



**UNAP**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**TESIS**

**DIFERENCIAS EN EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA  
RELACIONADO A PANDEMIA COVID-19, HOSPITAL DE IQUITOS, MARZO  
A JUNIO 2019-2020**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR:  
MERLY MARINA PANAIPO PINEDO**

**ASESOR:  
MC. EDUARDO ALBERTO VALERA TELLO, Dr.**

**LORETO, PERÚ**

**2022**

# ACTA DE SUSTENTACIÓN



**UNAP**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
"RAFAEL DONAYRE ROJAS"

## ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS N°020/ CGT- FMH-UNAP-2022

En la ciudad de Iquitos, distrito de Punchana, departamento de Loreto, a los **27 días del mes de octubre 2022 a horas 11:30**, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada "Diferencias en evolución de pacientes con apendicitis aguda relacionado a pandemia COVID-19, Hospital de Iquitos, Marzo a Junio 2019-2020", aprobado con Resolución Decanal de sustentación N°...423...-2022-FMH-UNAP presentado por el bachiller **Merly Marina Panaifo Pinedo**, para optar el título profesional de Médico Cirujano.

El jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal Nro. 283-2022-FMH-UNAP.

- MC. Carlos Calampa Del Aguila, Mg.
- MC. Percy Amador Inga San Bartolomé, Mg.
- MC. Charles Ocampo Falcón.

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: *subsectorial*

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:  
La sustentación pública de la tesis ha sido *aprobada* con la calificación de *muy bueno (18)*

Estando el bachiller *apto* para obtener título profesional de Médico Cirujano.

Siendo las *12:45 h* se dio por terminado el acto académico.

  
MC. Carlos Calampa Del Aguila, Mg  
Presidente

  
MC. Percy Amador Inga San Bartolomé, Mg.  
Miembro

  
MC. Charles Ocampo Falcón  
Miembro

  
MC. Eduardo-Alberto Valera Tello, Dr.  
Asesor

Somos la Universidad licenciada más importante de la Amazonia del Perú, rumbo a la acreditación

Av. Colonial s/n – Punchana – Telf. : (065) 251780  
Email: [medicina@unapiquitos.edu.pe](mailto:medicina@unapiquitos.edu.pe)

IQUITOS - PERÚ



## MIEMBROS DEL JURADO EXAMINADOR Y ASESOR



**UNAP**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
"Rafael Donayre Rojas"

### MIEMBROS DEL JURADO EXAMINADOR Y ASESOR

MC. Carlos Calampa Del Águila, Mg. SP.

Presidente

MC. Percy Amador Inga San Bartolomé, Mg.

GDE

Miembro

MC. Charles Ocampo Falcón

Miembro

MC. Eduardo Alberto Valera Tello, Dr.

Asesor

## DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y apoyo espiritual a lo largo de mi vida.

A mis padres, Kleber y Merly, mi más grande motivación, por ser mi soporte y fortaleza en mi día a día.

A mis hermanos, Nohelia y Luis, por ser mis compañeros de vida y estar siempre presentes para mí.

A mi sobrino Élian, que llegó a iluminar aún más mi vida.

A mis abuelitos, Jorge y Lucía, que desde donde se encuentren, continúan protegiendo mi caminar.

A mis maestros y personal de salud que, lamentablemente, no le ganaron la batalla al covid-19; sin embargo, honramos su lucha.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis maestros de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, por compartir su sabiduría y conocimientos a lo largo de mi formación profesional.

A mi asesor, Dr. Eduardo Alberto Valera Tello, por todos sus aportes y apoyo constante durante la realización del presente estudio.

Al Hospital Apoyo Iquitos, por el aprendizaje adquirido y las facilidades para concretar el presente estudio.

A mis padres, Kleber y Merly, por el apoyo incondicional, por su compañía y orientación en cada paso que doy a lo largo de mi formación como persona y profesional. Y, a mis hermanos, Nohelia y Luis, por ser un ejemplo para mí, por enseñarme a no rendirme y empujarme a seguir adelante. Muchas gracias por amarme tanto.

A mis amigas y compañeras de carrera, Viviana y Liz, por hacer mejor el día a día en la universidad; además, por todo el apoyo brindado, orientación, conocimiento compartido y motivación para la realización de este estudio.

A todos mis familiares y amigos en general, por poner su granito de arena en mi formación y por los buenos deseos siempre presentes.

## INDICE

PORTADA.....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	ii
MIEMBROS DEL JURADO EXAMINADOR Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
INDICE.....	vi
INDICE DE TABLAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	6
1.1 ANTECEDENTES.....	6
1.2 BASES TEÓRICAS.....	9
1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	16
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	17
2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	17
2.2 VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....	18
CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	23
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
3.2 DISEÑO MUESTRAL.....	23
3.3 TÉCNICAS DE INSTRUMENTOS O RECOLECCIÓN DE DATOS.....	25
3.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	25
3.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	26
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	27
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	33
CAPITULO VI: CONCLUSIONES.....	36
CAPITULO VII: RECOMENDACIONES.....	39
CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN.....	40
ANEXOS.....	44
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	44
Anexo 2: Ficha de recolección de datos.....	45
Anexo 3: Constancia comité de ética.....	46
Anexo 4: Constancia cambio de título.....	48
Anexo 5: Validación de Ficha de recolección de datos.....	51

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Pacientes atendidos por apendicitis aguda en el Hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García” de marzo a junio 2019 – 2020, pre pandemia y durante la pandemia según características generales.	27
Tabla 2. Pacientes atendidos por apendicitis aguda en el Hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García” de marzo a junio 2019 – 2020, pre pandemia y durante la pandemia según características clínicas.	28
Tabla 3. Pacientes atendidos por apendicitis en el Hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García” de marzo a junio 2019 – 2020, pre pandemia y durante la pandemia según características clínicas (continuación).	29
Tabla 4. Pruebas de Chi cuadrado y ODDS RATIO sobre la evolución de los pacientes atendidos por apendicitis aguda en el Hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García” de marzo a junio 2019 – 2020, pre pandemia y durante la pandemia.	31

## RESUMEN

Se realizó un estudio observacional de tipo retrospectivo, con el fin de determinar las diferencias en presentación clínica y evolución de pacientes con apendicitis aguda relacionado a pandemia covid-19 en un hospital de Iquitos. Se estudiaron 60 pacientes con diagnóstico de apendicitis para cada periodo de marzo a junio del 2019 y 2020. Se determinó que la población predominante fue en su mayoría adultos, de sexo masculino, pertenecientes al sector urbano. Se encontró que el dolor migratorio estuvo presente en la totalidad de pacientes tanto en pre pandemia como en pandemia; además, la hiporexia aumentó en un 10%; por el contrario, se evidenció que en el periodo de pandemia hubo una disminución del 15%, 11.7% y 6.7% en las frecuencias de aparición de signo de Mc Burney positivo, vómitos y náuseas, respectivamente. Además, se observó un mayor porcentaje de apendicitis aguda no complicada como diagnóstico de ingreso en el periodo de pre pandemia con 55.0%, mientras que en el periodo de pandemia disminuyó en un 15.0%. Por otro lado, la apendicitis aguda complicada como diagnóstico de egreso, incrementó en 14.9%. La complicación con mayor porcentaje en ambos periodos fue el plastrón apendicular, que se incrementó de 31.6% en pre pandemia a 51.7% en pandemia. El estudio determinó que existe diferencia significativa entre la presencia de complicaciones durante el periodo de pandemia en comparación con el periodo anterior ( $p$  valor= 0.042), además de presentar 2 veces más riesgo de complicaciones con respecto a los atendidos en el periodo pre-pandemia (IC 95% [1.022 – 4.472]). Sin embargo, no se encontró diferencias significativas entre la estancia hospitalaria y el periodo de ingreso, ni características clínicas durante ambos periodos.

Palabras clave: apendicitis, presentación clínica, pandemia.

## ABSTRACT

A retrospective observational study was carried out to determine the differences in clinical presentation and evolution of patients with acute appendicitis related to the covid-19 pandemic in a hospital in Iquitos. 60 patients diagnosed with appendicitis were studied for each period from March to June 2019 and 2020. It was determined that the predominant population was mostly adults, male, belonging to the urban sector. Migratory pain was found to be present in all patients both pre-pandemic and pandemic; in addition, hyporexia increased by 10%; On the contrary, it was evidenced that in the pandemic period there was a decrease of 15%, 11.7% and 6.7% in the frequencies of appearance of positive Mc Burney's sign, vomiting and nausea, respectively. In addition, a higher percentage of uncomplicated acute appendicitis was observed as admission diagnosis in the pre-pandemic period with 55.0%, while in the pandemic period it decreased by 15.0%. On the other hand, complicated acute appendicitis as discharge diagnosis increased by 14.9%. The complication with the highest percentage in both periods was the appendicular plastron, which increased from 31.6% in pre-pandemic to 51.7% in pandemic. The study determined that there is a significant difference between the presence of complications during the pandemic period compared to the previous period ( $p$  value = 0.042), in addition to presenting 2 times more risk of complications compared to those treated in the pre-pandemic period (95% CI [1.022 – 4.472]). However, no significant differences were found between hospital stay and admission period, nor clinical characteristics during both periods.

Keywords: appendicitis, clinical presentation, pandemic.

## INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica abdominal más común en el mundo y se estima que un 7% de la población la tendrá en algún momento de su vida.<sup>1</sup> Es una patología que generalmente se da en la segunda y tercera década de la vida. Según estudios, la incidencia de apendicitis aguda es de alrededor de 100 por cada 100,000 personas anualmente en Norteamérica; además, es la causa de búsqueda de atención médica de cerca de 3.4 millones de pacientes con cuadro clínico de dolor abdominal en emergencias.<sup>2</sup>

La situación en Latinoamérica es similar; países como México presentan cerca de 140 casos por cada 100,000 habitantes.<sup>3</sup> La gravedad de la enfermedad se refleja en una alta incidencia de perforación intestinal en Latinoamérica, a pesar de los avances tecnológicos en cuanto a su diagnóstico.<sup>4</sup> En el Perú, la tasa de apendicitis aguda fue 9,6 x 10 000 habitantes en el año 2013.<sup>5</sup>

El cirujano se enfrenta frecuentemente con casos de apendicitis aguda. Si bien se ha dado un descenso de las muertes asociadas en los últimos 50 años;<sup>6</sup> la apendicitis aguda continúa siendo una de las cinco causas más comunes de litigios exitosos de mala práctica médica por complicaciones asociadas a demora en el diagnóstico y tratamiento.<sup>7</sup>

Desde que la Organización Mundial de la Salud (OMS) consideró la evolución de la COVID-19 como una pandemia el 11 de marzo de 2020, la propagación ha

persistido, con consecuencias en varios sectores, incluyendo el ámbito quirúrgico.<sup>8</sup> En el Perú, una de las principales medidas tomadas fue la de inmovilización social obligatoria, con la que los funcionarios del estado y hospitalarios intentaron minimizar la velocidad de la infección y la propagación del coronavirus. En consecuencia, se sugirió que la población acudiera a las salas de emergencia sólo en casos realmente necesarios, tratando de evitar en lo posible el colapso de los establecimientos de atención. Este contexto trajo como consecuencia que algunos pacientes de alta agudeza, que requerían atención de emergencia, no se presentaron para evaluación por temor a la infección por COVID-19 más que a posibles consecuencias negativas de otras enfermedades.<sup>9</sup>

Además, en la ciudad de Iquitos, se designó el Hospital Regional de Loreto como hospital COVID-19 y el Hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García” como centro destinado a la atención de pacientes con patologías distintas al COVID-19. Así mismo, se buscó fortalecer el primer nivel de atención con lineamientos establecidos para la contención de pacientes COVID-19 y NO COVID-19; sin embargo, ante la creciente demanda, muchos de estos centros colapsaron.

Es por ello que, a fin de establecer nuevas estrategias de prevención y, generar algoritmos de diagnóstico y tratamiento rápido y efectivo, es necesario tener una visión objetiva del panorama de atención de apendicitis aguda en el contexto del nuevo coronavirus y la posible repercusión en la atención de otras emergencias.

Tras lo descrito anteriormente nos hacemos la siguiente pregunta de investigación: ¿Existirán diferencias en evolución de pacientes con apendicitis aguda relacionado a pandemia COVID-19, Hospital de Iquitos, marzo a junio 2019 - 2020?

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- Determinar las diferencias en evolución de pacientes con apendicitis aguda relacionado a pandemia COVID-19, Hospital de Iquitos, marzo a junio 2019 - 2020

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir y comparar las características generales de los pacientes con apendicitis aguda atendidos en el hospital “César Garayar García” durante el periodo prepandémico (marzo a junio 2019) y pandémico (marzo a junio 2020), con datos como género, grupo etario, procedencia y presencia de comorbilidades.
- Describir y comparar las características clínicas de los pacientes atendidos por el diagnóstico de apendicitis en el hospital “César Garayar García” durante el periodo prepandémico (marzo a junio 2019) y pandémico (marzo a junio 2020), con datos como cuadro clínico de ingreso, tiempo de permanencia en domicilio, tipo de abordaje, diagnóstico de ingreso y egreso.
- Describir y comparar evolución de los pacientes atendidos por el diagnóstico de apendicitis en el hospital “César Garayar García” durante el periodo prepandémico (marzo a junio 2019) y pandémico (marzo a junio 2020), con datos como complicaciones y estancia hospitalaria.

## JUSTIFICACIÓN

### IMPORTANCIA

La importancia del presente proyecto radicó en su relevancia cognitiva teórico-práctica, puesto que representó un dato importante en cuanto a la evolución de los pacientes, además, contribuye a prestar una adecuada atención médica en el tiempo. A partir de la realización de la investigación, se pudieron generar sugerencias para una mejor prevención de complicaciones y un manejo eficaz de la patología en mención; así como, otras patologías que podrían relacionarse.

Lamentablemente en nuestra región, el acudir a un centro de atención y atenderse por un profesional de salud es la última opción de muchos ciudadanos, más aún en el contexto de pandemia por COVID-19, con las indicaciones de inmovilización social obligatoria y restricciones que fueron implementadas.

Se necesita crear precedentes para informar a la población y convencerla de que durante una crisis mundial como la actual pandemia de COVID-19, el retraso en el ingreso al hospital en casos de enfermedades médicas emergentes puede tener graves consecuencias adversas; por ende, que la identificación y manejo temprano de emergencias quirúrgicas como la apendicitis aguda, en los diferentes establecimientos de salud, evita muchas complicaciones en aquellos que lo padecen.

### VIABILIDAD

Para un adecuado desarrollo del presente estudio de investigación se contó con los recursos necesarios para un mejor avance y logro de los objetivos planteados; con previa autorización de las autoridades de salud correspondientes.

El recinto de la investigación que es el Hospital Apoyo Iquitos “Cesar Garayar García” II-2 MINSA, contó con un adecuado registro de historias clínicas de pacientes hospitalizados por esta patología, asegurando el número de muestra suficiente, de manera que se garantizó una población representativa.

Además de ello, el presente proyecto contó con un presupuesto de desarrollo al alcance del investigador, se dispuso a su vez del tiempo y recursos humanos adecuados para su ejecución.

### LIMITACIONES

El acceso y el horario restringido para la revisión de las historias clínicas en la Unidad de Archivos; sin embargo, se tuvo previsto hacer las coordinaciones correspondientes para cumplir con la revisión de los documentos de pacientes hospitalizados por apendicitis y/o complicaciones.

De igual forma, al ser un estudio de tipo retrospectivo, la información consignada en algunas historias clínicas presentó datos incompletos, por lo que se revisó los libros de reporte operatorio para corroborar la información y completar los datos, de aquellos que no se encontró la información necesaria se restó la historia clínica al número de pacientes incluidos en el estudio.

## **CAPÍTULO I:**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **1.1 ANTECEDENTES**

En el 2020, Romero J. realizó un estudio retrospectivo en Colombia, para determinar los cambios en la clínica y tomografía de pacientes con apendicitis aguda, comparándolos con un periodo prepandémico. Dentro de los resultados obtuvieron que cerca de la mitad de pacientes fueron diagnosticados por TC durante la pandemia, valor mayor que en tiempo prepandémico (29,8%). Hubo una mayor proporción de casos en mujeres en ambos periodos. Además, determinaron que durante el tiempo agudo de pandemia se presentaron mayores casos de gravedad (92%) en comparación al año anterior al inicio de la pandemia (57,1%).<sup>10</sup>

Velayos M. y col. realizó un estudio observacional – retrospectivo en abril de 2020 en España, donde evaluaron diferencias de pacientes operados de enero a abril, teniendo como punto de corte el día que se declaró la emergencia sanitaria; evaluando variables demográficas, clínicas, de procedimiento quirúrgico y evolución. El estudio determinó que la edad media de presentación fue de 10 y 9 años para cada grupo.<sup>11</sup>

En el grupo de pacientes del periodo COVID-19, se encontró que presentaron mayor porcentaje de fiebre, PCR elevado, y mayor presentación de apendicitis complicada frente al grupo pre-COVID (32% vs 7.3%). Sin embargo, no encontraron diferencias entre el inicio de síntomas ni el tiempo quirúrgico. Los autores mencionan además que hubo un manejo inadecuado

de los pacientes con esta patología durante el periodo COVID, generando retrasos en el diagnóstico y que la pandemia influyó también en la evolución y estancia hospitalaria, siendo la peritonitis lo más frecuentemente observado.<sup>11</sup>

Orthopoulos G. y col. realizó un estudio retrospectivo en Massachusetts, en el 2021, en el cual estudiaron a pacientes ingresados por apendicitis seis semanas antes y seis semanas después del inicio de la emergencia sanitaria, comparando la incidencia y las características de la enfermedad en ambos grupos. En el 87% de los pacientes quirúrgicos utilizaron cirugía laparoscópica. El análisis reveló que los pacientes no buscaron apoyo clínico oportuno durante el periodo de pandemia, por lo que se observó un aumento de las apendicitis complicadas (aumento de 21 y 29% en apendicitis perforada y gangrenosa respectivamente), con un descenso simultáneo de pacientes con apendicitis no complicadas (descenso del 45%).<sup>9</sup>

De igual forma, Finkelstein P. y col. Realizaron un estudio retrospectivo en Miami, el 2020, para evaluar las tendencias de apendicitis aguda durante la pandemia, evaluando pacientes durante el periodo de marzo a mayo del 2020 y comparándolos con el año anterior. Con un total de 107 pacientes se evidenció que existió mayor incidencia de perforaciones en el periodo de pandemia (33%) con respecto al año anterior (17%); además de ello, los pacientes con diagnóstico de apendicitis perforada tuvieron un mayor tiempo operatorio, una mayor estancia hospitalaria y mayores complicaciones. Por

lo que los autores concluyen que las restricciones por la emergencia sanitaria afectaron negativamente el desarrollo del cuadro quirúrgico.<sup>12</sup>

El estudio retrospectivo de Burgard M y col., en su estudio realizado en Suiza el año 2021, también concuerda que la pandemia afectó negativamente la atención oportuna de estos pacientes. En su estudio, el número de consultas por apendicitis en emergencias disminuyó en casi un 20%, con un aumento de cuadros complicados (52% frente a 20% en el grupo pre-confinamiento). También encontró diferencias en cuanto a la duración de los síntomas (61% con clínica mayor de 48 horas durante el confinamiento, frente a un 26% del año anterior). Así mismo, hubo un aumento en la estancia hospitalaria, en el tiempo quirúrgico y los días de uso de antibióticos.<sup>13</sup>

Jarrin Wong, T. y colaboradores realizaron un estudio en el 2019 en Ecuador, donde identificaron cuáles son las complicaciones de la apendicitis aguda en adultos atendidos en el área de Emergencia durante el periodo del 2018. Dentro de sus hallazgos encontraron que el 39% acude dentro de las 12 a 24 hrs, el sexo masculino fue el más prevalente, entre edades de 20 a 59 años. La complicación más característica fueron la peritonitis y el plastrón.<sup>14</sup>

No se encontró evidencia nacional ni regional sobre las diferencias de evolución de pacientes con apendicitis aguda en relación a la pandemia por COVID-19

## 1.2 BASES TEÓRICAS

### **Apendicitis**

Definimos apendicitis como su nombre lo indica, a aquel proceso inflamatorio del apéndice cecal, ubicado en el ciego, porción donde inicia el intestino grueso, representa la principal causa de cirugía abdominal de urgencia.<sup>15</sup> Tiene forma de un tubo cilíndrico que se flexiona y se encuentra en el cuadrante inferior derecho del abdomen. Varía de longitud desde menos de 1 cm hasta más de 30 cm.<sup>16</sup>

### **Patogénesis**

El curso natural de la apendicitis consiste en que el lumen se obstruye, causando edema local, seguida de isquemia localizada, trombosis y oclusión de pequeños vasos de la pared, estasis del flujo linfático, aumento de la presión por acúmulo de moco en el lumen, perforación y el desarrollo de absceso o peritonitis generalizada.

La obstrucción varía dependiendo la edad del paciente, y puede ser secundaria a fecalitos, fibrosis, cálculos, hiperplasia linfoide, procesos infecciosos, parásitos o neoplasias. El crecimiento bacteriano es predominantemente de organismos aeróbicos al principio, volviéndose mixto en la apendicitis tardía, pudiendo desarrollar perforación.<sup>17</sup>

## **Signos Clínicos**

Los signos clínicos que se encuentran en un paciente con apendicitis pueden ser desde leve a un cuadro clínico muy florido:

Facies. - Al inicio no presenta nada de particular, aunque algunas veces la expresión facial refleja discomfort.

Posición. - En las primeras horas el paciente prefiere el reposo en posición dorsal; cuando los síntomas se localizan en fosa ilíaca derecha se va adquiriendo una posición antálgica de semiflexión del muslo sobre el abdomen, la cual aumenta a medida que el proceso avanza.

Pulso. - Muy poco alterado al comienzo, va aumentando a medida que la temperatura asciende.

Temperatura. - En general no es elevada, sin embargo, en procesos flemonosos agudos o complicados puede encontrarse temperatura elevada.

Escalofríos. - Son sugestivos de bacteriemia y son propios de los procesos complicados. <sup>18</sup>

## **Examen físico**

Hay varios hallazgos en el examen físico para facilitar el diagnóstico, pero estos pueden presentar una amplia variación. Los signos físicos comúnmente descritos incluyen:

- La sensibilidad del punto de McBurney se describe como sensibilidad máxima a 1.5 a 2 pulgadas de la espina ilíaca anterosuperior en una línea recta desde el ASIS hasta el ombligo

- El signo de Rovsing se refiere al dolor en el cuadrante inferior derecho con palpación del cuadrante inferior izquierdo.
- El signo psoas (asociado a apéndice retrocecal). Se manifiesta por dolor en el cuadrante inferior derecho con extensión pasiva de la cadera derecha.
- El signo del obturador está asociado con un apéndice pélvico. Cuando el médico flexiona la cadera y la rodilla derecha del paciente, seguido de la rotación interna de la cadera derecha, esto provoca dolor en el cuadrante inferior derecho. <sup>19</sup>

### **Grados de Apendicitis**

Basándose en los hallazgos histológicos se pueden diferenciar varias etapas o estadios en la apendicitis. La clasificación de la apendicitis dependiente de su evolución es la siguiente: <sup>15</sup>

- Apendicitis congestiva (Tipo I): Se produce por la obstrucción de la luz apendicular que conlleva a la acumulación de secreción mucosa y aumento de la presión intraluminal por carencia de elasticidad de la serosa apendicular.
- Apendicitis supurativa (Tipo II): Continúa la secreción mucopurulenta, crecimiento bacteriano y edema apendicular produciendo aumento de la presión intraluminal y tisular, obstrucción del flujo venoso y arterial, e invasión bacteriana hacia la pared apendicular hasta la serosa.
- Apendicitis necrótica (Tipo III): Se produce una trombosis venosa y arterial que forma áreas de pequeños infartos en la pared apendicular

y desarrollo de micro perforaciones con escape de bacterias e invasión de la cavidad peritoneal.

- Apendicitis perforada (Tipo IV): Presencia de infarto gangrenoso de la pared apendicular con perforaciones macroscópicas del borde anti mesentérico.

### **Diagnóstico**

El diagnóstico clínico implica una síntesis de hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológicos. La probabilidad diagnóstica es alta cuando el paciente presenta 2 o más signos o síntomas de los siguientes: vómitos, dolor en FID, dolor a la palpación o defensa abdominal. Debe tomarse en cuenta que en pacientes que presentan clínica atípica como niños menores de 2 años, adultos mayores de 60 años, pacientes con variaciones anatómicas y mujeres embarazadas, se realiza un diagnóstico tardío por lo cual aumenta considerablemente la tasa de morbimortalidad.<sup>20</sup>

La evolución natural y cronología de síntomas apendiculares es el mismo; si se presentara cambios en la aparición de síntomas en orden, ha de dudarse el cuadro apendicular; al igual que la aparición de náusea o fiebre previos al dolor descarta el proceso apendicular agudo.<sup>21</sup>

### **Tratamiento**

A) Preoperatorio (medidas generales). Reposición hídrica con suero salino para mantener una buena diuresis y corregir las alteraciones electrolíticas. La aspiración con sonda nasogástrica (SNG) es útil, en especial en

pacientes con peritonitis. La fiebre se trata con medios físicos y antipiréticos.

B) Tratamiento antibiótico. La cobertura con antibióticos de amplio espectro se inicia en el preoperatorio para mejorar el control de la infección local y generalizada y reducir la incidencia de infecciones en la herida quirúrgica.<sup>22</sup>

C) Apendicectomía. Es el tratamiento de elección. En pacientes con peritonitis difusa o diagnóstico poco claro se realiza una laparotomía paramediana derecha y/o mediana infraumbilical. La mortalidad de la apendicitis en ancianos es alta y está asociado además a mayor tasa de perforación, menor precisión diagnóstica, mayor retraso desde el inicio de los síntomas y la admisión, mayor tasa de complicaciones posoperatorias y mayor riesgo de cáncer de colon y apendicular.<sup>22</sup>

La apendicetomía laparoscópica es otra opción de tratamiento, que incluyen ventajas como menor costo, menor riesgo de infecciones y menor tiempo de recuperación.<sup>24</sup>

### **Complicaciones**

El tiempo para que una apendicitis aguda se transforme a una complicada es necesario que pase entre 36 y 48 horas desde el inicio de la sintomatología, cuando ocurre, el pronóstico, las complicaciones postoperatorias y la morbilidad se elevan. Dentro de las complicaciones encontramos: perforación, peritonitis, absceso apendicular y pieliflebitis.<sup>25</sup>

## **Pandemia por COVID-19**

En diciembre de 2019, en Wuhan (República Popular China), se identificó un nuevo coronavirus, el SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2), como la causa de un grupo de casos de neumonía vírica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) nombró a esta nueva enfermedad como COVID-19, siendo declarado como pandemia el 11 de marzo de 2020.<sup>26</sup>

Corresponden a la subfamilia de Orthocoronavirinae, que está incluida dentro de la familia Coronaviridae que se compone de cuatro géneros, según su estructura genética; de los cuales el SARS-CoV-2 se clasifica dentro del género Betacoronavirus.<sup>27</sup>

El período de incubación más habitual está entre 4-6 días, aunque podría llegar hasta los 14 días. La severidad clínica de la COVID-19 se divide en cinco grupos, cada uno con sus características clínicas particulares; pudiendo ser desde cuadros asintomáticos hasta fases críticas.<sup>28</sup>

En el Perú, se emitió el “Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19” el 15 de marzo del 2020, en la que se disponía el aislamiento social obligatorio (cuarentena).<sup>29</sup>

A nivel nacional, los servicios quirúrgicos tuvieron que reorganizarse. En el Hospital Cayetano Heredia, a inicios de la pandemia se conformó un

sistema de comando de incidentes y se dieron disposiciones para proteger al personal vulnerable. Los cirujanos y residentes de cirugía que continuaron laborando, fueron asignados a la atención de pacientes con COVID neumológicos, y los servicios de hospitalización de cirugía fueron implementados para atender a pacientes con insuficiencia respiratoria. Los pacientes quirúrgicos electivos tuvieron acceso limitado a los hospitales para dar prioridad a la atención de los pacientes con la COVID-19. <sup>30</sup>

El Departamento de Cirugía generó sus propias guías de recomendaciones estableciendo flujogramas dinámicos para el adecuado triaje de los pacientes quirúrgicos de emergencia y urgencia; estos flujogramas fueron cambiando según la disponibilidad de pruebas diagnósticas y la evidencia generada de su adecuada utilización. <sup>30</sup>

En el Hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García”, destinado a atención de pacientes con patologías distintas al COVID-19, se vio incrementada la demanda de pacientes y, con ello, la oferta de recursos humanos y materiales resultó insuficiente; puesto que, por condición de vulnerabilidad o por infección por COVID-19 el personal de salud asistencial y administrativo se redujo considerablemente. Durante este periodo de pandemia se evidenció un incremento de cirugías de emergencia en general, en pacientes mayores de 18 años; siendo las cirugías gineco-obstétricas las más frecuentes (aumento de 9.4%). En cuanto a las cirugías electivas, se vieron notablemente disminuidas debido al cierre de la consulta externa.

### 1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Apendicectomía: Es la extirpación quirúrgica del apéndice.

Apendicitis aguda (AA): inflamación del apéndice, que inicia con obstrucción de la luz apendicular, lo que trae como consecuencia aumento de presión intraluminal por acumulo de moco, poca elasticidad de la serosa y proliferación bacteriana.

- AA complicada (AAC): apéndice perforado, gangrenado o con absceso periapendicular con posterior compromiso de la vecindad.
- AA no complicada (AANC): ausencia de perforación, gangrena o absceso periapendicular.

Complicaciones de apendicitis: evolución desfavorable de cuadro de apendicitis aguda relacionado al retraso del abordaje quirúrgico.

Estancia Hospitalaria: Tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente a sala de operaciones hasta su egreso de hospitalización.

Tiempo de enfermedad: tardanza, dilatación para que se aplique especial cuidado a lo que se va a decir o hacer, con referencia a la enfermedad que esté padeciendo.

Emergencia sanitaria: Hace referencia a un evento extraordinario que se determina que constituye un riesgo para la salud pública de los ciudadanos de un territorio específico.

**CAPÍTULO II:**  
**HIPÓTESIS Y VARIABLES**

**2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Hipótesis alterna:

Existen diferencias en evolución de pacientes con apendicitis aguda relacionado a pandemia COVID-19, Hospital de Iquitos, marzo a junio 2019 – 2020

Hipótesis nula:

No existen diferencias en evolución de pacientes con apendicitis aguda relacionado a pandemia COVID-19, Hospital de Iquitos, marzo a junio 2019 - 2020

## 2.2 VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

### **Variable dependiente:**

#### **EVOLUCION CLÍNICA**

- Estancia hospitalaria
- Complicaciones

### **Variable independiente:**

#### **PRESENTACIÓN CLÍNICA**

- Tiempo de enfermedad
- Cuadro Clínico
- Tipo de abordaje
- Diagnóstico de ingreso
- Diagnóstico de egreso

La operacionalización de las variables dependientes e independientes son descritas a continuación:

### VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Variable	Definición Conceptual	Tipo por su Naturaleza	Indicadores	Escala de medición	Categorías	Valores de las categorías	Medio de Verificación
Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento	Cuantitativa	Años cumplidos	Numérica - Discreta	Joven Adulto Adulto mayor	- Joven: 18-25 - Adulto: 25-60 - Adulto mayor: >60 años	Historia clínica
Sexo	Grupo de personas de acuerdo con el género que presenta	Cualitativa	Femenino, Masculino	Nominal - Dicotómica	M=hombre F= Mujer	- Hombre: 1 - Mujer: 2	Historia clínica
Grado de instrucción	Tipo de educación que llevó la persona	Cualitativa	Grado de instrucción	Nominal - Politémica	Analfabeto Primaria Secundaria Superior	- Analfabeto:1 - Primaria: 2 - Secundaria:3 - Superior: 4	Historia clínica
Procedencia	Lugar de origen de la persona	Cualitativa	Ubicación de vivienda	Nominal - Dicotómica	Rural Urbana	- Rural=1 - Urbana=2	Historia clínica

**VARIABLES CLÍNICAS**

Variable	Definición Conceptual	Tipo por su Naturaleza	Indicadores	Escala de medición	Categorías	Valores de las categorías	Medio de Verificación
Tiempo de enfermedad	Tiempo desde inicio de síntomas hasta el ingreso hospitalario	Cuantitativa	Tiempo	Numérica Discreta	1-2 días	- 1-2 días: 1	Historia clínica
					3-4 días	- 3-4 días: 2	
					5-7 días	- 5-7 días: 3	
					Más de 7 días	- Más de 7 días: 4	
Cuadro Clínico	Conjunto de signos y síntomas reportados al momento del ingreso hospitalario.	Cualitativa	Signos y síntomas reportados al ingreso	Nominal Polinómica	Dolor migratorio en FID	- Dolor migratorio en FID: 1	Historia clínica
					Náuseas	- Náuseas: 2	
					Vómitos	- Vómitos: 3	
					Hiporexia	- Hiporexia: 4	
					Síntomas respiratorios	-Síntomas respiratorios: 5	
					Fiebre	- Fiebre: 6	
					Mc. Burney	- Mc. Burney: 7	
					Blumberg	- Blumberg: 8	
					Rovsing	- Rovsing: 9	
Otros	- Otros: 10						

Comorbilidad	Enfermedades coexistentes como la diabetes	Cualitativa	Presencia de comorbilidad	Nominal - Si Dicotómica No	- Si: 1 - No: 2	Historia clínica
Tipo de tratamiento	Conjunto de medios de cualquier clase, cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas.	Cualitativa	Tratamiento utilizado	Nominal - Quirúrgico Dicotómica No quirúrgico	- Quirúrgico: 1 - No quirúrgico: 2	Historia clínica
Diagnóstico de ingreso	Diagnóstico determinado antes de hospitalización.	Cualitativa	Diagnóstico de ingreso a hospitalización.	Nominal - Diagnóstico Politómica inicial	- Especifique	Historia clínica
Diagnóstico de egreso	Diagnóstico determinado al momento del alta médica.	Cualitativa	Diagnóstico de alta médica.	Nominal - Diagnóstico final Politómica	- Especifique	Historia clínica

### VARIABLES DE EVOLUCIÓN

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Tipo por su Naturaleza</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Categorías</b>	<b>Valores de las categorías</b>	<b>Medio de Verificación</b>
Estancia hospitalaria	Cantidad de días transcurridos entre el ingreso del paciente y su egreso.	Cuantitativa	Días de hospitalización	Numérica – Discreta	Número de días	- Especifique	Historia clínica
Complicaciones	Presencia de complicaciones después de la cirugía	Cualitativa	Presencia de complicaciones por apendicitis	Nominal - Dicotómica	Si No	- Si: 1 - No: 2	Historia clínica

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 DISEÑO METODOLÓGICO**

Dado que el estudio pretendía determinar las diferencias en la presentación clínica y la evolución de pacientes con apendicitis aguda relacionado a la pandemia por COVID-19, se recurrió a un diseño de estudio de tipo observacional no experimental (porque el investigador no intervino en los sujetos de estudio); analítico de tipo casos y controles (se determinó relación entre las variables dependientes e independientes); retrospectivo (porque se utilizaron datos a partir de una fuente secundaria).

### **3.2 DISEÑO MUESTRAL**

#### POBLACIÓN DE ESTUDIO:

La población estudiada estuvo conformada por todos los pacientes adultos hospitalizados por apendicitis y/o complicaciones en el hospital “César Garayar García” entre el 2019 y 2020.

#### MUESTREO O SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

Para la presente investigación se consideró como muestra a todos los pacientes ingresados con el diagnóstico de apendicitis y/o complicaciones de la misma entre los meses de marzo a junio del periodo 2019 (84 registros) y 2020 (83 registros) que cumplan los criterios de inclusión; ya que se cuenta con una cantidad limitada de datos, se tomó un control para cada caso:

- Para el grupo CASOS: 60 pacientes

- Para el grupo CONTROLES: 60 pacientes

### CRITERIOS DE SELECCIÓN

#### Criterios de inclusión para el grupo CASOS:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes ingresados con el diagnóstico de apendicitis y/o complicaciones de la misma durante el periodo de marzo a junio del año 2020.

#### Criterios de inclusión para el grupo CONTROLES:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes ingresados con el diagnóstico de apendicitis y/o complicaciones de la misma durante el periodo de marzo a junio del año 2019.

#### Criterios de Exclusión para los grupos de CASOS y CONTROLES:

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes adultos ingresados al servicio de cirugía por otra causa que no sea apendicitis ni complicaciones de la misma.
- Pacientes que solicitaron retiro voluntario durante su atención hospitalaria.
- Pacientes que fueron referidos al HRL por tener prueba positiva para COVID-19.
- Pacientes con historia clínica incompleta o ilegible.

En el presente trabajo de investigación se estableció 01 control por cada caso.

Los registros fueron ordenados por fecha, pareados por edad y sexo, y,

posteriormente se procedió a la aleatorización. Si durante el proceso de aleatorización se escogía una historia clínica que no cumplía con los criterios de inclusión, ésta era excluida del estudio y se procedía a escoger aleatoriamente una siguiente historia clínica, el procedimiento se repitió hasta completar ambos grupos (grupo de casos y grupo control).

### **3.3 TÉCNICAS DE INSTRUMENTOS O RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **INSTRUMENTO:**

Se recogió y consolidó información de manera confidencial a través de revisión de historia clínica y posterior llenado de una ficha de recolección de datos elaborada por el investigador acorde a la información teórica revisada sobre el tema de estudio.

La presente ficha de recolección (véase anexo N°02) constó de un registro de datos personales (código), características epidemiológicas (edad, sexo, grado de instrucción, procedencia), variables clínicas y de evolución.

### **3.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Se identificó las historias clínicas de los pacientes seleccionados que contaron con los criterios de inclusión; posteriormente se procedió a la revisión correspondiente y el respectivo llenado del instrumento.

Se solicitó los permisos para la realización del estudio al comité de ética correspondiente, los cuales lo aprobaron y catalogaron como BAJO RIESGO, según oficio N° 005-CIEI-HICGG-2022 del Hospital Apoyo

Iquitos “César Garayar García” y, según oficio N° 025-2022-CIEI-VRINV-UNAP perteneciente a la Facultad de Medicina Humana “Rafael Donayre Rojas”. Así mismo se solicitó el permiso a la Dirección del Hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García” para la ejecución del estudio.

Los resultados fueron analizados a través del programa estadístico SPSS para Windows – versión 25.

Se utilizaron tablas estadísticas para la presentación de información. Las variables categóricas fueron descritas con frecuencias y porcentajes. Los resultados se analizaron mediante pruebas de asociación como el ODDS RATIO y la prueba de Chi cuadrado para el análisis bivariado. Se consideró significancia estadística con el valor de  $p < 0,05$ , con un intervalo de confianza del 95%.

### **3.5 ASPECTOS ÉTICOS**

Se solicitaron los permisos correspondientes para la realización del estudio a la Facultad de Medicina Humana y al comité de ética respectivo.

Se manejó la información obtenida de manera confidencial.

Estudio retrospectivo de bajo riesgo exento de Consentimiento Informado, se trabajó con Historias Clínicas de las cuales se mantuvo la confidencialidad de la información.



instrucción superior de 15.0% a 10.0%. Los pacientes de procedencia urbana presentaron un ligero aumento en cuanto al periodo de pre pandemia de 88.3% a 90.0%. Y, por último, los pacientes que presentaron comorbilidades se mantuvieron sin cambios en los dos periodos con 15.0%.

Tabla 2. Pacientes atendidos por apendicitis aguda en el Hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García” de marzo a junio 2019 – 2020, pre pandemia y durante la pandemia según características clínicas.

Características clínicas		Pre Pandemia		Pandemia	
		fi	%	fi	%
<b>Dolor Migratorio</b>	Sí	60	100.0%	60	100.0%
	No	0	0.0%	0	0.0%
<b>Nauseas</b>	Sí	37	61.7%	33	55.0%
	No	23	38.3%	27	45.0%
<b>Vómitos</b>	Sí	49	81.7%	42	70.0%
	No	11	18.3%	18	30.0%
<b>Hiporexia</b>	Sí	51	85.0%	57	95.0%
	No	9	15.0%	3	5.0%
<b>Sd. Respiratorio</b>	Sí	1	1.7%	0	0.0%
	No	59	98.3%	60	100.0%
<b>Fiebre</b>	Sí	40	66.7%	53	88.3%
	No	20	33.3%	7	11.7%
<b>Mc Burney +</b>	Sí	59	98.3%	50	83.3%
	No	1	1.7%	10	16.7%
<b>Blumberg +</b>	Sí	40	66.7%	34	56.7%
	No	20	33.3%	26	43.3%
<b>Rovsing +</b>	Sí	15	25.0%	18	30.0%
	No	45	75.0%	42	70.0%
<b>Otros Síntomas</b>	Deshidratación	0	0.0%	1	1.7%
	Diaforesis	1	1.7%	0	0.0%
	Diarrea	2	3.3%	2	3.3%
	Diarrea + Masa Palpable	0	0.0%	1	1.7%
	Malestar general	5	8.3%	0	0.0%
	Masa Palpable	19	31.7%	31	51.7%

	No	33	55.0%	25	41.6%
	De 1 a 2 días	29	48.3%	15	25.0%
<b>Tiempo de enfermedad</b>	De 3 a 4 días	30	50.0%	36	60.0%
	De 5 a 7 días	1	1.7%	7	11.7%
	Mayor de 7 días	0	0.0%	2	3.3%
<b>TOTAL</b>		60	100.0%	60	100.0%

**Fuente:** Fichas de recolección elaboración propia

En la **tabla 02** se analizaron las características clínicas de los pacientes ingresados; donde se encontró que el dolor migratorio estuvo presente en la totalidad de pacientes tanto en pre pandemia como en pandemia, además, la hiporexia aumentó en un 10%; sin embargo, se evidenció un cambio en cuanto a la prevalencia de otros síntomas, puesto que, en el periodo de pandemia hubo una disminución de la frecuencia del signo Mc Burney positivo, vómitos y las náuseas representando ésta el 15.0%, 11.7% y 6.7% respectivamente; mientras que, la presencia de fiebre aumentó en un 21.6%. Por otro lado, el tiempo de enfermedad de menor o igual a 2 días disminuyó en un 23.3%; por el contrario, el tiempo de enfermedad de 3 a 4 días aumentó en un 10% y, mayor a 4 días, se vio incrementado en 13.3%.

Tabla 3. Pacientes atendidos por apendicitis en el Hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García” de marzo a junio 2019-2020, pre pandemia y durante la pandemia según características clínicas (continuación).

<b>Características Clínicas</b> (continuación)	<b>Pre Pandemia</b>		<b>Pandemia</b>		
	<b>fi</b>	<b>%</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>	
Abdomen agudo	1	1.7%	0	0.0%	
<b>Dx ingreso</b>	A. aguda no complicada	33	55.0%	24	40.0%
	A. aguda complicada	5	8.3%	3	5.0%
	D/C Plastrón apendicular	20	33.3%	31	51.6%

	Pelviperitonitis D/C absceso tubovárico	0	0.0%	1	1.7%
	Peritonitis	1	1.7%	0	0.0%
	Peritonitis D/C Absceso tubovárico	0	0.0%	1	1.7%
<b>Dx. egreso</b>	A. aguda congestiva	9	15.0%	3	5.0%
	A. aguda supurada	13	21.6%	10	16.7%
	A. aguda necrosada	9	15.0%	5	8.3%
	A. aguda perforada	10	16.7%	11	18.3%
	Plastrón apendicular	19	31.7%	31	51.7%
<b>Tratamiento</b>	Quirúrgico	41	68.3%	29	48.3%
	No Quirúrgico	19	31.7%	31	51.7%
<b>Estancia hospitalaria</b>	1 a 3 días	37	61.7%	23	38.4%
	4 a 7 días	17	28.3%	35	58.3%
	Más de 7 días	6	10.0%	2	3.3%
<b>Complicaciones</b>	Absceso	1	1.7%	1	1.7%
	Fístula enterocutánea	1	1.7%	0	0.0%
	Hemoperitoneo	1	1.7%	0	0.0%
	Peritonitis generalizada	5	8.3%	8	13.3%
	Peritonitis localizada	1	1.7%	0	0.0%
	Plastrón Apendicular	19	31.6%	31	51.7%
	Shock Séptico	1	1.7%	0	0.0%
	No	31	51.6%	20	33.3%
<b>TOTAL</b>		60	50.0%	60	50.0%

Fuente: Fichas de recolección

Elaboración propia

En la **tabla 03** se muestran las características clínicas de los pacientes atendidos; de los cuales se observó un mayor porcentaje de apendicitis aguda no complicada como diagnóstico de ingreso en el periodo de pre pandemia con 55.0%, mientras que en el periodo de pandemia disminuyó en un 15.0%. Por otro lado, la apendicitis aguda complicada como diagnóstico de egreso, sufrió un incremento de 14.9%.

En cuanto al tipo de tratamiento, se evidenció que el quirúrgico disminuyó en 20.0%; en consecuencia, el no quirúrgico aumentó de 31.7% a 51.7%. Por el

lado de la estancia hospitalaria, se observa que, el rango de 1 a 3 días disminuyó de 61.7% en pre pandemia a 38.4% en pandemia; en cambio, el rango de 4 a 7 días, tuvo un incremento de 28.3% a 58.3%.

Para finalizar, se mostró que, la presencia de complicaciones aumentó en un 18.3% y que la complicación con mayor porcentaje en ambos periodos fue el plastrón apendicular, incrementando de 31.6% en pre pandemia a 51.7% en pandemia (20.1%).

Tabla 4. Pruebas de Chi cuadrado y ODDS RATIO sobre la evolución de los pacientes atendidos por apendicitis aguda en el Hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García”, de marzo a junio 2019-2020 pre pandemia y durante la pandemia.

<b>PRUEBAS DE CHI-CUADRADO PARA VARIABLE “COMPLICACIONES”</b>			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (p valor)
Chi-cuadrado de Pearson	4,126	1	.042
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	3.410	1	.044
Razón de verosimilitud	4.152	1	.042
Asociación lineal por lineal	4.092	1	.043
<b>ESTIMACIÓN DE RIESGO</b>			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds ratio para Complicaciones (SI / NO)	2.138	1.022	4.472

**Fuente:** Elaboración propia

Se realizaron las pruebas de Chi cuadrado y Odds ratio para determinar si existieron diferencias significativas entre los periodos pre pandemia y el periodo de confinamiento. Se determinó que existe diferencia significativa entre la presencia de complicaciones durante el periodo de pandemia en comparación

con el periodo anterior (p valor= 0.042); en cuanto a la estimación del riesgo los pacientes atendidos durante la pandemia presentaron 2.1 veces más riesgo de complicaciones con respecto a los atendidos en el periodo pre pandemia. (IC 95% [1.022 – 4.472]).

No se encontró diferencias significativas entre la estancia hospitalaria y el periodo de ingreso; así mismo, no se encontraron diferencias significativas entre las características clínicas durante ambos periodos.

## **CAPÍTULO V:**

### **DISCUSIÓN**

- Se realizó un estudio de tipo observacional retrospectivo, tomando como muestra a todos los pacientes ingresados con el diagnóstico de apendicitis y/o complicaciones de la misma entre los meses de marzo a junio del periodo 2019 (84 registros) y 2020 (83 registros) que cumplan los criterios de inclusión. Del total de pacientes estudiados, se determinó que la población de estudio fue en su mayoría adulta, de sexo masculino, procedentes de zona urbana en ambos periodos. Los pacientes que presentaron comorbilidades representaron el 15% en cada periodo. Estudios realizados en otros países como España<sup>11</sup>, Estados Unidos<sup>12</sup>, Suiza<sup>13</sup>, Colombia<sup>10</sup> y Ecuador<sup>14</sup> reportan poblaciones similares.
  
- Sobre las características clínicas, se encontró que el dolor migratorio estuvo presente en la totalidad de pacientes tanto en pre pandemia como en pandemia; además, la hiporexia aumentó en un 10%; sin embargo, se evidenció un cambio en cuanto a la frecuencia de presentación de otros signos y síntomas, puesto que, en el periodo de pandemia hubo una disminución del 15.0%, 11.7% y 6.7% en las frecuencias de aparición de signo de Mc Burney positivo, vómitos y náuseas, respectivamente. Por otro lado, el tiempo de enfermedad de menor o igual a 2 días disminuyó en un 23.3%; por el contrario, el tiempo de enfermedad de 3 a 4 días aumentó en un 10% y, mayor a 4 días, se vio incrementado en un 13,3%. Los resultados concuerdan con el estudio de Velayos, quien determinó que la fiebre sufrió un incremento en los pacientes post-COVID19 (52% vs. 19,5%); así mismo,

determinó que los pacientes post-COVID-19 presentaron tiempo de enfermedad mayor que en los pacientes pre-COVID-19, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas. <sup>11</sup>

- Con respecto al diagnóstico de ingreso, se evidenció un mayor porcentaje de apendicitis aguda no complicada en el periodo de pre pandemia con 55.0%, mientras que en el periodo de pandemia disminuyó en un 15.0%. Por otro lado, la apendicitis aguda complicada como diagnóstico de egreso se vio incrementada en un 14.9% (63.4% en pre pandemia y 78.3% en pandemia). Las apendicitis perforadas en el estudio de Picado O. y colaboradores representaron un 33.3% en el periodo de pandemia, en comparación a un 17% correspondiente al periodo prepandemia<sup>12</sup>; mientras que en el presente estudio las apendicitis perforadas sólo representaron el 18.3% y el diagnóstico de mayor relevancia fue el plastrón apendicular con 51.7%
- En cuanto al tipo de tratamiento, se evidenció que el tratamiento quirúrgico disminuyó en 20.0%; en consecuencia, el no quirúrgico aumentó de 31.7% a 51.7%. Por el lado de la estancia hospitalaria, se observa que, el rango de 1 a 3 días disminuyó de 61.7% en pre pandemia a 38.4% en pandemia; en cambio, el rango de 4 a 7 días, tuvo un incremento de 28.3% a 58.3%. La complicación con mayor porcentaje en ambos periodos fue el plastrón apendicular, la misma que se incrementó de 31.6% en pre pandemia a 51.7% en pandemia. Finkelstein P., en su estudio realizado en el 2021, el 90% de sus intervenciones quirúrgicas fueron por cirugía laparoscópica, mientras que en el hospital de estudio no se realizaron operaciones de este

tipo.<sup>12</sup> En el estudio de Velayos, la estancia media hospitalaria fue mayor en el grupo post-COVID-19 (5 a 6 días vs. 3 a 4 días;  $p = 0,041$ ). No se encontraron diferencias en el tiempo de evolución de los síntomas ni en el tiempo quirúrgico. <sup>11</sup>

- En cuanto a la evolución, se determinó que existe diferencia significativa entre la presencia de complicaciones durante el periodo de pandemia en comparación con el periodo anterior ( $p= 0.042$ ); en cuanto a la estimación del riesgo los pacientes atendidos durante la pandemia presentaron 2.1 veces más riesgo de complicaciones con respecto a los atendidos en el periodo pre pandemia. (IC 95% [1.022 – 4.472]).

El estudio de Orthopoulos G., obtuvo resultados similares, ya que su análisis reveló que los pacientes no buscaron apoyo clínico oportuno durante el periodo de pandemia, al presentar un aumento de complicaciones en un 56.8% con un descenso simultáneo de pacientes con apendicitis no complicadas (descenso del 45.5%).<sup>9</sup> Del mismo modo, Romero, en su estudio realizado el 2020, afirmó que, si bien hubo menor proporción de pacientes con apendicitis aguda en sala de emergencias durante la pandemia, presentaron mayor gravedad de la enfermedad.<sup>10</sup> No se encontraron diferencias significativas entre la estancia hospitalaria y el periodo de ingreso; así mismo, la investigación de Velayos, al igual que en nuestra investigación no encontró diferencias significativas entre las características clínicas durante ambos periodos. <sup>11</sup>

## **CAPITULO VI:**

### **CONCLUSIONES**

- Existen diferencias en la evolución de los pacientes con apendicitis aguda en relación a la pandemia de COVID-19, ya que se determinó diferencia significativa entre la presencia de complicaciones durante el periodo de pandemia en comparación con el periodo anterior ( $p$  valor= 0.042); además, los pacientes atendidos durante la pandemia presentaron 2 veces más riesgo de complicaciones con respecto a los atendidos en el periodo pre pandemia. (IC 95% [1.022 – 4.472]). En consecuencia, se podría decir que el contexto de emergencia sanitaria con las restricciones implementadas por el Gobierno, el temor evidenciado en la población general que veía los centros de salud como focos de infección segura, y, el déficit de recursos materiales por la escasez de los mismos y humanos, por la disminución de personal prestador de servicios, evidenciado en los hospitales durante dicho periodo, influyeron negativamente en la atención temprana de los pacientes y, por ende, en la evolución del cuadro clínico.
  
- Sobre las características generales, se determinó que el sexo masculino, predominó en ambos periodos, en su mayoría población adulta (alrededor del 60% en ambos periodos), pertenecientes al sector urbano; lo cual coincide con el perfil epidemiológico de la patología en cuestión. Los pacientes que presentaron comorbilidades se mantuvieron sin cambios en los dos periodos, representando un 15%. Cabe resaltar las dificultades de acceso que pudieron presentarse al referir pacientes de centros de menor nivel de atención.

- Sobre las características clínicas, se encontró que el dolor migratorio estuvo presente en la totalidad de pacientes tanto en pre pandemia como en pandemia, además, la hiporexia aumentó en un 10%; sin embargo, se evidenció cambio en cuanto a la prevalencia de otros síntomas, puesto que, en el periodo de pandemia hubo una disminución de la frecuencia del signo Mc Burney positivo, vómitos y las náuseas representando ésta el 15.0%, 11.7% y 6.7% respectivamente; mientras que, la presencia de fiebre aumentó en un 21.6%. Dichos resultados podrían ser atribuidos al retraso de la búsqueda de atención como consecuencia de la pandemia, generando un mayor tiempo de enfermedad antes del ingreso y, por ende, aparición de síntomas conforme a la evolución natural de la apendicitis aguda o, en su defecto, al retraso del tratamiento quirúrgico oportuno por la alta demanda generada durante dicho periodo en el Hospital Apoyo Iquitos.
- Sobre el diagnóstico de ingreso, se observó un mayor porcentaje de apendicitis aguda no complicada en el periodo de pre pandemia, el mismo que en el periodo de pandemia disminuyó en un 15.0%. Por el contrario, la apendicitis aguda complicada como diagnóstico de egreso, tuvo un incremento de 14.9%. En cuanto al tipo de tratamiento, se evidenció que el quirúrgico disminuyó en 20.0%; en consecuencia, el tratamiento no quirúrgico aumentó de 31.7% a 51.7%. Por lo tanto, se podría decir que dichos cambios también fueron consecuencia del retraso en el diagnóstico oportuno y manejo quirúrgico temprano, concordando con el tiempo de enfermedad descrito de 3 a 7 días que se incrementó en un 20.0%.

- Sobre la evolución, se determinó que la estancia hospitalaria comprendida entre 1 a 3 días disminuyó de 61.7% en pre pandemia a 38.4% en pandemia; en cambio, el rango de 4 a 7 días, tuvo un incremento de 28.3% a 58.3%. Sin embargo, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la estancia hospitalaria y el periodo de ingreso. La complicación con mayor porcentaje en ambos periodos fue el plastrón apendicular, la misma que se incrementó de 31.7% en pre pandemia a 51.7% en pandemia, lo que coincidiría con lo anteriormente mencionado: es decir, el probable retraso en la búsqueda oportuna de atención por parte de los pacientes y, a su vez, con el déficit en servicios prestados por parte del establecimiento de salud.

## **CAPITULO VII:**

### **RECOMENDACIONES**

- Capacitar a todo el personal destinado a establecimientos pertenecientes al primer nivel de atención en la importancia de solicitar una referencia de paciente a tiempo y, más aún, en efectivizar la misma. Si bien en el presente estudio no se evidencian más datos respecto a las referencias, sería recomendable complementar con otro estudio que analice el impacto que pueden generar en relación a ello los contextos de falta de acceso propios de nuestra región, sumado a una pandemia.
  
- Implementar medidas de mejora en cuanto al almacenamiento de datos y resguardo de la información; ya que la unidad de estadística del Hospital Apoyo Iquitos no cuenta con un registro ordenado y sistematizado para la recolección de datos a partir de fuentes secundarias.
  
- Así mismo, se recomienda implementar protocolos de manejo oportuno y mejor flujo de atención de las emergencias quirúrgicas, como la apendicitis aguda, en el caso de futuras emergencias sanitarias, por posibles retrasos en la atención y la presencia de mayores complicaciones, que ponen en riesgo la vida del paciente.

**CAPITULO VIII:**  
**FUENTES DE INFORMACIÓN**

1. Snyder MJ, Guthrie M, Stephen D. Cagle J. Acute Appendicitis: Efficient Diagnosis and Management. *Am Fam Physician*. 1 de julio de 2018;98(1):25-33.
2. Ferris M, Quan S, Kaplan BS, Molodecky N, Ball CG, Chernoff GW, et al. The Global Incidence of Appendicitis: A Systematic Review of Population-based Studies. *Ann Surg*. agosto de 2017;266(2):237-41.
3. Sotelo-Anaya E, Sánchez-Muñoz MP, Ploneda-Valencia CF, de la Cerda-Trujillo LF, Varela-Muñoz O, Gutiérrez-Chávez C, et al. Acute appendicitis in an overweight and obese Mexican population: A retrospective cohort study. *Int J Surg*. agosto de 2016;32:6-9.
4. Mena DR. Apendicitis aguda en adultos. *Rev Medica Costa Rica Cent América*. 2016;LXXII:4.
5. Tejada-Llacsá PJ, Melgarejo-García GC. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. *An Fac Med*. 21 de octubre de 2015;76(3):253.
6. Rodríguez Fernández Z, Rodríguez Fernández Z. Consideraciones vigentes en torno al diagnóstico de la apendicitis aguda. *Rev Cuba Cir [Internet]*. diciembre de 2018 [citado 6 de noviembre de 2021];57(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-74932018000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-74932018000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
7. Layfon JWT, Arturo ENL. Apendicitis aguda, complicaciones postquirúrgicas en Emergencia del Hospital General Guasmo Sur del 2017 - 2018. :72.
8. Parreira JG, De-Godoy LGL, De-Campos T, Lucarelli-Antunes PDS, De-Oliveira-E-Silva LG, Santos HG, et al. Management of acute appendicitis during the COVID-19 pandemic: Views of two Brazilian surgical societies. *Rev Colégio Bras Cir*. 2021;48:e20202717.

9. Orthopoulos G, Santone E, Izzo F, Tirabassi M, Pérez-Caraballo AM, Corriveau N, et al. Increasing incidence of complicated appendicitis during COVID-19 pandemic. *Am J Surg.* mayo de 2021;221(5):1056-60.
10. Romero J, Valencia S, Guerrero A. Acute Appendicitis During Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Changes in Clinical Presentation and CT Findings. *J Am Coll Radiol.* agosto de 2020;17(8):1011-3.
11. Velayos M, Muñoz-Serrano AJ, Estefanía-Fernández K, Sarmiento Caldas MC, Moratilla Lapeña L, López-Santamaría M, et al. Influencia de la pandemia por coronavirus 2 (SARS-Cov-2) en la apendicitis aguda. *An Pediatr Barc Spain* 2003. agosto de 2020;93(2):118-22.
12. Finkelstein P, Picado O, Muddasani K, Wodnicki H, Mesko T, Unger S, et al. A Retrospective Analysis of the Trends in Acute Appendicitis During the COVID-19 Pandemic. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 1 de marzo de 2021;31(3):243-6.
13. Burgard M, Cherbanyk F, Nassiopoulos K, Malekzadeh S, Pugin F, Egger B. An effect of the COVID-19 pandemic: Significantly more complicated appendicitis due to delayed presentation of patients! *PLoS ONE.* 25 de mayo de 2021;16(5):e0249171.
14. Jarrín Wong TL, Estupiñán Nieves LA. Apendicitis aguda, complicaciones postquirúrgicas en Emergencia del Hospital General Guasmo Sur del 2017 - 2018 [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2019 [citado 13 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/43212>
15. Longo D, Gasper D, Jameson J, Fausi A, Hauser S, Loscalzo J. Harrison. *Principios de Medicina Interna.* 20° Edición. Vol. 2. McGRAW-Hill Interamericana editores, S.A; 2545 p.
16. Rouvière H, Delmas V, Delmas A. *Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional.* Elsevier. Vol. 2. 2005. 712 p.
17. Orozco H. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Arch Surg.* 1 de septiembre de 2019;138(9):940.

18. Kabir SA, Kabir SI, Sun R, Jafferbhoy S, Karim A. How to diagnose an acutely inflamed appendix; a systematic review of the latest evidence. *Int J Surg*. abril de 2017;40:155-62.
19. Wong Pujada P, Morón Antonio P, Espino Vega C, Arévalo Torres J, Villaseca Carrasco R. Apendicitis Aguda [Internet]. Sistema de biblioteca virtual Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2017 [citado 9 de noviembre de 2021]. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo\\_i/Cap\\_11\\_Apendicitis%20aguda.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_11_Apendicitis%20aguda.htm)
20. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg*. diciembre de 2020;15(1):27.
21. Garro Urbina V, Rojas Vázquez S, Thuel Gutiérrez M. Diagnóstico, evaluación y tratamiento de la apendicitis aguda en el servicio de emergencias. *Rev Medica Sinerg*. 1 de diciembre de 2019;4(12):12.
22. Allende R, Muñoz R. Are antibiotics a safe and effective treatment for acute uncomplicated appendicitis?- First update. *Medwave* [Internet]. 11 de julio de 2018 [citado 9 de noviembre de 2021];18(04). Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/English/Updates/Epistemonikos/7229.act>
23. Fugazzola P, Ceresoli M, Agnoletti V, Agresta F, Amato B, Carcoforo P, et al. The SIFIPAC/WSES/SICG/SIMEU guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis in the elderly (2019 edition). *World J Emerg Surg*. diciembre de 2020;15(1):19.
24. Krzyzak M, Mulrooney SM. Acute Appendicitis Review: Background, Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. *Cureus* [Internet]. 11 de junio de 2020 [citado 9 de noviembre de 2021]; Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/30859-acute-appendicitis-review-background-epidemiology-diagnosis-and-treatment>
25. Vera M, Victoria R. Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes adultos entre 18 a 55 años [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina;

2018 [citado 13 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31133>

26. Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19 [Internet]. [citado 23 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/29-06-2020-covidtimeline>.

27. Gao Z, Xu Y, Sun C, Wang X, Guo Y, Qiu S, et al. A systematic review of asymptomatic infections with COVID-19. *J Microbiol Immunol Infect*. 1 de febrero de 2021;54(1):12-6.

28. Jin Y, Yang H, Ji W, Wu W, Chen S, Zhang W, et al. Virology, Epidemiology, Pathogenesis, and Control of COVID-19. *Viruses*. 27 de marzo de 2020;12(4):E372.

29. Decreto Supremo N° 044-2020-PCM [Internet]. [citado 23 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/460472-044-2020-pcm>

30. Rodríguez Castro M, Borda Luque G. Covid 19 y cirugía: ¿Qué hemos avanzado? *Rev Medica Hered*. 19 de enero de 2022;32(4):197-200

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la Investigación	Pregunta de Investigación	Objetivos de la Investigación	Hipótesis	Tipo y Diseño de Estudio	Población de estudio y procesamiento	Instrumento de recolección de datos
Diferencias en evolución de pacientes con apendicitis aguda relacionado a pandemia COVID-19, Hospital de Iquitos, marzo a junio 2019 - 2020	¿Existen diferencias en evolución de pacientes con apendicitis aguda relacionado a pandemia COVID-19, centro Hospital de Iquitos, marzo a junio 2019 – 2020?	<p><u>Objetivo general:</u> Determinar las diferencias en evolución de pacientes con apendicitis aguda relacionado a pandemia COVID-19, Hospital de Iquitos, marzo a junio 2019 – 2020.</p> <p><u>Objetivos específicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir y comparar las características generales de los pacientes con apendicitis aguda atendidos en el hospital “César Garayar García” durante el periodo prepandémico (marzo a junio 2019) y pandémico (marzo a junio 2020).</li> <li>- Describir y comparar las características clínicas y quirúrgicas de los pacientes atendidos por el diagnóstico de apendicitis en el hospital “César Garayar García” durante el periodo prepandémico (marzo a junio 2019) y pandémico (marzo a junio 2020).</li> <li>- Describir y comparar evolución de los pacientes atendidos por el diagnóstico de apendicitis en el hospital “César Garayar García” durante el periodo prepandémico (marzo a junio 2019) y pandémico (marzo a junio 2020).</li> </ul>	<p><u>Hipótesis alterna:</u> Existen diferencias en evolución de pacientes con apendicitis aguda relacionado a pandemia COVID-19, Hospital de Iquitos, marzo a junio 2019 – 2020</p> <p><u>Hipótesis nula:</u> No existen diferencias en evolución de pacientes con apendicitis aguda relacionado a pandemia COVID-19, Hospital de Iquitos, marzo a junio 2019 – 2020</p>	Según la intervención del investigador, podemos indicar que es de tipo observacional no experimental, analítico de tipo casos y controles. Según su planificación es de tipo retrospectivo.	La población estudiada estuvo conformada por todos los pacientes adultos hospitalizados por apendicitis en el hospital César Garayar García en el periodo de marzo a junio del año 2019 y 2020, que cumplieron con los criterios de inclusión. Los resultados fueron analizados mediante estadística descriptiva con frecuencias y porcentajes; y, con la prueba OR y chi cuadrado.	Ficha de recolección de datos.

## Anexo 2: Ficha de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

---

#### DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN

**CÓDIGO:** \_\_\_\_\_

**Fecha de ingreso:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años.

Sexo: M  F

**Grado de instrucción:**

- Analfabeto
- Primaria
- Secundaria
- Superior

**Procedencia:**

- Urbana
- Rural

**Comorbilidad:**

- No
- Sí; Indique: \_\_\_\_\_

**Tiempo de enfermedad antes de ingreso:**

1-2 días       3-4 días       5-7 días       Más de 7 días

#### PRESENTACIÓN CLÍNICA

**Cuadro Clínico:**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Dolor migratorio en FID | <input type="checkbox"/> Fiebre                |
| <input type="checkbox"/> Náuseas                 | <input type="checkbox"/> Mc.Burney             |
| <input type="checkbox"/> Vómitos                 | <input type="checkbox"/> Blumberg              |
| <input type="checkbox"/> Hiporexia               | <input type="checkbox"/> Rovsing               |
| <input type="checkbox"/> Síntomas respiratorios  | <input type="checkbox"/> Otros; Indique: _____ |

**Tipo de tratamiento:**

- Quirúrgico       No quirúrgico

**Diagnóstico de ingreso:** \_\_\_\_\_

**Diagnóstico de egreso:** \_\_\_\_\_

#### EVOLUCIÓN

**Estancia hospitalaria:** \_\_\_\_\_ días

**Complicaciones por apendicitis:**

- No
- Sí; especifique: \_\_\_\_\_

## Anexo 3: Constancia comité de ética



**UNAP**

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE  
ÉTICA EN INVESTIGACIÓN-(CIEI)**

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### DICTAMEN DE EVALUACIÓN Nº 025-2022-CIEI-VRINV-UNAP

Iquitos, 26 de julio de 2022

Bachiller **MERLY MARINA PANAIFO PINEDO**  
Investigadora Tesista – Facultad de Medicina Humana

TÍTULO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN: "**DIFERENCIAS EN PRESENTACIÓN CLÍNICA Y EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA RELACIONADO A PANDEMIA COVID-19, HOSPITAL DE IQUITOS, 2019-2020**"; recepcionado el 11 de julio de 2022.

**Código asignado por el Comité:**

Le informo que el proyecto de referencia ha sido evaluado por el Comité obteniendo los resultados que se describen a continuación:

	<b>Nº Y FECHA VERSIÓN</b>	<b>DECISIÓN</b>
PROTOCOLO	PI-025-26/07/22-CIEI-UNAP	(1)
CONSENTIMIENTO INFORMADO	-----	-----



Se concluye que:  
Ha sido **APROBADO SIN MODIFICACIONES EN EL PROTOCOLO (1)**.

Este protocolo tiene vigencia del 26/07/2022 hasta 26/01/2023, por un periodo de 6 meses.

En caso de requerir una ampliación, le rogamos tenga en cuenta que deberá enviar al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (CIEI-UNAP), un reporte de progreso al menos 30 días antes de la fecha de término de su vigencia.

El Comité dispone de un formato estándar que podrá usarse al efecto, ubícanos al correo electrónico: [comite\\_etica@unapiquitos.edu.pe](mailto:comite_etica@unapiquitos.edu.pe).

#### **OBSERVACIONES AL PROTOCOLO**

1. El Plan de Investigación, titulado: "**DIFERENCIAS EN PRESENTACIÓN CLÍNICA Y EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA RELACIONADO A PANDEMIA COVID-19, HOSPITAL DE IQUITOS, 2019-2020**"; fue **Aprobado sin Modificación** en el Protocolo con **valoración (1)**, habiendo levantado la observación dada por el Comité mediante Carta S/N de fecha 26 de julio de 2022.



**UNAP**  
Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE  
ÉTICA EN INVESTIGACIÓN-(CIEI)**

**OBSERVACIONES AL CONSENTIMIENTO INFORMADO**

1. No aplicable al Plan de Investigación, titulado: **"DIFERENCIAS EN PRESENTACIÓN CLÍNICA Y EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA RELACIONADO A PANDEMIA COVID-19, HOSPITAL DE IQUITOS, 2019-2020"**.

Atentamente,



**HERMANN FEDERICO SILVA DELGADO**  
Presidente

Comité Institucional de Ética en Investigación – UNAP

**ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN:**

- a. APROBADO SIN MODIFICACIONES (1)
- b. APROBADO CON MODIFICACIONES (2)
- c. DEVUELTO PARA CORRECCIONES (3)
- d. DESAPROBADO (4)
- e. INVALIDADA POR PLAGIO (5)

**Nota:**

- La Tasa por Servicio de Evaluación del CIEI-UNAP, se realizó por cien con 00/100 soles (S/. 100.00) con el Voucher N° 569000107 y por el monto de dos con 00/100 soles (S/. 2.00) con el Voucher N° 563600118 para regularizar monto de evaluación, efectuado en el Banco de la Nación.

C.c.: Interesada, Archivo.

*Uliveth*

## Anexo 4: Constancia cambio de título



**UNAP**

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE  
ÉTICA EN INVESTIGACIÓN-(CIEI)**

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### DICTAMEN ESPECIAL Nº 004-2022-CIEI-VRINV-UNAP

Iquitos, 1 de octubre de 2022

Bachiller:

**MERLY MARINA PANAIFO PINEDO**

Investigadora Tesista – Facultad de Medicina Humana

TÍTULO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN: **"DIFERENCIAS EN PRESENTACIÓN CLÍNICA Y EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA RELACIONADO A PANDEMIA COVID-19, HOSPITAL DE IQUITOS, 2019-2020"**; recepcionado el 11 de julio de 2022.

Habiendo sido remitido el Dictamen de Evaluación Nº 025-2022-CIEI-VRINV-UNAP (26/07/2022) del Título del Plan de Tesis: **"DIFERENCIAS EN PRESENTACIÓN CLÍNICA Y EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA RELACIONADO A PANDEMIA COVID-19, HOSPITAL DE IQUITOS, 2019-2020"**, que de acuerdo a los estándares de evaluación fue **APROBADO SIN MODIFICACIONES EN EL PROTOCOLO con valoración (1)** y el **CONSENTIMIENTO INFORMADO** no fue aplicable en dicho plan de investigación, se otorgó vigencia del **26/07/2022 hasta 26/01/2023, por un periodo de 6 meses**; en caso de requerir una ampliación, deberá presentar un reporte de progreso al menos 30 días antes de la fecha de término de la vigencia.

Ante la Carta S/Nº de fecha 8 de setiembre del 2022 presentado al CIEI-UNAP y recepcionado el 12 de setiembre del presente año, que comunica el **CAMBIO DE TÍTULO** de: **"Diferencias en Presentación Clínica y Evolución de Pacientes con Apendicitis Aguda relacionado a Pandemia Covid-19, Hospital de Iquitos, 2019-2020"**, por el **NUEVO TÍTULO**: **"DIFERENCIAS EN EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA RELACIONADO A PANDEMIA COVID-19, HOSPITAL DE IQUITOS, MARZO A JUNIO 2019-2020"**, el Comité ha evaluado y brindo las opiniones acerca del documento presentado, como se indica:

a) Sin observaciones en el Protocolo de estudio, exento de Consentimiento Informado.

Por lo que este Comité pleno ha decidido **ACEPTAR** el Cambio de Título requerido en todos sus trámites, con vigencia del **01/10/2022 hasta el 01/04/2023, por un periodo de 6 meses**.

Atentamente,

**HERMANN FEDERICO SILVA DELGADO**

Presidente

Comité Institucional de Ética en Investigación – UNAP



C.c.: Interesada, Archivo.  
Ullveth

Calle Nauta Nº 555, Distrito de Iquitos – Provincia de Maynas – Departamento de Loreto  
<http://www.unapiquitos.edu.pe> – E mail: [comite\\_etica@unapiquitos.edu.pe](mailto:comite_etica@unapiquitos.edu.pe)  
**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN**  
**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**



PERÚ Ministerio de Salud

LORETO GOBIERNO REGIONAL



HOSPITAL IQUITOS "César Garayar García"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACION

**CONSTANCIA N° 005-CIEI-HICGG-2022**

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Iquitos "Cesar Garayar García" Certifica que el Anteproyecto de Investigación señalado a continuación, fue APROBADO para CONTINUAR el estudio, siendo catalogado como un ESTUDIO CON BAJO RIESGO, visto el resumen y los objetivos del Anteproyecto de Investigación, se detalla los siguientes datos :

**Título del Proyecto:** "DIFERENCIAS EN LA PRESENTACION CLINICA Y EVOLUCION DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA EN RELACION AL COVID-19, 2019-2020"

**Código de Inscripción:** 005-ID-COMITÉ DE ETICA HICGG – 2022

**Modalidad de Investigación:** Extra Institucional

**Investigador Principal:** Bach. Merly Marina Panaifo Pinedo

La APROBACION considera el cumplimiento de los estándares del Instituto Nacional de Salud, las Prioridades Regionales de Investigación, el balance riesgo/beneficio y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El Investigador alcanzará un informe final al término de este. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento (1 año calendario) hasta el 07 de abril del 2023. Los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Iquitos, 07 de abril del 2022

GOBIERNO REGIONAL DE LORETO  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD  
Hospital Iquitos "Cesar Garayar García"  
  
MI CARLOS ALBERTO CORRAL GONZALES  
PRESIDENTE  
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



**"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**

**MEMORANDO (M) N° 059-2022-GRL-DRS-L-HICGG/30.17.01.**

Para : **MC. Carlos Alberto Coral Gonzales**  
Jefe del Dpto. de Medicina  
**MC. Jorge German Soto Reyes**  
Jefe del Dpto. de Cirugía  
**MC. Luis Enrique Gómez Ruiz**  
Jefe del Dpto. de Emergencia  
**Ing. Enith Flor Borbor Do Santos**  
Jefe de la Unidad de Estadística e Informática

Asunto : Brindar Facilidades

Ref. : Solicitud con Hoja de Trámite General N°541/22

Fecha : Iquitos, 12 de abril del 2022

Comunico a usted, que el Anteproyecto de Tesis titulado "DIFERENCIAS EN LA PRESENTACION CLINICA Y EVOLUCION DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA EN RELACION AL COVID-19, 2019-2020", fue aprobado por el comité de Ética en Investigación con código de Constancia N°005-CIEI-HICGG-2022, agradeceré brindar facilidades a la Bach. Merly Marina Panaifo Pinedo; para que pueda recopilar datos a partir de la fecha hasta el 07/04/2023.

Agradeceré socializar con todo su personal.



GOBIERNO REGIONAL DE LORETO  
Oficina Regional de Salud  
HOSPITAL CESAR GARIBAY GARCIA  
**MC. FREDY MARIO AREVALO YARCAS**  
DIRECTOR EJECUTIVO  
CMP N° 46715

c.c.:

- Of. GyDRR.HH.
- UDRR.HH.
- Unidad de Vig. Epid.
- Interesado(a)
- Archivo

CMAV/IBG/TIG/GPM/MIAS

## Anexo 5: Validación de Ficha de recolección de datos.

### Formato de Validación por expertos

Validado por: EDUARDO ALBERTO VALERA TELLO

E-mail: edualert2209@hotmail.com Celular: 965611910

#### CRITERIOS A EVALUAR

ITEM	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado		Mide lo que pretende		OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Grado de instrucción	/		/			/	/		/		
Procedencia	/		/			/	/		/		
Comorbilidad	/		/			/	/		/		
Tiempo de enfermedad antes de ingreso	/		/			/	/		/		
Cuadro Clínico	/		/			/	/		/		
Confirmación por prueba diagnóstica	/		/			/	/		/		
Tipo de abordaje	/		/			/	/		/		
Diagnóstico preoperatorio	/		/			/	/		/		
Diagnóstico postoperatorio	/		/			/	/		/		
Estancia hospitalaria	/		/			/	/		/		
Complicaciones	/		/			/	/		/		

#### ASPECTOS GENERALES

	SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.	/	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.	/	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.	/	
El número de ítems es suficiente para recoger información.	/	

"DIFERENCIAS EN PRESENTACIÓN CLÍNICA Y EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA RELACIONADO A PANDEMIA COVID-19, HOSPITAL DE IQUITOS, 2019- 2020"

BACH: MERLY MARINA PANAIPO PINEDO.  
ASESOR: MC. EDUARDO ALBERTO VALERA TELLO.

GOBIERNO REGIONAL DE LORETO  
DIRECCIÓN REGIONAL DE LORETO  
HOSPITAL IQUITOS - CESAR CARAVEZ GARCIA  
FIRMA  
MC. EDUARDO ALBERTO VALERA TELLO  
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL  
L. N.º 16701 FINE 8845

### Formato de Validación por expertos

Validado por: PERCY AMADOR INGA SAN CARLOME.

E-mail:

Celular: 976 974446.

#### CRITERIOS A EVALUAR

ITEM	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado		Mide lo que pretende		OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Grado de instrucción	✓		✓			✓	✓			✓	
Procedencia	✓		✓			✓	✓			✓	
Comorbilidad	✓		✓			✓	✓			✓	
Tiempo de enfermedad antes de ingreso	✓		✓			✓	✓			✓	
Cuadro Clínico	✓		✓			✓	✓			✓	
Confirmación diagnóstica por TAC para Apendicitis:	✓		✓			✓	✓			✓	
Tipo de abordaje	✓		✓			✓	✓			✓	
Diagnóstico preoperatorio	✓		✓			✓	✓			✓	
Diagnóstico postoperatorio	✓		✓			✓	✓			✓	
Estancia hospitalaria	✓		✓			✓	✓			✓	
Complicaciones por Apendicitis	✓		✓			✓	✓			✓	

#### ASPECTOS GENERALES

	SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.	✓	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.	✓	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.	✓	
El número de ítems es suficiente para recoger información.	✓	

**"DIFERENCIAS EN PRESENTACIÓN CLÍNICA Y EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA RELACIONADO A PANDEMIA COVID-19, HOSPITAL DE IQUITOS, 2019- 2020"**

BACH: MERLY MARINA PANAIFO PINEDO.  
ASESOR: MC. EDUARDO ALBERTO VALERA TELLO.

  
**Percy Amador Inga San Carolome**  
FIRMA  
Profesor Auxiliar  
Facultad de Medicina Humana - UMAP  
Médico Especialista en Cirugía General  
Mg. en Ciencias Educativas

**Formato de Validación por expertos**

Validado por: MARCO ANTONIO PADILLA LEÓN

E-mail:

Celular:

**CRITERIOS A EVALUAR**

ITEM	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado		Mide lo que pretende		OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Grado de instrucción	✓		✓			✓	✓		✓		
Procedencia	✓		✓			✓	✓		✓		
Comorbilidad	✓		✓			✓	✓		✓		
Tiempo de enfermedad antes de ingreso	✓		✓			✓	✓		✓		
Cuadro Clínico	✓		✓			✓	✓		✓		
Confirmación diagnóstica por Ecografía:											
Tipo de abordaje	✓		✓			✓	✓		✓		
Diagnóstico preoperatorio	✓		✓			✓	✓		✓		
Diagnóstico postoperatorio	✓		✓			✓	✓		✓		
Estancia hospitalaria	✓		✓			✓	✓		✓		
Complicaciones por Apendicitis	✓		✓			✓	✓		✓		

**ASPECTOS GENERALES**

	SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.	✓	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.	✓	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.	✓	
El número de ítems es suficiente para recoger información.	✓	

"DIFERENCIAS EN PRESENTACIÓN CLÍNICA Y EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA RELACIONADO A PANDEMIA COVID-19, HOSPITAL DE IQUITOS, 2019- 2020"

BACH: MERLY MARINA PANAIFO PINEDO.  
ASESOR: MC. EDUARDO ALBERTO VALERA TELLO.

  
**FIRMA**  
 CARUJIA GENERAL  
 10170484 R.N.E. 16874