

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA**



**Influencia de la pandemia por COVID-19 en apendicitis aguda, en  
Hospital La Caleta, 2022**

**Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano**

**Autor:**

Estrada Malpica, Alexandra De Fátima

**Asesor**

Sánchez Chávez-Arroyo, Vladimir  
(Código ORCID: 0000-0001-6327-738-X)

**Nuevo Chimbote – Perú**

**2023**

## INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS .....	ii
PALABRA CLAVE .....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCIÓN .....	1
METODOLOGÍA .....	18
Tipo y Diseño de investigación.....	18
Población - Muestra y Muestreo .....	18
Técnicas e instrumentos de investigación .....	19
Procesamiento y análisis de la información.....	20
RESULTADOS.....	21
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIONES .....	30
RECOMENDACIONES .....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	32
ANEXOS .....	34

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Características sociodemográficas de los pacientes que se atendieron antes y después de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.....	20
<b>Tabla 2</b>	Atención de los periodos de atención en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.....	21
<b>Tabla 3</b>	Comparar estadísticamente el periodo de atención y el diagnóstico apendicitis aguada en pacientes del hospital La Caleta, 2018 – 2022.....	22

## 1 Palabra clave

<b>Tema</b>	Apendicetomías y Covid 19
<b>Especialidad</b>	Cirugía general

## Keywords

<b>Subject</b>	Appendectomies and Covid 19
<b>Speciality</b>	General Surgery

## Línea de investigación

<b>Línea de investigación</b>	Técnicas y manejo quirúrgico
<b>Área</b>	Ciencias Médicas y de Salud
<b>Subarea</b>	Medicina Clínica
<b>Disciplina</b>	Cirugía

## **2 Título**

Influencia de la pandemia por COVID-19 en apendicitis aguda, en hospital La Caleta, 2022

### **3 Resumen**

En esta investigación tiene como objetivo describir la influencia de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022. La metodología utilizada es descriptiva comparativa, retrospectivo, transversal. La muestra fue de 640 diagnosticados antes de la declaración de la pandemia y 470 durante la pandemia. Los resultados obtenidos fue que las características sociodemográficas más predominantes en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda son los de las edades 31 – 59 años (38,9%) y género masculino (51,7%), el periodo con más atención en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda fue la pandemia (53,4%) y la frecuencia de la apendicitis aguda fue con diagnóstico ausente (54,2%). Se concluye que entre las variables periodo de atención y el diagnóstico de apendicitis aguda en los pacientes existe una significancia altamente significativa  $p= 0,000$ .

#### **4 Abstract**

The objective of this research is to describe the influence of the COVID-19 pandemic on patients diagnosed with acute appendicitis, treated at the La Caleta hospital, 2018 - 2022. The methodology used is comparative, retrospective, cross-sectional descriptive. The sample was 640 diagnosed before the declaration of the pandemic and 470 during the pandemic. The results obtained were that the most predominant sociodemographic characteristics in patients diagnosed with acute appendicitis are those between the ages of 31 - 59 years (38.9%) and male gender (51.7%), the period with the most attention in the patients with a diagnosis of acute appendicitis was the pandemic (53.4%) and the frequency of acute appendicitis was with absent diagnosis (54.2%). It is concluded that between the variables care period and the diagnosis of acute appendicitis in patients there is a highly significant significance  $p= 0.000$ .

## 5 Introducción

### Antecedentes y fundamentación científica

An, Kim, Jang, y Kim (2022) en Corea, al investigar las características, la gravedad y el tratamiento de pacientes adultos con apendicitis aguda en Corea durante un período de 2 años durante la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en comparación con aquellos antes de la pandemia, en su estudio retrospectivo; con una muestra de 484 participantes; evidenciaron que aumentó el tiempo de enfermedad en el período pandémico de COVID-19 en paralelo con el período prepandémico. El número de casos nuevos diarios mostró una correlación positiva con el tiempo de enfermedad (OR, 0,03; IC 95 %, 0,02 a 0,04;  $P < 0,001$ ) y apendicitis complicada (OR, 1,002; IC 95 % , 1,001-1,002;  $p = 0,0017$ ); concluyeron que para mantener la calidad del tratamiento de la apendicitis aguda, es necesario emplear esfuerzos en todo el hospital, como la detección mediante pruebas rápidas de PCR, para evitar más retrasos, y esfuerzos a nivel nacional, como la vacunación, para acortar el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al hospital. durante una pandemia de enfermedades infecciosas.

Bosak et al. (2022) en Croacia, al investigar si la pandemia de COVID-19 mostró una mayor incidencia de apendicitis complicada debido a la presentación tardía en comparación con el período anterior a la COVID-19. En su estudio retrospectivo observacional unicentrico, la muestra fue 427 pacientes, donde 84 pacientes (19,67%) fueron diagnosticados de apendicitis perforada. Encontramos una significación débil ( $p = 0.085$ ) en la tasa de apendicitis perforada entre la era pre-COVID-19 (17,08%) y la era COVID-19 (22,99%). Concluyeron que no observaron ninguna diferencia significativa en la tasa de complicaciones de la apendicitis aguda antes y durante la pandemia de COVID-19.

Chang et al. (2022) en Taiwán, al evaluar la gravedad de la apendicitis durante la pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), en su

estudio de regresión logística multivariable; donde identificaron 307 (grupo de estudio: 149; grupo de control: 158) pacientes consecutivos con apendicitis. La edad media fue de  $46,2 \pm 19,8$  años. Entre los dos grupos no hubo diferencias significativas en edad, sexo. La cantidad de pacientes en el grupo de estudio disminuyó en el período de picos en los casos confirmados de COVID-19. El porcentaje de apendicitis no complicada y complicada (excluyendo apendicitis leve o apéndice normal) en el grupo de estudio aumentó entre el 26 de febrero y el 10 de marzo, así como entre el 8 y el 21 de abril. Concluyeron que la gravedad de la apendicitis aguda podría aumentar en la pandemia de COVID-19, porque las personas con diagnóstico de apendicitis leve (o dolor abdominal) pueden poner en tela de juicio el buscar ayuda.

Pogorelic et al. (2022) en Suiza, al evaluar si la pandemia de COVID-19 resultó en una mayor incidencia de apendicitis complicada en niños que presentaban apendicitis aguda en comparación con el período anterior a COVID-19. La búsqueda metódica se llevó acorde con las directrices Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), la evaluación de la calidad metodológica utilizando la escala de Downs y Black. Este metanálisis incluyó trece estudios (doce estudios retrospectivos y un estudio transversal). Muestra fue de 2782 pacientes (1239 durante el periodo COVID-19). Una incidencia significativamente mayor de apendicitis complicada (RR = 1,63, IC del 95 % 1,33–2,01, Se abarcaron a 2782 pacientes (1239 durante la etapa COVID-19). Una incidencia significativamente mayor de apendicitis complicada (RR = 1,63, IC del 95 % 1,33–2,01, Se abarcaron a 2782 pacientes (1239 durante la etapa COVID-19). Una incidencia significativamente mayor de apendicitis complicada (RR = 1,63, IC del 95 % 1,33–2,01,  $p < 0,00001$ ) y se observó una proporción significativamente mayor de niños manejados a través de la NOM (RR = 1,95, IC del 95 % 1,45–2,61,  $p < 0,00001$ ) en pacientes en la etapa de COVID-19 a diferencia con el periodo pre-COVID-19. Concluyeron que hay una incidencia significativamente mayor de apendicitis complicada en niños en la etapa de COVID-19 que en la etapa pre COVID-19.

Además, una proporción significativamente mayor de niños fue atendido a través de la NOM en la pandemia a diferencia con el período previo a la pandemia.

Zheng et al. (2022) en China, al analizar el impacto de la pandemia del nuevo coronavirus en las visitas hospitalarias de pacientes con apendicitis aguda; en su estudio analítico retrospectivo, con una muestra de 1135 pacientes; Obtenieron que en comparación con el año 2019, el número de pacientes con apendicitis aguda ha disminuido sustancialmente durante la pandemia de COVID-19 (2020), pero el número aumentó con el control de la pandemia. Si bien no encontramos las diferencias del tratamiento antes y durante la pandemia ( $P = 0,932$ ), el tiempo de inicio de emergencia fue significativamente mayor ( $P < 0,001$ ), y el número total de glóbulos blancos y el nivel de proteína C reactiva fueron significativamente más altos en 2020 que en 2019 ( $P = 0,006, 0,003$ ). Y el mismo resultado se encontró en pacientes con fecalito apendicular ( $P = 0,047$ ). Concluyeron que durante la pandemia por el nuevo coronavirus, el número de pacientes con tratamiento de apéndice agudo se redujo significativamente, principalmente porque tomó más tiempo que antes y la condición era más grave.

Amar Roman (2021) en Ica - Perú, al establecer la frecuencia de personas con apendicitis aguda y COVID 19 en periodo tardío en el Hospital Santa María del Socorro en el año 2020, en su estudio no experimental, retrospectivo y transversal; donde la muestra fue 136 personas, obtuvieron que la frecuencia de personas con apendicitis aguda y COVID 19 fue (23,53%), mientras que las personas diagnosticadas con apendicitis aguda y que no mostraron COVID 19 fue (76,47%); asimismo la apendicitis aguda se asocia significativamente con el COVID 19 con un valor de ( $P = 0.004$ ), concluyeron que la frecuencia de personas con apendicitis aguda en período tardío y con el diagnóstico de COVID 19, en el período tardío se muestra solo el 23,53%, estableciéndose una relación directa entre apendicitis aguda y COVID 19 en el período tardío al presentar un valor de  $P = 0.004$ .

Delgado-Miguel et al. (2021) en España, al examinar los efectos a medio plazo en los primeros 9 meses tras el comienzo de la calamidad de COVID-19 en niños con apendicitis aguda, en un estudio retrospectivo, muestra de 1274 pacientes (288 grupo COVID; 986 grupo control). El tiempo de enfermedad fue mas significativo en el grupo COVID 19 ( $p = 0,021$ ; 34,5 vs. 24,2 h). El grupo COVID 19 presentó mayor tasa de apendicitis complicada ( $p = 0,008$ ; 20,1 vs 14%; OR: 1,55; IC 95%), estancia hospitalaria mayor (3,5 vs 2,8 días;  $p = 0,042$ ) así como una tasa de complicaciones postoperatorias mayor ( $p = 0,008$ ; 21,5% vs 15,7%; OR: 1,47; IC 95%). Concluyeron que existieron efectos negativos a medio plazo de la etapa de COVID 19 en niños con apendicitis aguda: atraso en las visitas al servicio de urgencias, incremento de la tasa de apendicitis complicada, incremento de la estancia hospitalaria y de las complicaciones posoperatorias.

Percul et al. (2021) en Argentina, al estudiar el impacto de la enfermedad por COVID 19 en los niños con diagnostico de apendicitis aguda. en su investigación comparativo, analítico retrospectivo de niños con diagnostico de apendicitis aguda en los 5 meses del aislamiento por COVID-19 vs los meses semejantes del año anterior, se calculó una muestra de 150 cirugías en ambos tiempos. Obteniendo que frecuencia de apendicitis se redujó un 25 % (67 vs 50 en el 2020). El tiempo de enfermedad promedio fue de 24 horas en ambos tiempos ( $p = 0,989$ ). La incidencia de peritonitis fue (44 vs 37 %;  $p = 0,22$  en 2019). De acuerdo con lo informado, no se demostró diferencia en los estadios de enfermedad; la incidencia de complicaciones fue (6 vs 7,5 %;  $p = 0,75$  en el 2019). Una persona presentó positivo al COVID 19. Concluyeron que a pesar de la disminución en la cantidad de casos de apendicitis, no se demostró una retraso en la consulta.

Quiñones del Carpio (2021) en Arequipa - Perú, al establecer las peculiaridades epidemiológicas de la apendicitis aguda durante la etapa de COVID 19 en personas atendidas en el Hospital III Yanahuara, durante mayo 2021. Se perpetró una investigación observacional, transversal y retrospectivo con un tamaño muestral 100 historias clínicas. Obtenieron que la edad promedio de 40 años, sexo

masculino, 72% signos peritoneales, 33.72 horas promedio de tiempo de enfermedad, el 63% tuvo un tiempo quirúrgico de 53.9 minutos, en 46% no complicadas, en 52% complicadas y 14% de apendicitis perforadas. El 14% presentó COVID 19 en el postoperatorio, de ellos el 3% presentó neumonía, la infección del sitio operatorio es la complicación más frecuente en pacientes no COVID. Fue 3.48 días el tiempo de egreso. A diferencia, en la etapa pre COVID 19, aumentó los casos complicados (principalmente la perforación) y el tiempo de egreso. Concluyeron que se encontró un aumento en la patología apendicular complicada (43.2 vs 52%), y perforación de (8.10 vs 14%), el sexo frecuente fue el masculino, antiguamente las no complicadas se daban más en el sexo femenino, en un 33.3% se complicaban, actualmente el tiempo de egreso promedio se ha visto incrementado (2 – 2.5 vs 3.48 días).

Velayos et al. (2020) en España, al analizar la influencia del SARS COV2 sobre la apendicitis aguda; en su estudio observacional retrospectivo; con una muestra de 66 pacientes; obtuvieron como punto de corte la declaración de estado de emergencia sanitaria, diferenciando los grupos pre COVID 19 y post COVID 19, se halló a 41 vs 25 personas, con edad media de  $10,7 \pm 3$  y  $9,33 \pm 1$ ;  $p = 0,073$ , respectivamente. Evidenciándose una mayor proporción de apendicitis complicada en pacientes post COVID 19 (32 vs. 7,3%;  $p = 0,015$ ). La estancia media hospitalaria fue mayor en el grupo post-COVID-19 ( $5,6 \pm 5,9$  vs.  $3,3 \pm 4,3$  días;  $p = 0,041$ ). No se encontraron diferencias en el tiempo de evolución de los síntomas ni en el tiempo quirúrgico. Concluyeron que la calamidad por COVID 19 influye en el instante de diagnóstico, en su grado de evolución y estancia hospitalaria de la apendicitis aguda. La peritonitis se presentó más veces. Para impedir un manejo inoportuno de esta enfermedad quirúrgica frecuente, es necesaria una sospecha y una orientación clínica más anticipadas.

La apendicitis aguda, es la más usual de las urgencias quirúrgicas abdominales. La demora en el diagnóstico puede originar complicaciones (Achaval et al., 2021). Debido a la pandemia por SARS-COV2 (COVID 19), en el estado peruano el 15/03/2020 por el decreto supremo N° 044-2020-PCM, publicado en el “El Peruano”, diario oficial; se expresó el Estado Nacional de Emergencia, por los difíciles escenarios que perturban la subsistencia de la Nación como resultado del brote por COVID 19 (El Peruano, 2020). El temor de acudir al hospital ocasionado por esta enfermedad, pudo estipular el retraso desde el comienzo de la sintomatología hasta el instante de la consulta (Dreifuss, et al., 2020), y por tal motivo, llevar a la aparición de estadios más avanzados y al progreso de complicaciones postoperatorias (Kearney et al., 2008). En nuestro hospital, el despistaje de COVID19 se realiza al ingreso del nosocomio; asimismo cabe mencionar que desde la declaración de emergencia por el decreto supremo N° 044-2020-PCM, fue catalogado como hospital COVID, recibiendo a pacientes positivos a la prueba de coronavirus; sin embargo, la ruta y estadía de los pacientes están fraccionados en un ambiente limpio (pacientes con resultado negativo a la prueba de coronavirus) y ambiente contaminado (ambiente netamente dirigido a pacientes con diagnóstico de COVID19, confirmado con resultados de prueba de coronavirus); dichos ambientes se hallan distribuidos desde el ingreso al nosocomio hasta el centro quirúrgico y ambiente de hospitalización; de tal manera que a las personas que entran para una cirugía de emergencia, cuentan con los cuidados necesarios, incluyendo el uso de EPP por parte del personal de salud.

El padecimiento por coronavirus (COVID 19) es una infecciosa enfermedad provocada por el virus SARS-CoV-2. El virus puede transferirse a partir de la boca o nariz de un ser humano infectado en diminutas partículas líquidas al cantar, toser, hablar, estornudar o respirar. Estas partículas parten desde gotículas respiratorias más magnas hasta los aerosoles más chicos (OMS, 2020); asimismo la infección perioperatoria por SARS-CoV-2 aumenta la mortalidad posoperatoria (COVIDSurg Collaborative, 2021). El 50% de personas con infección perioperatoria por SARS-CoV-2, presentaron complicaciones pulmonares post operatorias, asociándose con

una alta mortalidad. Se debe meditar postergar las operaciones no urgentes y propiciar el manejo no quirúrgico para retrasar o evitar la urgencia quirúrgica (COVIDSurg Collaborative, 2020).

Las pruebas de rastreo del COVID 19 permiten reconocer los biomarcadores del virus SARS-CoV-2, o los anticuerpos originados del organismo posterior a contraer el COVID 19 o luego de vacunarse (CDC, 2022).

**Prueba rápida:** o prueba de inmunocromatografía, esta prueba consta de dos componentes, un componente IgG y otro IgM. El casete de prueba rápida para COVID 19 IgG/IgM (sangre total / plasma / suero) es un examen inmunocromatográfico específico fundado en membrana para la localización de anticuerpos IgM e IgG frente a SARS-CoV-2 en porciones de plasma, sangre o suero (MINSA, 2020).

**Prueba antigénica:** Son ensayos de análisis rápido fundadas en antígenos que revelan la aparición del virus en los 7 días primeros de la enfermedad, identificando las proteínas que se hallan en la porción externa. En esta situación, la muestra se sustrae con un hisopado nasofaríngeo y dicha respuesta se logra entre 30 y 15 minutos. (Plataforma del Estado Peruano, 2022).

**Prueba molecular:** Distinguidas como pruebas de reacción en cadena de la polimerasa “PCR” (por estar en inglés sus siglas). Revelan del virus, su material genético, al evaluar su ARN hallado en las secreciones respiratorias de una persona. La recolección de muestra procede al introducir un hisopo específico a través del orificio nasal de la persona para recolectar la muestra, que posteriormente se valorará en laboratorios para estar al tanto de su material genético (Plataforma del Estado Peruano, 2022).

La apendicitis es la razón más común de dolor en el abdomen en personas menores de 50 años. Exhibe una cúspide de incidencia durante la tercera y segunda

década de la existencia, con una incidencia de 110 / 100000 personas año (Ilves et al., 2011), y un frecuencia en hombres vs mujeres del 8.6 y 6.7% respectivamente (Wagner et al., 2018); asimismo es una causa comun de entrada a urgencias; asi como la apendicectomía es una operación urgencia más solicitadas en medicina contemporánea (Quiñones del Carpio, 2021). Es una respuesta inflamatoria del apéndice cecal, la disminucion del calibre de la luz ocasionada por hipertrofia al tejido linfoide o fecalitos; siendo considerada el primordial factor etiológico de la apendicitis aguda. La periodicidad de la disminución del calibre incrementa con el compromiso de la respuesta inflamatoria. Se evidenciaron fecalitos en 40% de personas con apendicitis aguda, el 65% y +/- 90% con apendicitis gangrenosa sin y con perforación respectivamente (Brunicardi et al., 2020). La literatura insta que pasada las 6 h a partir del comienzo de la sintomatología hasta la perforacion del apéndice cecal (minimo el 1% de estos), lo habitual es que a 16 h de comenzado la clinica se muestra cierto prototipo de complicación (35%) y luego de 32 h el 75% de las personas con apendicitis estan complicadas; mejor será la evolución mientras más prematuro se diagnostique y se trate; debido a que el apéndice comúnmente se perfora entre las 36 y 24 h de haber comenzado el dolor; luego de 36 h incrementa significativamente el índice de perforación de apéndices (Dubón et al., 2014); asimismo es importante tener actualizada y confiable la información, favoreciendo la atención oportuna y diagnóstico precoz del enfermo (Suarez et al., 2020). La apendicitis aguda es un proceso secuencial y progresivo; por lo que las desiguales expresiones anátomo-patológicas y clínicas. Se manifiestan los sucesivos estadios: flemonosa y edematosa (representación de apendicitis no complicada), en caso de las complicadas se consideran a la gangrenosa (Perussia et al., 2013).

- **Catarral, congestiva o edematosa:** Simbolizada por una baja de flujo venoso y linfático, preeminencia de bacterias gram negativas, con un tiempo de enfermedad de 6-4 h y un cuadro inespecífico proporcionada por dolor visceral (estimulación de fibras simpáticas) que suele ser difuso o periumbilical, seguido de vómitos, náuseas y anorexia (68% mas sensible).

- **Supurada o flemonosa:** Simbolizada por un incremento en la multiplicación de germen principalmente E. coli y luego Bacteroides, con un tiempo de enfermedad de 6-12 h, el dolor somático abdominal se sitúa en el cuadrante inferior derecho.

-**Gangrenada o necrosada:** Simbolizada por una baja del flujo arterial, invirtiéndose los papeles, evidenciando principalmente germen Bacteroides sobre E. coli, con un tiempo de enfermedad de 12-24 h, sintomatológicamente se lograría evidenciar complicaciones (peritonitis localizada) en el abdomen a predominio del cuadrante inferior derecho.

-**Perforada:** Simbolizada por el incremento de los anaerobios, con un tiempo de enfermedad >24 h, clínicamente muestran sintomatología peritoneal llegando a peritonitis generalizada.

Investigaciones descubiertas en Latinoamérica informan que (16,3 - 20%) de las personas tienden a presentar cualquier entorpecimiento postquirúrgico, de las cuales resaltan la herida quirúrgica, 9,3% (infección 1,5%, hematoma 3,7% y seroma 4%). Alterando según el fase evolutiva del apéndice, nuevas complicaciones indicadas son las complicaciones intraabdominales, íleo prolongado, obstrucción intestinal, el absceso residual y evisceración, a menos del 1%". Las complicaciones de la apendicitis aguda consideradas son las sucesivas: obstrucción intestinal, fístulas estercoreáceas, abscesos parietales e intraabdominal, hemorragia, flebitis, serosidad sanguinolenta en la herida quirúrgica por cuerpo extraño o hemostasia deficiente, evisceración y eventración (Gómez et al., 2017).

### **Justificación de la investigación**

Este estudio se realiza con la intención de contribuir con conocimiento existente sobre la influencia de la nueva enfermedad que aqueja el país (pandemia) de nuevo coronavirus (SARS COV2- COVID19) y los cambios que han conllevado

desde su aparición principalmente en el medio quirúrgico, siendo la apendicitis aguda una enfermedad quirúrgica más frecuentes del país; que a pesar de la pandemia sigue presentándose en nuestro medio. Se ha observado estudios a nivel internacionales y nacionales sobre el tema; sin embargo, hasta el momento no hay estudios locales sobre el tema tratado en esta investigación. Asimismo, el autor presenta un gran deseo guiado por la curiosidad al tratar de demostrar los cambios y diferencias entre periodos pre pandemia y pandemia al tratar a personas con diagnóstico definitivo de apendicitis aguda atendidas en el hospital La Caleta, en la ciudad de Chimbote; tendiendo el conocimiento que tras la llegada de dicha enfermedad del coronavirus ha generado cambios, principalmente el temor de los pacientes para acudir al nosocomio por contraer dicha enfermedad; evidenciándose en un aumento en el tiempo de enfermedad que conlleva a complicaciones intra y postoperatorias.

### **Problema de la investigación**

¿Cuál es la influencia de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022?

### **Conceptuación y operacionalización de las variables**

<b>Definición conceptual de la variable</b>	<b>Dimensiones (factores)</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo de escala de medición</b>
Características sociodemográficas: muestra la situación y evolución social del país y de sus jurisdicciones por medio de un conjunto de indicadores.	Edad	$\leq 30$ años 31 – 59 años $\geq 60$ años	Razón
	Genero	Masculino Femenino	Nominal

Pandemia: aparición repentina de una enfermedad infecciosa en un lugar específico y en un momento determinado.	Periodo	Prepandemia Pandemia	
Apendicitis: enfermedad inflamatoria del apéndice cecal.	Aguda	Presentes Ausente	

## **Hipótesis**

H<sub>1</sub>: Existe influencia de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.

H<sub>0</sub>: No existe influencia de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.

## **Objetivos**

Describir la influencia de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.

## **Objetivos específicos**

1. Registrar las características socio demográficas de los pacientes que se atendieron antes y después de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.

2. Registrar la atención de los periodos de atención en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.
3. Mencionar la frecuencia del diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.
4. Comparar estadísticamente el periodo de atención y el diagnóstico apendicitis aguda en pacientes del hospital La Caleta, 2018 – 2022.

## 6 Metodología

### a) Tipo y diseño de investigación

La investigación es aplicada, porque determina a través del conocimiento científico una relación específica entre dos variables, alejándose de la investigación básica pues no analiza aspectos fundamentales (CONCYTEC, 2019). Por la manipulación de las variables es no experimental u observacional. Por la dirección del estudio es transversal. Por la ocurrencia de los hechos en relación al inicio del estudio es prospectivo.

#### Diseño de la investigación

El diseño de investigación está referido a un plan o estrategia que se tiene para conseguir información, lo que se detalla en el esquema.

Comparativo – descriptivo

**M ----- O**

M = Muestra

O = Observación de la muestra.

### b) Población, muestra y muestreo

#### Población

Adultos atendidos en el hospital La Caleta del 2022; que cumplan criterios de inclusión y exclusión. Teniendo un total de 1110 personas con diagnóstico de apendicitis aguda, que cumplen los siguientes criterios.

### **Criterios de inclusión**

- Individuos diagnosticados de apendicitis aguda atendidos en el hospital La Caleta.
- Personas mayores de 15 años.
- Pacientes que cuentan con historia clínica completa, que incluya tiempo de enfermedad y estancia hospitalaria.
- Pacientes con prueba antigénica y/o prueba rápida para diagnóstico de COVID19, Paciente con diagnóstico intraoperatorio definido,
- Pacientes con o sin complicaciones postoperatorias relacionadas con la enfermedad de apendicitis aguda

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con comorbilidades,
- Pacientes con historial de uso de sustancias tóxicas,
- Pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente como apendicetomía laparoscópica,
- Pacientes con diagnóstico de plastrón apendicular,
- Pacientes con diagnóstico postoperatorio diferente a apendicitis aguda.

### **Muestra**

La muestra fue no probabilística se utilizó la totalidad de la población distribuido de la siguiente manera entre los cuales 640 fueron diagnosticados antes de la declaración de emergencia dada el 15/03/2022 por el decreto supremo N° 044-2020-PCM, considerándose así también 470 personas fueron diagnosticadas después de la declaración de emergencia.

## **Técnica de muestreo**

Muestreo no probabilístico por criterio del investigador.

### **c) Técnicas e instrumentos de investigación**

La técnica utilizada es la observación directa e instrumento fue documental con una hoja de recogida de datos como instrumento y el instrumento una ficha de recolección de datos que esta constituido por las variables de estudio.

### **d) Procesamiento y análisis de la información**

En primer lugar, los datos se procesaron en una hoja de cálculo en el programa Microsoft Excel v. 2019; posteriormente se importó los datos al programa estadístico R-student para realizar los análisis de estadística descriptiva de frecuencias y porcentaje para la estadística inferencial para comparar las variables de estudio se realizó chip-cuadrado de Pearson.

## 7 Resultados

**Tabla 1**

*Características sociodemográficas de los pacientes que se atendieron antes y después de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.*

		N	%
Edad	≤ 30 años	295	26,6
	31 – 59 años	432	38,9
	≥ 60 años	383	34,5
	Total	1110	100,0
		N	%
Género	Masculino	574	51,7
	Femenino	536	48,3
	Total	1110	100,0

En la tabla 1 se observa que las características socio demográficas con más prevalencia en edad es 31 – 59 años (38,9%), seguido ≥ 60 años (34,5%), asimismo, ≤ 30 años (26,6%) del total de la muestra del estudio.

**Tabla 2**

*Atención de los periodos de atención en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.*

		N	%
	Prepandemia	517	46,6
Periodo	Pandemia	593	53,4
	Total	1110	100,0

En la tabla 2 se observa que los periodos de atención en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda se encuentran por encima de la mitad en periodo de pandemia (53,4%) seguido del periodo prepandemia (46,6%) del total de la muestra del estudio.

**Tabla 3**

*Frecuencia del diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.*

		N	%
	Presentes	508	45,8
Apendicitis aguda	Ausentes	602	54,2
	Total	1110	100,0

En la tabla 3 se observa la frecuencia de la apendicitis aguda en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda que predomina más de la mitad ausente (54,2%) y presentan (45,8%) del total de la muestra en estudio.

**Tabla 4**

*Comparar estadísticamente el periodo de atención y el diagnóstico apendicitis aguada en pacientes del hospital La Caleta, 2018 – 2022.*

		Apendicitis aguda			
		Presentes	Ausentes	Total	
Periodo de atención	Prepandemia	n	284	233	517
		%	54,9	45,1	100,0
	Pandemia	n	224	369	593
		%	37,8	62,2	100,0
Total	n	508	602	1110	
	%	45,8	54,2	100,0	

$\chi^2 = 32,073$      $p = 0,000$

OR: 2,008    IC95%: 1,580 – 2,552

En la tabla 4 se observa el cruce de variables entre el periodo de atención y la apendicitis aguada atención en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda. Donde el periodo pandemia vs. apendicitis aguda ausente (62,2%), seguido del periodo prepandemia vs. apendicitis aguda presente (54,9%), también podemos mencionar periodo prepandemia vs. apendicitis aguda ausente (45,1%), finalmente periodo pandemia vs. apendicitis aguda presente (37,8%) del total de la muestra en estudio. Comparando estadísticamente entre las variables periodo de atención y apendicitis aguda existe significancia altamente significativa al nivel  $p=0,001$ ; extendiendo un factor de riesgo  $>1$ .

## 8 Análisis y discusión

Bosak (2022) teniendo en cuenta que dicha investigación tiene una motivación aceptable presentado al investigar, pequeñas dificultades en los indicadores dentro de la variable estudiada que en su corregimiento esto llevaría a la motivación plena y a su vez la satisfacción sería optima mostrando así la correlación existente entre estas dos variables. Se concluye que guarda relación con la motivación laboral si la pandemia de COVID-19 mostró una mayor incidencia de apendicitis complicada debido a la presentación tardía en comparación con el período anterior a la COVID-19. Encontramos una significación débil ( $p = 0.085$ ) en la tasa de apendicitis perforada entre la era pre-COVID-19 (17,08%) y la era COVID-19 (22,99%). Concluyeron que no observaron ninguna diferencia significativa en la tasa de complicaciones de la apendicitis aguda antes y durante la pandemia de COVID, se relaciona con la tabla 1 se observa que las características socio demográficas con más prevalencia en edad es 31 – 59 años (38,9%), seguido  $\geq 60$  años (34,5%), con las características socio demográficas de los pacientes que se atendieron antes y después de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022. Zheng (2022) al analizar el impacto de la pandemia del nuevo coronavirus en las visitas hospitalarias de pacientes con apendicitis aguda; en su estudio analítico retrospectivo, con una muestra de 1135 pacientes pero el número aumentó con el control de la pandemia. Si bien no encontramos las diferencias del tratamiento antes y durante la pandemia ( $p = 0,932$ ), el tiempo de inicio de emergencia fue significativamente mayor ( $p < 0,001$ ), y el número total de glóbulos blancos y el nivel de proteína C reactiva fueron significativamente más altos en 2020 que en 2019 ( $p = 0,006, 0,003$ ). Se concluyo que entre la pandemia por el nuevo coronavirus, se redujo significativamente, principalmente porque tomó más tiempo que antes y la condición era más grave, se relaciona con la tabla 2 se observa que los periodos de atención en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda se encuentran por encima de la mitad en periodo de pandemia (53,4%) seguido del periodo prepandemia (46,6%) del total de la muestra del estudio. Según Quiñones del Carpio (2021), al observar las peculiaridades

epidemiológicas de la apendicitis aguda durante la etapa de COVID 19 en personas atendidas en el Hospital III Yanahuara, durante mayo 2021. Obtenieron que la edad promedio de 40 años, sexo masculino, 72% signos peritoneales, 33.72 horas promedio de tiempo de enfermedad, el 63% tuvo un tiempo quirúrgico de 53.9 minutos, en 46% no complicadas, en 52% complicadas y 14% de apendicitis perforadas. A diferencia, en la etapa pre COVID 19, aumentó los casos complicados (principalmente la perforación) y el tiempo de egreso. Concluyeron que se encontró un aumento en la patología apendicular complicada (43.2 vs 52%), y perforación de (8.10 vs 14%), el sexo frecuente fue el masculino, antiguamente las no complicadas se daban más en el sexo femenino, en un 33.3% se complicaban, actualmente el tiempo de egreso promedio se ha visto incrementado, se asocia con la tabla 4 el cruce de variables entre el periodo de atención y la apendicitis aguda atención en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda. Comparando estadísticamente entre las variables periodo de atención y apendicitis aguda existe significancia altamente significativa al nivel  $p=0,001$ ; extendiendo un factor de riesgo  $>1$ , Velayos (2020), al analizar la influencia del SARS COV2 sobre la apendicitis aguda, evidenciándose una mayor proporción de apendicitis complicada en pacientes post COVID 19 (32 vs. 7,3%;  $p = 0,015$ ). Concluyeron que la calamidad por COVID 19 influye en el instante de diagnóstico, en su grado de evolución y estancia hospitalaria de la apendicitis aguda. se relaciona con la tabla 3 se observa la frecuencia de la apendicitis aguda en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda que predomina más de la mitad ausente (54,2%) y presentan (45,8%) del total de la muestra en estudio.

## 9 Conclusiones y recomendaciones

### Conclusiones

1. Las características sociodemográficas más predominantes en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda son los de las edades 31 – 59 años (38,9%) y género masculino (51,7%).
2. El periodo con más atención en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda fue la pandemia (53,4%).
3. La frecuencia de la apendicitis aguda fue con diagnóstico ausente (54,2%).
4. Podemos mencionar al realizar la prueba estadística chi-cuadrado entre las variables periodo de atención y el diagnóstico de apendicitis aguda en los pacientes existe una significancia altamente significativa  $p= 0,000$ .

### Recomendaciones

1. Que la atención de los pacientes con diagnóstico de apendicitis debe ser de atención rápida y oportuna.
2. El personal de salud debe estar preparado para todo tipo de atención en caso haiga urgencia con diagnóstico de apendicitis.
3. La apendicitis es un diagnóstico que se puede general durante todo tipo de periodo de atención.

## 10 Referencia Bibliográfica

- Achaval, M., Pratesi, J.P., Rapp, S., & Chwat, C. (2021). Impacto de la pandemia por COVID-19 en los resultados del tratamiento de la apendicitis aguda: estudio observacional retrospectivo. *Revista Colombiana de Cirugía*, 36(3), 487-492. doi:org/10.30944/20117582.854. Recuperado en:  
<https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/854/662>
- Amar Roman, J. (2021). Frecuencia de pacientes con apendicitis aguda e infección por covid-19 en fase tardía en el hospital Santa María del Socorro de la ciudad de Ica en el año 2020. Tesis de pregrado. Universidad Nacional "San Luis Gonzaga". Ica-Peú. Recuperado en:  
<https://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/3568>
- An, S., Kim, H.R., Jang, S., & Kim, K. (2022). The Impact of the Coronavirus Disease - 19 Pandemic on the Clinical Characteristics and Treatment of Adult Patients with Acute Appendicitis. *Front. Surg.*, 9, 1-11. Recuperado en: doi:org/10.3389/fsurg.2022.878534. Recuperado en:  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsurg.2022.878534/full>
- Arcana Mamani, H. (2004). Factores relacionados con la Apendicitis Aguda complicada en pacientes de 15 a 60 años en emergencia del HNAL un enfoque basado en la evidencia 2003. *Tesis de postgrado (Especialista) Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Lima-Perú. Recuperado en:  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1873/Arcana\\_mh.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1873/Arcana_mh.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Balibrea, J.M., Nadia, J.M., Rubio, I., Antona, E.M., Álvarez, E., García, S.,... Morales-Conde, S. (2020). Manejo quirúrgico de pacientes con infección por COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. *Cirugía española*, 251-259. Recuperado en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009739X20300695>
- Bosak Veršić, A., Šestan, M., Čepić, I., Nikolić, H., Bukvić, N., Sršen Medančić, S., ... & Zelić, M. (2022). Characteristics of Acute Appendicitis before and

- during the COVID-19 Pandemic: Single Center Experience. *Emergency Medicine International*, 2022. Recuperado en: [doi.org/10.1155/2022/4541748](https://doi.org/10.1155/2022/4541748).  
<https://www.hindawi.com/journals/emi/2022/4541748/>
- Brunicardi, F., Andersen, D., Billiar, T., Dunn, D., Kao, L., Hunter, J., Matthews, J., Pollock, R. (2020). Apendicitis aguda. En Schwartz, *Principios de Cirugía. 11ª edición* (págs. 1241-1257). México: McGraw-Hill.
- Bustamante Guerra, Z. (2020). *Influencia del coronavirus 2 (SARS-COV-2) en pacientes adultos con apendicitis aguda en el hospital Cayetano Heredia en el período julio a diciembre 2020*. Tesis de postgrado (Especialista). Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Perú. Recuperado en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8396/Influencia a BustamanteGuerra Zenon.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8396/Influencia_BustamanteGuerra_Zenon.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- CDC (2022). Pruebas de detección del COVID-19: información importante. *CDC*. Obtenido de <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/testing.html>  
<https://synapse.koreamed.org/articles/1149355>
- Chang, Y.J., Chen, L.J., & Chang, Y.J. (2022). Did the severity of appendicitis increase during the COVID-19 pandemic? *Plos One*, 17(2), 1-12. doi:org/10.1371/journal.pone.0263814. Recuperado en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0263814>
- COVIDSurg Collaborative. (2020). Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: an international cohort study. *The Lancet*, 396(10243), 27-38. doi:10.1016/S0140-6736(20)31182-X. Recuperado en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014067362031182X>
- COVIDSurg Collaborative, GlobalSurg Collaborative (2021). Timing of surgery following SARS-CoV-2 infection: an international prospective cohort study. *Anaesthesia*, 76(6), 748-758. doi:10.1111/anae.15458. Recuperado en: <https://associationofanaesthetists-publications.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/anae.15458>

- Delgado-Miguel, C., Garcia Urbán, J., Del Monte Ferrer, C., Muñoz-Serrano, A., Miguel-Ferrero, M., & Martínez, L. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on acute appendicitis in children. *Journal of Healthcare Quality Research*, 37(4), 225-230. doi:org/10.1016/j.jhqr.2021.12.005. Recuperado en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2603647921001172>.
- Di Saverio, S., Podda, M., De Simone, B., Ceresoli, M., Augustin, G., Gori, A., ...& Catena, F. (2020). Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES, Jerusalem guidelines World Journal of Emergency Surgery. *World Journal of Emergency Surgery*, 15(27), 1-42. Recuperado en: <https://wjeb.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s13017-020-00306-3.pdf>
- Dindo, D., Demartines, N., & Clavien, P. (2004). Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg*, 240(2), 205. Recuperado en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15273542/>
- Dreifuss, N.H., Schlottmann, F., Sadava, E.E., & Rotholtz, N.A. (2020). Acute appendicitis does not quarantine: surgical outcomes of laparoscopic appendectomy in COVID-19 times. *British Journal of Surgery*, 107(10), e368 - e369. doi:org/10.1002/bjs.11806. Recuperado en: <https://bjssjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bjs.11806>
- Dubón Peniche, M.C., & Ortiz Flores, A. (2014). Apendicitis aguda, su diagnóstico y tratamiento. *Rev. Fac. Med. (Méx.)*, 57(4), 51-57. Recuperado en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422014000400051&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422014000400051&lng=es&tlng=es).
- El Peruano (2020). Decreto Supremo N° 044-2020-PCM. *El Peruano*, 10-13. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-declara-estado-de-emergencia-nacional-po-decreto-supremo-n-044-2020-pcm-1864948-2/>
- Gómez Gonzales, K.E. (2017). *Factores asociados a complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda en adultos mayores durante el periodo julio 2015 a julio*

- del 2016 en el Hospital Rezola – Cañete*. Tesis de Pregrado. Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú. Recuperado en:  
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5149>
- Ilves, I., Paaajanen, H.E., Herzig, K.H., Fagerström, A., & Miettinen, P.J. (2011). Changing incidence of acute appendicitis and nonspecific abdominal pain between 1987 and 2007 in Finland. *World Journal of Surgery*, 35(4), 731 - 738. doi:10.1007/s00268-011-0988-8. Recuperado en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21327601/>
- Kearney, D., Cahill, R.A., O'Brien, E., Kirwan, W.O., & Redmond, H.P. (2008). Influence of delays on perforation risk in adults with acute appendicitis. *Diseases of the Colon & Rectum*, 51(12), 1823-1827. doi:org/10.1007/s10350-008-9373-6. Recuperado en:  
[https://journals.lww.com/dcrjournal/Abstract/2008/51120/Influence\\_of\\_Delays\\_on\\_Perforation\\_Risk\\_in\\_Adults.14.aspx#](https://journals.lww.com/dcrjournal/Abstract/2008/51120/Influence_of_Delays_on_Perforation_Risk_in_Adults.14.aspx#)
- Khan, M.N.H., Jamal, A.B., Faraz, A., Shafique, H., Rasool, M.U., Ilyas, M.W., ...& Usman, M. (2021). Management of Acute Appendicitis During the COVID-19 Pandemic is Significantly Different: A Retrospective Single UK Hospital Study. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 14, 2415-2420. doi:org/10.2147/JMDH.S327568. Recuperado en:  
<https://www.dovepress.com/management-of-acute-appendicitis-during-the-covid-19-pandemic-is-signi-peer-reviewed-fulltext-article-JMDH>
- MINSA (2020). Uso de pruebas rápidas para COVID-19. En INS, *Prevención y atención de personas afectadas por COVID-19 en el Perú*. Recuperado en:  
[https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cnsp/coronavirus/prueba\\_rapida/PRUEBAS%20RAPIDAS%20COVID-19%20\(REV.%20GOB.\).pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cnsp/coronavirus/prueba_rapida/PRUEBAS%20RAPIDAS%20COVID-19%20(REV.%20GOB.).pdf)
- OMS (2020). Coronavirus. Recuperado en:  
[https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)
- Oxford Dictionary. (14 de Feb. de 2020). *Internet*. Obtenido de Oxford English and Spanish Dictionary: <https://www.lexico.com/es/definicion/edad>.
- Oxford Dictionary. (14 de Feb. de 2020). *Internet*. Obtenido de Oxford English and Spanish Dictionary: <https://www.lexico.com/es/definicion/sexo>

- Percul, C., Cruz, M., Curiel Meza, A., González, G., Leredegui, L., Malzone, M., ... Llera, J. (2021). Impacto de la pandemia por COVID-19 en la población pediátrica con apendicitis aguda: experiencia en un hospital general de tercer nivel. *Arch Argent Pediatr*, 119(4), 224-229. Recuperado en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en;/biblio-1280889>
- Perussia, D.G., Cacciavillani, G., Delgado, A.E., Olivato, C.R., & García, A.D. (2013). Evolución de apendicitis aguda y pronóstico. *Revista Argentina de Coloproctología*, 24(4), 184-189. Recuperado en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-752755>
- Plataforma del Estado Peruano. (2022). Cuáles son las pruebas para saber si tienes COVID-19. *Plataforma digital única del Estado Peruano*. Obtenido de <https://www.gob.pe/9801-cuales-son-las-pruebas-para-saber-si-tienes-covid-19>
- Pogorelić, Z., Anand, S., Žuvela, T., Singh, A., Križanac, Z., & Krishnan, N. (2022). Incidence of Complicated Appendicitis during the COVID-19 Pandemic versus the Pre-Pandemic Period: A Systematic Review and Meta-Analysis of 2782 Pediatric Appendectomies. *Diagnostics (Basel)*, 12(1), 127. doi.org/10.3390/diagnostics12010127. Recuperado en: <https://www.mdpi.com/2075-4418/12/1/127>
- Prieto, M., Ielpo, B., Jiménez, M., González, M., Martín, E., Balibrea, J., Aranda, J., & Grupo colaborador apendicitis aguda COVID-19-AEC. (2021). Encuesta nacional sobre el tratamiento de la apendicitis aguda en España durante la fase inicial de la pandemia por COVID-19. *Cirugía Española*, 99(6), 450-456. Recuperado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7340022/>
- Quiñones Del Carpio, J.A. (2021). *Cambios epidemiológicos de la pandemia por COVID-19 en la apendicitis aguda en pacientes del hospital III Yanahuara, Mayo, 2021*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Arequipa-Perú. Recuperado en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12481>
- Rosenthal, M.G., Fakhry, S.M., Morse, J.L., Wyse, R.J., Garland, J.M., Duane, T.M., ...& Tabrizi, M.B. (2021). Where Did All the Appendicitis Go? Impact of the

COVID-19 Pandemic on Volume, Management, and Outcomes of Acute Appendicitis in a Nationwide, Multicenter Analysis. *Annals of Surgery*, 2(1), 1-6. doi:10.1097/AS9.0000000000000048. Recuperado en:

[https://journals.lww.com/aosopen/fulltext/2021/03000/where\\_did\\_all\\_the\\_appendicitis\\_go\\_impact\\_of\\_the.18.aspx](https://journals.lww.com/aosopen/fulltext/2021/03000/where_did_all_the_appendicitis_go_impact_of_the.18.aspx)

Rubio-Pérez, I., Badía, J.M., Mora-Rillo, M., Martín, A., García, J., Balibrea, J.M., & Grupo Colaborativo Cirugía-AEC-COVID-19 (2020). COVID-19: Conceptos clave para el cirujano. *Cirugía Española*, 98(6), 310-319. doi:10.1016/j.ciresp.2020.04.009. Recuperado en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009739X20301172>

<https://bmcemergmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12873-021-00454-y>

Suarez Ventura, W.(2020). *Leucocitosis como factor asociado a perforación en pacientes con apendicitis aguda, Hospital de emergencias José Casimiro Ulloa 2017 - 2018*. Fac. Med. Univ. Ricardo Palma, 10 - 11. Recuperado en:

[https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4419/T030\\_417\\_75217\\_S%20%20%20SUAREZ%20VENTURA%20WILSON.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4419/T030_417_75217_S%20%20%20SUAREZ%20VENTURA%20WILSON.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Tuero, C., Almeida, A., Fernández, B., Moya, J., Valentí, V., Sanchez, C., & Montón, S. (2021). Impact of COVID-19 Pandemic on Acute Appendicitis. *World Journal of Surgery and Surgical Research*, 4(1275), 1-3. Recuperado en:<https://www.surgeryresearchjournal.com/open-access/impact-of-covid-19-pandemic-on-acute-appendicitis-7269.pdf>

Velayos, M., Muñoz, A., Estefanía, K., Sarmiento, M., Moratilla, L., López, M., & López, J. (2020). Influencia de la pandemia por coronavirus 2 (SARS-Cov-2) en la apendicitis aguda. *An Pediatr (Barc)*, 93(2), 118-122. doi:10.1016/j.anpedi.2020.04.022. Recuperado en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S169540332030179X>

Wagner, M., Tubre, D.J., & Asensio, J.A. (2018). Evolution and Current Trends in the Management of Acute Appendicitis. *Surg Clin North Am*, 98(5), 1005-1023. Recuperado en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30243444/>

Zheng, Z., Bi, J.T., Liu, Y.Q., & Cai, X. (2022). The impact of COVID-19 pandemic on the treatment of acute appendicitis in China. *International Journal of Colorectal Disease*, 37(1), 215-219. doi:org/10.1007/s00384-021-04031-4.

Recuperado en:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00384-021-04031-4>

## **11 Agradecimiento**

En primer lugar agradecida con Dios, por haberme dado salud, vida y fuerzas para seguir adelante, y a mi familia, que estuvo en cada etapa de mi avance profesional y supo cómo motivarme para seguir avanzando y no rendirme, cada esfuerzo puesto en esto fue por y para mi abuelita Catita que ahora me acompaña desde el cielo, mi ángel que siempre confió en mi desde mis inicios, y siempre quiso verme hasta este logro.

## 12 Anexos

### Anexo 1

Autorización de la institución donde se va a realizar la recolección de los datos



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Chimbote, 20 de enero del 2022

Sr.  
Director Ejecutivo  
Hospital La Caleta  
Presente. -

Reciba el saludo del director del Centro de Investigación, Facultad de Medicina de la Universidad San Pedro, para felicitarle por su exitosa gestión y en esta oportunidad solicitarle el apoyo de su representada para facilitar la ejecución de la investigación titulada: Influencia de la pandemia por COVID-19 en apendicitis aguda, en hospital La Caleta, 2022, a cargo del estudiante: **Estrada Malpica Alexandra De Fátima**, con código 1112100664 e identificado con DNI 76419009, permitiéndole aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Agradecemos anticipadamente el apoyo a la investigación científica, brindándoles a los investigadores las facilidades del caso.

Como usted podrá apreciar el estudio no revela la razón social de su representada, cuidados éticos que tomamos muy en cuenta.

Atentamente;



  
**Vladimir Sánchez Chávez-Arroyo**  
Director (e) del Centro de Investigación  
Facultad de Medicina Humana

RECTORADO: Av. Francisco Bolognesi N° 770 casco urbano Chimbote – telf. 043-483320  
CIUDAD UNIVERSITARIA: Urb. Los Pinos B s/n Telf.: 043-483325  
BOLOGNESI: Av. Francisco Bolognesi N° 421 Telf.: 043-483810  
Nuevo Chimbote: Av. Pacífico y Anchoqueta Mz. D1 Lte. 1 II Etapa Telf.: 043-483084  
San Luis Nuevo Chimbote - FMH Telf.: 043-483826 – FEYH Telf.: 043-483802  
OFICINA CENTRAL DE ADMISION: Esq. Elías Aguirre y Espinar Telf.: 043-483356 www.usanpedro.edu.pe - Facebook/ Universidad San Pedro

Anexo 2

Ficha de recolección de datos (instrumento)

**Influencia de la pandemia por COVID-19 en apendicitis aguda, en hospital La Caleta, 2022**

Data: ..... N°.....

**I. DATOS GENERALES:**

1. Edad:  Años
2. Género:  Masculino  Femenino

**II. COVID-19**

3. Prueba diagnóstica:  Positivo  Negativo
- Prueba rápida:  IgG  IgM
- Prueba antigénica:  Positivo  Negativo
- Prueba molecular:  Positivo  Negativo

**III. APENDICITIS AGUDA**

4. Tiempo de enfermedad:  Horas
5. Tiempo de espera:  Horas
6. Diagnostico intraoperatorio:
- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Catarral   | <input type="checkbox"/> Perforada con peritonitis localizada   |
| <input type="checkbox"/> Supurada   | <input type="checkbox"/> Perforada con peritonitis difusa       |
| <input type="checkbox"/> Gangrenada | <input type="checkbox"/> Perforada con peritonitis generalizada |
7. Tiempo de hospitalización:  Días
8. Complicaciones Postoperatorias:
- |                                 |   |                                   |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Seroma | <input type="checkbox"/> Absceso residual | <input type="checkbox"/> Flebitis |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|

<input type="checkbox"/>	Hematoma	<input type="checkbox"/>	Obstrucción intestinal	<input type="checkbox"/>	Otros
<input type="checkbox"/>	ISO	<input type="checkbox"/>	íleo prolongado		
<input type="checkbox"/>	Evisceración	<input type="checkbox"/>	Fístulas estercoráceas		

Anexo 3

Matriz de consistencia

<b>Problema</b>	<b>Variables</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Metodología</b>
¿Cuál es la influencia de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022?	pandemia por COVID-19	Describir la influencia de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.	H <sub>1</sub> : Existe influencia de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.	Tipo de Investigación: Aplicado Diseño de Investigación: comparativo descriptivo retrospectivo, transversal y no experimental Población y Muestra: 640 fueron diagnosticados antes de la declaración de emergencia dada el 15/03/2022 por el decreto supremo N° 044-2020-PCM, considerándose como controles; así
	Apendicitis aguda	1. Registrar las características socio demográficas de los pacientes que se atendieron antes y después de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022. 2. Registrar la atención de los periodos de atención en los	H <sub>0</sub> : No existe influencia de la pandemia por COVID-19 en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.	

		<p>pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.</p> <p>3. Mencionar la frecuencia de la apendicitis aguda en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.</p> <p>4. Comparar estadísticamente el periodo de atención y la apendicitis aguda atención en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el hospital La Caleta, 2018 – 2022.</p>		<p>también 470 personas fueron diagnosticadas después Técnica e Instrumento de recolección de datos: observacional documentario y ficha de recolección de datos.</p>
--	--	--	--	--

Anexo 5

Base de datos

Edad	Genero	Periodo	AP_aguda
1	1	1	2
2	1	2	2
2	2	2	1
3	2	2	2
3	2	2	2
3	2	1	1
3	2	2	1
2	1	1	2
2	1	2	2
1	2	1	2
1	2	2	2
1	1	1	1
3	1	2	2
2	2	1	1
3	2	2	2
2	1	1	2
1	1	2	1
3	1	1	2
3	2	2	1
3	2	2	2
3	2	1	2
2	1	2	1
3	1	1	2
1	2	2	1
3	2	2	2
2	2	1	1
1	1	2	2
1	1	1	2
3	2	2	1
3	2	1	2
3	1	2	1
3	1	1	2

2	1	2	1
2	2	1	2
1	2	2	1
1	1	1	2
1	1	2	1
2	2	1	2
2	2	2	2
3	1	1	1
3	1	2	2
3	1	1	1
3	2	2	2
3	2	2	2
3	1	1	1
3	1	2	1
2	1	1	2
2	2	2	2
2	2	2	2
2	1	1	1
2	1	2	1
1	2	1	2
1	2	1	2
1	1	2	2
1	1	2	2
1	2	1	2
2	2	1	1
2	1	1	1
2	1	2	1
2	2	2	1
2	2	2	1
3	2	1	1
3	1	1	1
3	1	1	1
3	1	1	1
3	2	1	1
3	2	2	2
3	2	1	1
1	2	2	2
2	2	1	1
2	2	1	1
2	1	2	2

2	1	1	2
3	2	2	1
3	2	2	2
3	1	1	2
2	1	2	2
3	2	1	2
3	2	2	2
3	1	2	2
3	1	2	2
2	2	1	1
2	2	2	1
1	1	1	1
1	1	2	1
1	1	1	1
3	2	1	2
2	1	1	1
3	2	1	2
2	1	1	2
1	1	1	1
3	2	2	2
3	2	2	2
3	1	2	1
3	1	2	1
2	1	2	2
3	1	2	2
1	1	2	2
1	1	1	2
2	2	1	1
3	2	2	1
2	2	1	1
1	2	2	1
2	1	1	1
2	1	2	2
3	2	1	2
3	1	2	1
3	1	1	1
3	1	2	1
3	2	2	2
3	1	1	2
2	1	2	1
1	2	1	2
1	2	1	2
3	1	1	2
3	1	2	1
3	2	2	1
3	2	2	1
2	2	2	1
2	1	1	2
1	1	2	2
1	1	1	1

1	2	2	2
2	1	1	2
2	2	2	1
3	2	1	2
3	2	2	2
3	1	1	1
2	1	2	1
2	1	1	2
3	2	2	1
3	1	1	2
2	1	1	1
2	2	1	2
2	2	1	1
2	2	1	2
2	1	2	1
1	1	1	2
1	1	2	2
1	2	1	2
1	1	2	2
2	2	2	1
2	1	1	1
2	2	2	2
2	1	1	1
1	1	2	2
1	1	1	1
1	2	1	2
1	1	1	1
2	1	2	2
2	2	2	1
3	2	2	2
2	1	2	1
1	1	2	2
2	2	1	1
3	2	2	2
3	1	1	1
3	1	2	2
1	2	1	1
2	2	2	2
2	1	1	1
2	1	2	2
3	2	1	1
3	1	2	2
3	1	1	1

1	2	2	2
2	1	1	1
3	2	2	2
2	2	2	1
2	1	2	1
2	1	1	2
2	2	2	1
2	1	1	2
1	1	2	1
3	2	1	2
3	2	2	1
1	1	1	2
1	1	2	1
1	2	2	2
2	2	1	2
3	2	2	2
3	1	1	1
3	1	2	2
1	2	2	1
1	2	1	2
1	1	2	1
2	1	2	2
3	2	1	1
3	2	1	1
2	1	2	2
2	1	1	1
2	2	1	2
1	1	2	1
3	2	2	2
2	2	2	2
3	1	1	2
3	2	1	1
3	2	1	1
2	1	2	2
1	2	2	2
1	1	1	2
3	1	1	1
3	2	2	2
3	1	1	2
3	1	1	1
1	2	1	1
1	1	2	1
2	2	1	1
3	1	2	2
3	1	2	1
1	2	1	2

1	1	2	2
1	2	1	2
2	2	1	2
2	1	2	1
2	1	1	1
3	2	1	1
3	2	1	2
2	1	1	1
2	1	2	2
2	2	1	1
3	1	2	2
3	1	1	1
3	2	2	2
2	2	1	1
2	2	2	2
2	1	1	1
1	1	2	2
1	1	1	1
1	2	1	2
1	1	1	1
2	1	2	2
2	2	2	1
2	2	2	2
3	1	2	1
1	1	2	2
2	2	1	1
2	2	2	2
3	1	1	1
3	1	2	2
1	2	1	1
2	2	2	2
2	1	1	1
2	1	2	2
3	2	1	1
3	1	2	2
3	1	1	1
1	2	2	2
2	1	1	1
3	2	2	2
3	2	2	1
3	1	2	1
2	1	1	2
2	2	2	1
2	1	1	2
1	1	2	1
3	2	1	2
3	2	2	1
1	1	1	2
1	1	2	1
1	2	2	2

2	2	1	2
3	2	2	2
2	1	1	1
3	1	2	2
1	2	2	1
1	2	1	2
1	1	2	1
2	1	2	2
3	2	1	1
2	2	1	1
2	1	2	2
3	1	1	1
2	2	1	2
2	1	2	1
3	2	2	2
2	2	2	2
3	1	1	2
3	2	1	1
2	1	1	1
1	1	2	2
2	2	2	2
2	2	1	2
1	1	2	2
1	2	1	2
3	1	1	1
3	2	2	2
3	1	1	2
1	1	1	1
1	2	1	1
1	1	2	1
2	2	1	1
3	1	2	2
3	1	2	1
1	2	2	2
1	1	2	1
3	1	1	2
3	1	2	1
3	1	2	2
3	2	2	1
2	2	1	1
2	1	2	1
3	2	1	2
2	1	2	2
1	2	1	1
2	1	2	2
2	2	1	2
3	2	2	1
3	2	2	2

3	1	2	2
2	1	2	2
2	2	2	1
3	2	1	2
1	1	2	2
2	2	1	1
2	2	2	2
3	1	1	1
3	2	2	2
3	2	1	1
2	1	2	2
3	2	2	1
2	1	1	1
1	2	2	2
1	1	1	2
2	1	2	2
2	1	1	1
3	2	2	2
3	2	1	1
3	2	2	2
3	1	1	1
3	2	2	2
2	2	2	2
1	2	1	1
1	1	2	2
2	2	1	2
3	1	1	2
3	2	2	1
1	2	2	2
1	1	2	2
1	2	1	1
2	1	2	1
2	2	1	1
3	1	2	2
3	2	1	2
3	2	1	1
3	1	2	2
2	2	2	2
2	1	1	1
2	2	2	1
2	1	1	1
1	2	2	1
1	2	1	2
1	1	2	2
2	2	1	1
3	1	2	1
3	2	1	2
2	1	2	2
3	2	1	1

1	1	2	2
2	2	1	1
2	1	2	2
2	2	1	1
1	1	2	1
2	2	1	1
2	1	2	2
3	2	2	2
3	1	1	1
2	2	1	2
1	1	2	2
1	2	1	2
1	1	2	1
1	2	2	2
2	1	2	2
3	2	2	1
3	1	1	2
2	1	2	1
2	2	1	2
2	2	2	2
2	1	1	2
2	1	2	2
3	2	2	2
2	2	1	1
2	1	1	2
2	2	2	1
2	1	2	2
3	1	1	1
2	2	2	2
2	1	2	2
2	2	1	1
3	1	2	2
2	1	1	1
1	2	2	2
2	1	1	1
2	2	2	2
2	2	2	1
3	1	2	1
2	1	1	2
2	2	2	1
2	1	1	2
1	1	2	1
3	2	1	2
3	2	2	1
1	1	1	2
1	1	2	1
1	2	2	2

2	2	1	2
3	2	2	2
3	1	1	1
3	1	2	2
1	2	2	1
1	2	1	2
1	1	2	1
2	1	2	2
1	2	1	1
1	2	1	1
1	1	2	2
3	1	1	1
2	2	1	2
1	1	2	1
3	2	2	2
2	2	2	2
1	1	1	2
3	2	1	1
2	1	1	1
1	1	2	1
2	2	2	2
2	2	1	2
2	1	1	1
1	1	2	2
1	2	2	2
1	1	1	2
3	1	1	1
1	2	2	2
1	1	1	2
1	1	1	1
1	2	1	1
1	1	2	1
2	2	1	1
3	1	2	2
1	1	2	1
1	2	1	2
1	1	2	2
1	2	1	2
2	2	1	2
3	1	2	1
2	1	1	1
2	2	1	1
3	2	1	2
2	1	1	1
2	1	2	2
2	2	1	1
3	1	2	2
3	1	1	1
3	2	2	2
2	2	1	1

2	2	2	2
2	1	1	1
1	1	2	2
1	1	1	1
1	2	1	2
1	1	1	1
2	1	2	2
2	2	2	1
2	2	2	2
2	1	2	1
1	1	2	2
2	2	1	1
3	2	2	2
3	1	1	1
3	1	2	2
1	2	1	1
2	2	2	2
2	1	1	1
2	1	2	2
3	2	1	1
3	1	2	2
3	1	1	1
1	2	2	2
2	1	1	1
3	2	2	2
3	2	2	1
3	1	2	1
3	1	1	2
3	2	2	1
3	1	2	2
2	1	1	2
1	2	2	1
3	2	2	2
3	2	1	2
3	1	2	1
2	1	1	2
3	2	2	1
3	2	1	1
2	1	2	2
3	1	1	1
2	2	1	2
1	1	2	1

3	2	2	2
2	2	2	2
2	1	1	2
3	2	1	1
2	1	1	1
1	1	2	1
2	2	2	2
2	2	1	2
2	1	1	1
1	1	2	2
1	2	2	2
1	1	1	2
3	1	1	1
3	2	2	2
3	1	1	2
1	1	1	1
1	2	1	1
1	1	2	1
2	2	1	1
3	1	2	2
3	1	2	1
1	2	2	2
1	1	2	1
3	1	1	2
3	1	2	1
3	1	2	2
3	2	2	1
2	2	1	1
2	1	2	1
3	2	1	2
2	1	2	2
1	2	1	1
2	1	2	2
2	2	1	2
2	2	2	1
2	2	2	2
2	2	2	2
3	1	2	2
2	1	2	2
2	2	2	1
3	2	1	2
1	1	2	2
2	2	1	1
2	2	2	2
3	1	1	1
3	2	2	2
3	2	1	1
3	1	2	2
3	2	2	1
2	1	1	1
1	2	2	2

1	1	1	2
2	1	2	2
2	1	1	1
3	2	2	2
3	2	1	1
3	2	2	2
3	1	1	1
3	2	2	2
3	1	1	1
2	2	2	2
1	2	1	1
1	1	2	2
2	2	1	2
3	1	1	2
3	2	2	1
1	2	2	2
1	1	2	2
1	2	1	1
2	1	2	1
2	2	1	1
2	2	2	2
2	1	1	1
2	2	2	1
1	2	1	2
1	1	2	2
2	2	1	1
3	1	2	1
3	2	1	2
3	1	2	2
3	2	1	1
1	1	2	2
2	2	1	1
2	1	2	2
2	2	1	1
1	1	2	1
2	2	1	1
3	1	2	2
3	2	2	2
3	1	1	1
2	2	1	2
1	1	2	2
1	2	1	2
1	1	2	1
1	2	2	2

2	1	2	2
3	2	2	1
3	1	1	2
1	1	1	2
2	1	2	2
2	2	2	1
3	2	2	2
3	2	2	2
3	2	1	1
3	2	2	1
2	1	1	2
2	1	2	2
1	2	1	2
1	2	2	2
1	1	1	1
3	1	2	2
2	2	1	1
3	2	2	2
2	1	1	2
1	1	2	1
3	1	1	2
3	2	2	1
3	2	2	2
3	2	1	2
2	1	2	1
3	1	1	2
1	2	2	1
1	1	1	2
2	1	2	2
2	2	1	1
3	2	2	2
3	1	1	2
3	1	1	2
3	1	2	1
3	2	2	2
2	2	1	1
1	1	2	2
1	1	1	2
3	2	2	1
3	2	1	2
3	1	2	1
3	1	1	2
2	1	2	1
2	2	1	2
1	2	2	1

1	1	1	2
1	1	2	1
2	2	1	2
2	2	2	2
3	1	1	1
3	1	2	2
3	1	1	1
3	2	2	2
3	2	2	2
3	1	1	1
3	1	2	1
2	1	1	2
2	2	2	2
2	2	2	2
2	1	1	1
2	1	2	1
1	2	1	2
1	2	1	2
1	1	2	2
1	1	2	2
1	2	1	2
1	2	1	2
1	1	2	2
1	1	2	2
1	1	1	1
2	2	2	1
2	2	2	1
2	2	1	1
2	1	1	1
1	1	1	1
2	2	1	2
2	1	1	1
2	2	2	2
2	2	1	1
2	2	2	2
2	2	1	1
1	2	2	2
2	2	1	1
2	1	2	2
2	1	1	2
3	2	2	1
3	2	2	2

3	1	1	2
2	1	2	2
3	2	1	2
2	2	2	2
2	1	2	2
2	1	2	2
2	2	1	1
2	2	2	1
1	1	1	1
1	1	2	1
1	1	1	1
3	2	1	2
2	1	1	1
3	2	1	2
2	1	1	2
1	1	1	1
2	2	2	2
2	2	2	2
2	1	2	1
2	1	2	1
2	1	2	2
3	1	2	2
1	1	2	2
1	1	1	2
2	2	1	1
3	2	2	1
2	2	1	1
1	2	2	1
2	1	1	1
2	1	2	2
2	2	1	2
2	2	2	2
2	2	2	1
2	2	2	2
2	2	1	2
2	1	1	1
2	1	2	2
3	2	1	2
1	2	2	1
2	1	1	2
2	1	2	1
2	1	2	1
1	2	1	1

2	2	2	2
1	1	2	2
1	2	1	1
1	2	2	2
1	1	2	1
2	2	1	2
2	2	2	2
2	1	2	1
1	2	1	2
1	2	2	2
2	1	2	2
2	2	1	1
2	2	2	2
2	1	2	1
3	1	1	2
3	2	2	1
2	1	1	2
1	1	2	1
3	2	1	2
3	2	2	1
1	1	1	2
1	1	2	1
1	2	2	2
2	2	1	2
3	2	2	2
3	1	1	1
3	1	2	2
1	2	2	1
1	2	1	2
1	1	2	1
2	1	2	2
2	2	1	1
3	2	1	1
3	1	2	2
3	1	1	1
2	2	1	2
1	1	2	1
3	2	2	2
2	2	2	2
3	1	1	2
3	2	1	1
2	1	1	1
1	1	2	1
2	2	2	2

2	2	1	2
2	1	1	1
1	1	2	2
1	2	2	2
1	1	1	2
3	1	1	1
3	2	2	2
3	1	1	2
1	1	1	1
1	2	1	1
1	1	2	1
2	2	1	1
3	1	2	2
3	1	2	1
1	2	2	2
1	1	2	1
3	1	1	2
3	1	2	1
3	1	2	2
3	2	2	1
2	2	1	1
2	1	2	2
3	2	1	2
2	1	2	2
3	2	1	2
2	1	2	2
1	2	1	1
2	1	2	2
2	2	1	2
3	1	1	1
3	2	2	2
3	2	1	1
3	1	2	2
3	2	2	1
2	1	1	1
1	2	2	2
1	1	1	2
2	1	2	2
2	1	1	1
3	2	2	2
2	2	1	1
3	2	2	2
3	1	1	1

3	2	2	2
3	1	1	1
2	2	2	2
1	2	1	1
1	1	2	2
2	2	1	2
3	1	1	2
2	2	2	1
1	2	2	2
1	1	2	2
1	2	1	1
2	1	2	1
2	2	1	1
3	1	2	2
2	2	1	2
2	2	1	1
3	1	2	2
2	2	2	2
2	1	1	1
2	2	2	1
2	1	1	1
1	2	2	1
1	2	1	2
1	1	2	2
2	2	1	1
2	1	2	1
2	2	1	2
2	2	2	2
2	1	2	2
2	2	1	2
2	1	2	2
2	2	2	2
2	1	2	2
2	2	2	1
2	1	1	2
1	1	1	2
2	1	2	2
2	2	2	1
3	2	2	2

1	1	2	2
1	1	1	1
1	2	2	2
2	1	1	2
2	2	2	1
3	2	1	2
2	2	2	2
2	1	1	1
2	1	2	1
3	1	1	2
3	2	2	1
3	1	1	2
2	1	1	1
2	2	1	2
2	2	1	1
2	2	1	2
2	1	2	1
1	1	1	2
1	1	2	2
1	2	1	2
1	1	2	2
2	2	1	2
1	1	2	2
1	1	1	1
1	1	2	1
1	1	1	1
3	2	1	2
2	1	1	1
3	2	1	2
2	1	1	2
1	1	1	1
3	2	2	2
3	2	2	2
3	1	2	1

3	1	2	1
2	1	2	2
3	1	2	2
1	1	2	2
1	2	2	2
2	2	2	1
3	1	2	2
3	2	1	1
3	1	2	2
2	2	2	2
1	2	1	1
2	1	1	1
3	1	2	2
3	1	2	1
3	2	1	2
2	1	1	1
3	2	1	2
2	2	2	2
3	1	1	2
2	2	2	2
1	1	2	2
1	2	1	1
2	1	2	1
2	2	1	1
3	1	2	2
3	2	1	1
3	2	2	2
1	1	2	2
2	2	1	1
2	1	2	2
2	2	1	1
3	2	1	2
3	1	2	2
3	2	1	1
1	1	2	2
2	2	1	1
2	1	2	2
2	2	1	1
1	1	2	1

2	2	1	1
2	1	2	2
3	2	2	2
3	1	1	1
2	2	1	2
1	1	2	2
1	2	1	2
1	1	2	1
1	2	2	2
2	1	2	2
2	2	2	1
2	1	1	2
2	1	2	1
2	2	1	2
2	2	2	2
2	1	1	2
2	1	2	2
3	2	2	2
3	2	1	1
3	1	1	2
3	2	2	1
3	1	2	2
2	1	1	1
2	1	2	2
1	2	1	1
2	2	2	2
2	1	1	1
2	1	2	2
3	2	1	1
3	1	2	2
2	1	1	1
1	2	2	2
2	1	1	1
3	2	2	2
2	2	2	1
3	1	2	1
3	1	1	2
3	2	2	1
2	1	1	2
1	1	2	1
3	2	1	2
2	2	2	1
1	1	1	2
1	1	2	1
1	2	2	2
2	2	1	2
2	2	2	2
3	1	1	1
3	1	2	2
1	2	2	1

1	2	1	2
1	1	2	1
2	1	2	2
3	2	1	1
3	2	1	1
3	1	2	2
3	1	1	1
2	2	1	2
1	1	2	1
3	2	2	2
2	2	2	2
3	1	1	2
3	2	1	1
2	1	1	1
1	1	2	1
2	2	2	2

## Anexo 6

### Constancia de similitud emitida por vicerrectorado de investigación



#### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

#### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Influencia de la pandemia por COVID-19 en apendicitis aguda, en Hospital La Caleta, 2022" del (a) estudiante: **Alexandra De Fátima Estrada Malpica**, identificado(a) con Código N° **1112100664**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **19%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 19 de Abril de 2023



**NOTA:**  
Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.