%, especificidad 87%, valor predictivo positivo 100%, valor predictivo negativo 77%, razón de verosimilitud positiva 0,06, y razón de verosimilitud negativa 6,6.⁸

Salinas-González C et al, en su estudio realizado en el hospital del seguro social de la ciudad de México en el año 2014 obtuvo los siguientes parámetros respecto a los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda: sensibilidad 97%,

especificidad 88%, valor predictivo positivo 97%, valor predictivo negativo 88%, razón de verosimilitud positivo 8,8 y razón de verosimilitud negativa 0,02.⁴

Cabrera C en estudio de evaluación diagnóstico realizado en el hospital Vicente Corral Moscoso De Cuenca Ecuador en el año 2014 determino para los criterios de Tokio la exactitud diagnóstica siendo: sensibilidad 93,3%, especificidad 97,9%, valor predictivo positivo 97,22%, valor predictivo negativo 94,95%, razón de verosimilitud positivo 44,8, razón de verosimilitud negativo 7.⁴

Ramos C et al, en su estudio analítico observacional retrospectivo realizado en La Paz Bolivia en el hospital de clínica para los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda los siguientes resultados respecto a la utilidad se obtuvo que la sensibilidad fue 83% con un área bajo la curva Roc de 0,85 con un p valor < 0,05.²

Nacionales

Lira I en su estudio en el año 2020 en la ciudad de Arequipa en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza determinó que según los criterios de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda obtuvo los siguientes parámetros de rendimiento: sensibilidad 91%, especificidad 94%, valor predictivo positivo 96% y valor predictivo negativo 86%.¹⁰

Chirino A en estudio de tipo observacional retrospectivo para obtener el título de médico cirujano realizado en el Hospital Rezola De Cañete en el año 2019 determinó que los criterios de Tokio 2018 para el diagnóstico definitivo de colecistitis aguda obtuvo los siguientes parámetros: sensibilidad 91,4%, especificidad 94,7%, valor predictivo positivo 94,1% y valor predictivo negativo 92,2%.¹¹

Símbala G en su investigación realizado en el Hospital III Cayetano Heredia de la ciudad de Piura en el año 2017 respecto al uso de los criterios de Tokio determinó los siguientes parámetros de rendimiento: sensibilidad 80,56%, especificidad 79,31%, valor predictivo positivo 82,85%, valor predictivo negativo 76,67%, razón de verosimilitud positiva 3,89, razón de verosimilitud negativa 0,25, índice de concordancia de Kappa 0,60 y una exactitud diagnóstica de 80.¹²

Chuquilin M en su estudio observacional retrospectiva realizado en el hospital regional docente de Cajamarca en el año 2016 con los criterios de Tokio obtuvo para el diagnóstico de colecistitis aguda los siguientes valores de rendimiento:

sensibilidad 77,78%, especificidad 78,33%, valor predictivo positivo 76,4%, valor predictivo negativo 79,7% razón de verosimilitud positiva 3,59, razón de verosimilitud negativa 0,28 con un área bajo la Curva Roc de 0,781.¹³

2.2 Bases teóricas

Epidemiología y definición

La epidemiología de la colecistitis se estima que se desarrolla entre el 6%-11% de todos los pacientes que tienen cálculos biliares sintomáticos durante un promedio de seguimiento de 7 a 11 años.¹⁴⁻¹⁵

Se define como la complicación generalmente de litiasis vesicular con un cuadro clínico producido por la inflamación de la vesícula biliar que producía síntomas relacionados a enfermedades de vías biliares en menor medida también se puede desarrollar sin cálculos.¹⁴⁻¹⁵

La fisiopatología o patogenia se origina como obstrucción del conducto cístico este origina debido a una litiasis que puede ser completa o parcial esta obstrucción desarrollando una infiltración del conducto dentro del sistema biliar originando la inflamación de la vesicular biliar.¹⁴⁻¹⁵ La inflamación cálculos ocurre dentro de un irritante que desarrolla inflamación, uno de ellos es la lisolecitina, lecitina componente de la bilis, todo esto es catalizada por la fosfolipasa A esto presente en la mucosa de la vesícula biliar, la hipótesis respaldada en la experimentación es que luego de la impactación del calculo se produce la liberación de lisolecitina originando una inflamación con los mediadores como son las prostaglandinas, contracción de la vesícula y la absorción de líquidos, esto conlleva a la infección de patógenos como son la Escherichia coli, Enterococcus, klebsiella y Enterobacter, los cambios histológicos van de la mano con la inflamación en estudios experimentales se ve también la hidropesía un mucocele con bilis blanca esto debió a un trastorno de la absorción de la bilirrubina dentro de ella.¹⁴⁻¹⁵

Clínica y Diagnóstico

Los síntomas más característicos son:¹⁴⁻¹⁵

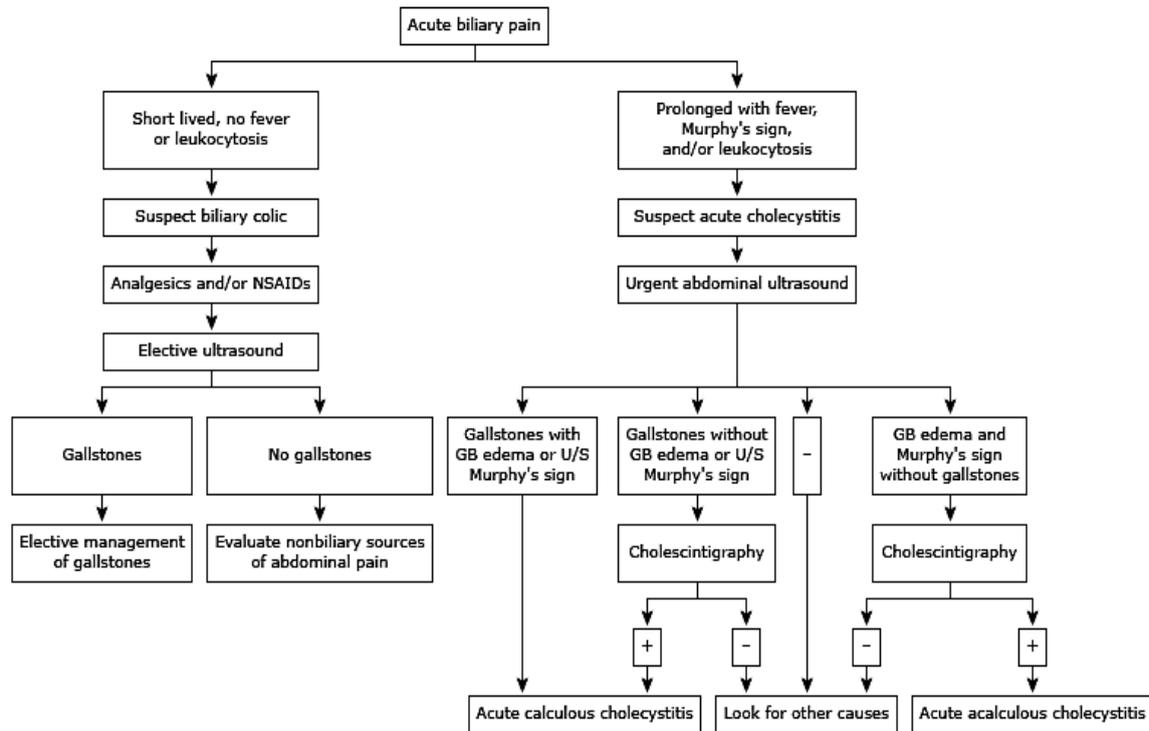
- Dolor abdominal ubicado en el cuadrante superior derecho en menor medida en el epigastrio
- Dolor que se irradia del hombro derecho a la espala
- Dolor que es prolongado entre 4 a 6 horas constante estáticos y severo

- Náuseas, vómitos y anorexia

El diagnóstico se basa con la clínica que se ubica en el cuadrante superior derecha un signo que clásicamente se denomina Murphy positivo acompañado de fiebre y leucocitosis, sin embargo, estos parámetros por sí solos no son definitivos se requiere de otras herramientas para tener un diagnóstico certero.¹⁴⁻¹⁵

El estudio ecográfico ayuda donde existe el engrosamiento o edema de la pared de la vesícula y esto con la clínica ayuda la exactitud diagnóstica, por lo cual la ecografía es una ayuda para aumentar la sensibilidad y especificidad respecto a otras pruebas de diagnóstico, solo se realiza colescistografía si el diagnóstico no está claro a pesar de la ecografía.¹⁴⁻¹⁵ La colangiopancreatografía por resonancia se debe realizar con pacientes con otros parámetros elevados como son las transaminasas hepáticas aumento exagerado, bilirrubina total elevada, fosfatasa alcalina o dilatación del conducto biliar común visto anormal en la ecografía.¹⁴⁻¹⁵ También se realiza tomografía computarizada abdominal como prueba auxiliar de ayuda para descartar complicaciones específicas de colecistitis aguda que se podrían desarrollar en pacientes con sepsis denominada antiguamente gangrena, peritonitis generalizada con una perforación, crepitación abdominal o llamado colecistitis enfisematosa u obstrucción intestinal clásicamente denominado íleo biliar, en métodos últimos se desarrolla el uso de endoscopia percutánea para el diagnóstico último en casos donde no se puede evidenciar en la ecografía.¹⁴⁻¹⁵

Algorithm for the diagnosis of acute cholecystitis

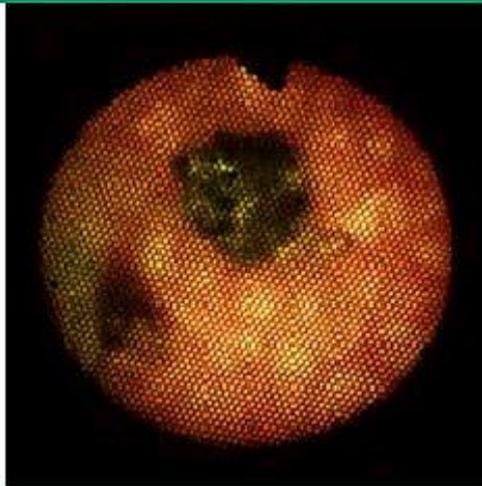


GB: gallbladder; NSAIDs: nonsteroidal anti-inflammatory drugs; U/S: ultrasound.

UpToDate®

Figura N°1. Algoritmo para la evaluación de colecistitis aguda

Percutaneous gallbladder endoscopy showing gallstone



Percutaneous gallbladder endoscopy shows a small gallstone that was not detected on ultrasonography.

Courtesy of Salam Zakko, MD, FACP.

UpToDate®

Figura N°2 Endoscopía percutánea para el diagnóstico de colecistitis aguda

Tratamiento y complicaciones

El tratamiento empieza en el control adecuado del dolor con un AINE u opioides, además con la terapia empírica de antibióticos antes de la operación y después, en los pacientes que entrar por emergencia con gravedad de los síntomas se debe entrar a sala de operaciones siendo las dos condiciones para realizar la cirugía:

- Paciente con signos y síntomas progresivo de fiebre alta, inestabilidad hemodinámica, dolor irritable a pesar de los antibióticos.¹⁴⁻¹⁵
- Sospecha de colecistitis aguda complicada como la gangrena, necrosis o perforación de la vesícula o es de tipo enfisematosa.¹⁴⁻¹⁵

Se recomienda con un grado de evidencia 1B la colecistectomía laparoscópica sobre la abierta para la colecistitis calculosa aguda; sin embargo, ante una inflamación severa, adherencia y/o sangrado en el triángulo de Calot, o la sospecha de lesión del conducto biliar en definitiva los cirujanos deben estar preparados para realizar una técnica alternativa que pueda mostrar otro panorama de la inflamación de la vesícula biliar siendo las siguientes alternativas: colecistectomía subtotal, colecistectomía de arriba hacia abajo o conversión finalmente a cirugía abierta para terminar y asegurar la disección segura.¹⁴⁻¹⁵

Las estimaciones aproximadas de la mortalidad asociada con un solo episodio de colecistitis aguda dependen de la salud del paciente inherente y del riesgo quirúrgico., en general es de 3% pero es inferior al 1% por ciento en pacientes jóvenes y en pacientes con factores de riesgo altos es de 10%.¹⁴⁻¹⁵

Si no se trata oportunamente los síntomas de la colecistitis podrían desaparecer en un plazo de 7 a 10 días, pero como toda enfermedad quirúrgica tiene las siguientes complicaciones siendo las más frecuentes y que pueden llegar a ser graves. la colecistitis gangrenosa es la complicación más frecuente de la colecistitis aguda representando hasta el 20 por ciento de los casos.; otras complicaciones incluyen perforación, colecistitis enfisematosa, fístula colecisténtérica e íleo biliar.¹⁴⁻¹⁵

2.3 Definiciones conceptuales

- a) Colecistitis Aguda:** Inflamación de la vesícula biliar de la pared y en el mayor porcentaje secundariamente ocasionado por obstrucción del conducto cístico y la distensión por la misma situación.¹⁶

b) Criterios diagnóstico de la guía de Tokio 2018 (TG18): Los criterios que se llegaron a consenso y que fueron validados surge como evolución a los creados anteriormente como fueron los criterios de Tokio 2007 y 2013 cuyo uso fue ampliamente globalizado en todo el mundo, ahora los parámetros son los siguientes: clínicos como son el signo de Murphy, masa en el cuadrante derecho superior del abdomen, fiebre; laboratorio: PCR elevada, leucocitos y los hallazgos ecográficos específicos para la detección de la colecistitis aguda. En resumen, se establece en grupos que son los siguientes:¹⁶

A: signo de Murphy / presencia de masa cuadrante superior derecho / dolor / sensibilidad.¹⁶

B: signos sistémicos de inflamación: fiebre / PCR elevado / elevado recuento de leucocitos.¹⁶

C: imagen: hallazgo característico de colecistitis.¹⁶

Diagnóstico sospechoso: 1 ítem A + 1 Ítem B

Diagnóstico definitivo: 1 ítem A + 1 Ítem B + 1 ítem C

c) Ecografía: Estudios de imagen para el diagnóstico establecido morfológicamente de la colecistitis aguda y se basa en parámetros de la pared de la vesícula y si existe liquido perivesicular.¹⁶

d) Efectividad diagnóstica: Se determina con las medidas de un valor diagnóstico como son las llamadas pruebas o parámetro de rendimiento como son la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, razón de verosimilitud positivo, razón de verosimilitud negativo y el área bajo la curva Roc.¹⁶

e) Sensibilidad: Capacidad de un instrumento de diagnóstico representado con la probabilidad de aceptar los casos positivos en los pacientes enfermos.¹⁶

f) Especificidad: Capacidad de un instrumento de diagnóstico representado con la probabilidad de aceptar los casos negativos en los pacientes sanos.¹⁶

g) Valor precito positivo: Es la probabilidad que tiene una persona de poseer la enfermedad o ser caso positivo luego de usar un instrumento de diagnóstico.¹⁶

h) Valor predictivo negativo: Es la probabilidad que tiene una persona de no poseer la enfermedad o ser caso negativo luego de usar un instrumento de diagnóstico.¹⁶

i) **Área bajo la curva Roc:** Es la probabilidad de acertar un instrumento de diagnóstico se representa bajo una gráfica donde se intercepta la sensibilidad y la especificidad y varan entre 0-1 siendo 1 el 100% de acierto por lo cual es una herramienta que nos representa el grado de certeza de un test diagnóstico.¹⁶

2.4 Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

- ❖ Los criterios de Tokio son útiles para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022.

2.4.2. Hipótesis específicas

- ❖ Los criterios de Tokio tienen optimas medidas de exactitud diagnostica para colecistitis aguda: Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, razón de verosimilitud positiva y razón de verosimilitud negativa en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022
- ❖ Los criterios de Tokio tienen una óptima área bajo la curva ROC para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022.

III. METODOLOGIA

3.1. Tipo de estudio

El siguiente trabajo es una investigación de corte retrospectivo, observacional analítico, cuantitativo y de estadística inferencial ya que tiene por objetivo principal determinar las medidas de rendimiento con son la sensibilidad, especificidad entre otros más de los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda, para lo cual se hará uso de la revisión de historias clínicas y además no se manipula la variable principal de investigación en nuestra población de estudio.^{17,18}

3.2. Diseño de investigación

Dentro de los estudios epidemiológicos analíticos es del diseño cohorte retrospectivo porque se caracteriza por lo siguiente: es retrospectiva ya que las mediciones primarias no son realizadas por el investigador tan solo son datos secundarios recopilados de las historias clínicas e informe operatorio, es

longitudinal por las veces que son medidas la variable de estudio siendo en nuestro estudio en el momento de su ingreso y al final con la confirmación de anatomía patológica es así que se hace un seguimiento retrospectivamente y finalmente es analítico pues existe más de una variable de estudio que son los ítems de los criterios de Tokio relacionado con el diagnóstico final anatomopatológico de colecistitis aguda.^{17,18}

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población de estudio

El conjunto de sujetos del estudio son los pacientes adultos con diagnóstico final de colecistitis aguda del hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique periodo enero 2019- mayo 2022, siendo un aproximado la cantidad de pacientes que se tiene según la referencia de los años anteriores es de 220 y para lo cual se seleccionará los pacientes que cumplan con los criterios de selección siendo los siguientes.

Criterios de inclusión

- Pacientes adultos > 18 años
- Pacientes postoperados con diagnóstico confirmado de colecistitis aguda por anatomía patológica.
- Pacientes que tengan toda la información necesaria en su historia clínica y esté registrado en el libro de reporte operatorio del servicio de cirugía.

Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de COVID-19.
- Pacientes con datos confusos o tengan datos incompletos en su historia clínica.
- Pacientes fuera del periodo de estudio planteado por el investigador.

3.3.2. Tamaño de la muestra

Se calculará el tamaño de la muestra con el programa estadístico para pruebas diagnósticas como es el EPIDAT 4.1 para ello con el uso de estudios anteriores donde determinaron la sensibilidad y especificidad de los criterios de Tokio y de la prevalencia de colecistitis aguda todos estos parámetros nos ayudarán a determinar el tamaño muestral final para los casos positivos y negativos.^{17,18}

3.3.3. Selección de la muestra:

El muestreo será no probabilístico se seleccionarán las historias clínicas que cumplan con los criterios de selección siendo por conveniencia ya que el marco

muestral no es una cantidad exacta y no se tiene específicamente el diagnóstico confirmado por anatomía patológica de colecistitis aguda.^{17,18}

3.4. Operacionalización de variables

Se puede apreciar esto en el Anexo-2.

3.5. Técnica e instrumento de recolección de datos

En nuestra investigación la técnica será el análisis documental que consiste en la recopilación de información a través de la ficha de recolección de datos por ende son fuentes secundarias no primarias. Dicha ficha de recolección de datos contará con los criterios de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda además también tendrá características generales de los pacientes que fueron sometidos a cirugía esto visto en el Anexo-3.^{17,18}

3.6. Proceso y análisis de datos

Los criterios de Tokio se codificarán según cada variable con valores numéricos siendo la estratificación como se menciona en el Anexo-2 además para la revisión se usarán los siguientes softwares de programación de estadística como son Excel 2016, SPSS vs. 25, EPIDAT 4.2 y MedClac.^{17,18}

En el plan de análisis se evaluará para describir primero con una tabla de frecuencia absolutas y relativas las características de los pacientes con colecistitis aguda, luego para determinar las medidas de eficacia o rendimiento de los criterios de Tokio se evaluará con la estadística inferencial siendo la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, razón de verosimilitud positivo, razón de verosimilitud negativo y área bajo la curva Roc donde se evaluará si es representativo siendo significativo con un p valor $<0,05$.^{17,18}

3.7. Aspectos Éticos De La Investigación

Se realizará con el consentimiento en primer lugar por el comité de investigación de Posgrado de la Universidad Ricardo Palma y posteriormente por el comité de docencia e investigación del hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique, al ser un estudio retrospectivo no necesita consentimiento informado de cada paciente ya que todos los datos de cada paciente se mantendrán en el anonimato.

IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos

Los recursos que se cuenta el tesista son materiales de investigación, materiales de sustentación, equipos electrónicos que mencionan por específico en el presupuesto, además toda la tesis será financiada por el propio investigador el presente proyecto de investigación no cuenta con ninguna financiación alguna de empresa, institución sea privada o pública por lo cual todos los gastos corren por responsabilidad del autor.

4.2 Cronograma

ACTIVIDADES	2019	2020			2021			2022
	MESES	MESES			MESES			MESES
	Trimestre III	I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre I
▪ Recolección Bibliográfica	x	x	x					
▪ Determinar la línea del proyecto de investigación y evaluar el objetivo final	x	x						
▪ Definir el mapa de investigación como es la matriz de variables		x	x					
▪ Presentar el bosquejo final del proyecto de investigación al comité de posgrado de la URP		x	x					
▪ Elaborar y finalizar el instrumento de investigación como es la ficha de recolección								
▪ Levantar las observaciones por el comité de investigación de la URP.			x	x	x			
▪ Registrar correctamente e inscribir en el padrón de proyectos de tesis de la universidad con la correspondiente resolución.								
▪ Elaborar los documentos para la autorización de recolección de datos del hospital					x	x	x	
• Solicitar los números de historia clínicas de estadística y corroborar el padrón de cirugías y anatomía patológica de colangitis					x	x	x	
• Determinar los casos positivos y negativos con el EPIDAT						x	x	x
• Codificar los datos en un software estadístico						x	x	x
• Elaborar el informe final						x	x	x
• Levantar las observaciones oportunas por parte del asesor de tesis						x	x	x
• Culminar con el borrador final de tesis para posteriormente sustentar.						x	x	x
• Presentación de informe final								x

4.3 Presupuesto

RUBRO-COSTO APROX	COSTO TOTAL S/.
Libros para las bases teóricas físico y digital	800,00
Asesor metodológico	300,00
Trámites burocráticos	500,00
Personal para la recolección	100,00
Materiales y equipos	400,00
Computadora y/o laptop	500,00
Uso de telefonía e internet	50,00
Energía eléctrica	100,00
Movilidad	400,00
Costo por materiales de gabinete	100,00
Materiales de escritorio	150,00
Uso de softwares para el procesamiento de datos.	100,00
Redacción ortográfica	100,00
Uso de tipadoras	50,00
Uso de fotocopidora	50,00
Gasto en impresiones	50,00
Imprevistos (15%)	50,00
TOTAL	S/. 3900

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Churata M. Desempeño de la Guía Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda en pacientes colecistectomizados en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud Cusco en el año 2018 [Internet] [Tesis de Grado]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2019 [citado 16 de julio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/11092>.
2. Ramos C, Mendoza Lopez Videla JN, Ponce Morales JA. Aplicación De La Guía De Tokio En Colecistitis Aguda Litiásica. *Rev Médica Paz*. 2018;24(1):19-26.
3. Pisfil C. Morbimortalidad por colecistectomía laparoscópica en colecistitis aguda en el adulto mayor en el Servicio de Emergencia del Hospital de Huaral año 2015-2018. *Univ Peru Cayetano Heredia*. 2019;1(1):1-39.
4. Salinas-González CA, Pereyra-Nobara TA, Evangelista-Nava C, González MÁS, Palomares-Chacón UR, Pérez-Navarro JV, et al. Correlación de los criterios clínicos de Tokio con el examen histopatológico de la pieza quirúrgica para el diagnóstico de la colecistitis aguda. *Rev Latinoam Cir*. 2014;3(1):16-9.
5. Naidu K, Beenen E, Gananadha S, Mosse C. The Yield of Fever, Inflammatory Markers and Ultrasound in the Diagnosis of Acute Cholecystitis: A Validation of the 2013 Tokyo Guidelines. *World J Surg*. 2016;40(12):2892-7.
6. Yokoe M, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Gomi H, et al. New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis in revised Tokyo Guidelines. *J Hepato-Biliary-Pancreat Sci*. 2012;19(5):578-85.
7. Janikow C, Lauda. Utilidad De Las Guías De Tokyo En El Diagnóstico De Las Colecistitis Agudas, Correlación Anatomopatológica. En Buenos Aires: CPAIS; 2014 [citado 13 de febrero de 2021]. p. 1-43.
Disponible en: http://aac.org.ar/congreso85/t_10418.htm
8. Vargas Osorio A. Uso de las guías de Tokio vs manejo convencional para colecistitis aguda. Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, 01 enero a 31 diciembre 2015 [Internet] [Tesis]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2016 [citado 13 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/1318/>
9. Cabrera C. Validez de la guía de Tokio para colecistitis aguda litiásica en el departamento de emergencia de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca 2014 [Internet]. [Tesis]: Universidad de Cuenca; 2016 [citado 13 de febrero de 2021].
Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23758>

10. Lira I. Comparación actual del diagnóstico y manejo de la colecistitis aguda con las guías de Tokio 2018 en pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, periodo enero a diciembre del 2019 [Internet] [Tesis de Grado]. [Arequipa]: Universidad Nacional De San Agustín de Arequipa; 2020 [citado 16 de julio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10923>
11. Chirinos A. Aplicación de la Guía de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda en el servicio de emergencia de cirugía durante el periodo 2019 en el Hospital Rezola de Cañete [Internet] [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2020 [citado 13 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3314>
12. Símbala G. Indicadores de desempeño diagnóstico de las Guías de Tokio 2018 para Colecistitis Aguda en el Hospital III José Cayetano Heredia - Piura durante el período Enero a diciembre 2017 [Internet] [Tesis de Grado]. Piura: Universidad Nacional de Piura; 2018 [citado 16 de julio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1221>
13. Chuquilin M. Correlacion de los criterios diagnosticos de Tokyo 2013 (TG13) con el examen anátomo-patológico en el diagnóstico de la colecistitis aguda en el Hospital Regional Docente de Cajamarca periodos enero-diciembre 2016 [Internet] [Tesis]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2017 [citado 13 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1182>
14. Zakko S, Afdhal N. Acute calculous cholecystitis: Clinical features and diagnosis. [Internet]. En: King TE, Aronson MD, Hines R, editors. UpToDate. Waltham, UpToDate; 2020 [Consultado el 19 de noviembre de 2020]

Disponible: https://www.uptodate.com/contents/acute-calculous-cholecystitis-clinical-features-anddiagnosis?search=colecistitis%20aguda&source=search_result&selectedTitle=1~115&usage_type=default&display_rank=1
15. Zakko S, Afdhal N. Acute calculous cholecystitis. [Internet]. En: King TE, Aronson MD, Hines R, editors. UpToDate. Waltham, UpToDate; 2020 [Consultado el 12 de febrero de 2021].
16. Perez M. Análisis de efectividad de la guía de Tokyo 2018 (TG18) en el abordaje diagnóstico de colecistitis aguda, en el Hospital EsSalud II Cajamarca, enero - diciembre del 2019 [Internet]. [Cajamarca]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2020 [citado 16 de julio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/3850>

17. Supo J. Seminarios de Investigación Científica: Metodología de la Investigación Para las Ciencias de la Salud. 2 edition. Arequipa. CreateSpace Independent Publishing Platform; 2014. 340 p.
18. Supo J. Taxonomía de la investigación: El arte de clasificar aplicado a la investigación científica. 1 edition. Arequipa. CreateSpace Independent Publishing Platform; 2015. 70 p.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia
2. Matriz de Operacionalización de variables
3. Instrumento de investigación (Ficha de recolección de datos)

ANEXO 1 - MATRIZ DE CONSISTENCIA

“UTILIDAD DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES PERIODO ENERO 2019-MAYO 2022”

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones	Muestra	Tipo Investigación	Instrumento
General	General	General	Variable 1:	Población		
¿Cuál es la utilidad de los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022?	Evaluar la utilidad de los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022.	Los criterios de Tokio son útiles para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022.	• Criterios de Tokio	Adultos con diagnóstico confirmatorio de colecistitis aguda por anatomía patológica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales periodo enero 2019-mayo 2022	Observacional, retrospectivo, analítico de estadística inferencial.	
Específicos	Específicos	Específicos	Variable a predecir:	Muestra	Diseño de Investigación	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las características generales de los pacientes con colecistitis aguda? • ¿Cuáles son las medidas de exactitud diagnóstica: S, E, VPP; VPN; RVP y RVN para los criterios de Tokio? • ¿Cuál es el área bajo la curva ROC de los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las características generales de los pacientes con colecistitis aguda. • Determinar las medidas de exactitud diagnóstica: S, E, VPP; VPN; RVP y RVN para los criterios de Tokio. • Determinar el área bajo la curva ROC de los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los criterios de Tokio tienen optimas medidas de exactitud diagnóstica para colecistitis aguda: S, E, VPP; VPN; RVP y RVN. • Los criterios de Tokio tienen una óptima área bajo la curva ROC para el diagnóstico de colecistitis aguda. 	• Colecistitis aguda	Se realizará el cálculo de la muestra final con EPIDAT 4.2 para pruebas diagnósticas	Evaluación (eficacia) de una prueba diagnóstica	
				Muestreo	Método	
				No probabilístico por conveniencia	Cohorte Retrospectivo	

Ficha de recolección de datos
Criterios de Tokio

ANEXO 2 – OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

“UTILIDAD DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES PERIODO ENERO 2019-MAYO 2022”

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Criterios De Tokio	Criterios para el diagnóstico de colecistitis aguda basado en parámetros clínicos de imagen y de laboratorio.	Presencia de dos a más criterios para el diagnóstico positivo de Colecistitis aguda.	Nominal Dicotómico	Independiente Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Positivo = 0 ▪ Negativo = 1
Criterios clínicos	Características de los síntomas y signos del paciente que presenta ante la evaluación clínica.	Se medirá en: Dolor a la palpación en hipocondrio derecho o signo de Murphy	Nominal Dicotómico	Independiente Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No= 0 ▪ Si = 1
		Presencia de masa/dolor en cuadrante superior derecha	Nominal Dicotómico	Independiente Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No= 0 ▪ Si = 1
		Presencia de fiebre	Nominal Dicotómico	Independiente Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No= 0 ▪ Si = 1
Criterios de laboratorio	Características de laboratorio respecto a infección siendo los más importantes leucocitos y PCR.	Se medirá en: Leucocitos >10 000mm ³	Nominal Dicotómico	Independiente Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No= 0 ▪ Si = 1
		PCR > 1mg/dl	Nominal Dicotómico	Independiente Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No= 0 ▪ Si = 1
Criterio ecográfico	Características de imagen para el diagnóstico de colecistitis aguda.	Aumento del grosor de pared vesicular > 5mm	Nominal Dicotómico	Independiente Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No= 0 ▪ Si = 1
		Líquido peri vesicular	Nominal Dicotómico	Independiente Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No= 0 ▪ Si = 1
Colecistitis aguda	Diagnóstico confirmado por anatomía patológica de colecistitis aguda	Según la descripción anatomía patológica se confirmará el diagnóstico	Nominal Dicotómico	Dependiente Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No= 0 ▪ Si = 1

ANEXO 3 – INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS “UTILIDAD DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL
DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES
PERIODO ENERO 2019-2022”**

1. **Edad (años):**.....

2. **Sexo:** masculino () femenino ()

3. **Comorbilidades:**

- Hipertensión () / Diabetes () / Obesidad () / Enfermedades cardiovasculares () / Insuficiencia renal crónica () / Malignidad () / Otros:

4. **Diagnóstico confirmatorio por anatomía patológica colecistitis aguda (Confirmado):**

Si () / No ()

5. **Tipo de operación:** Laparoscopia () / Cirugía abierta ()

6. **Condición final:** Sobreviviente () / Fallecido () / Desconoce ()

7. **Criterios de Tokio:** Positivo () Negativo ()

Criterios clínicos: dolor a la palpación en hipocondrio derecho (Murphy): Si () No ()

/ Masa/dolor sensibilidad en cuadrante superior derecho Si () No () / Fiebre Si () No ()

Criterios de laboratorio: Leucocitos > 10 000 mm³ Si () No () / PCR mayor a 1mg/dl

Criterios ecográficos: Aumento del grosos de la pared vesicular > 5 mm Si () No () /

liquido peri vesicular Si () No () / signo de Murphy ecográfico Si () No ()

UTILIDAD DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES PERIODO ENERO 2019- MAYO 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	10%	1%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1%

9

hdl.handle.net
Fuente de Internet

<1%

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía Activo