

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



“DEMORA DE LA APENDICECTOMÍA Y SUS COMPLICACIONES
EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO, 2020”

Tesis presentada por:

Hector Fernando Olivera Paucar

Para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

Mgt. Edward Luque Flórez

Cusco - Perú

2021

CONTENIDO

Pág.

CONTENIDO	1
INTRODUCCIÓN	4
CAPITULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.1 Fundamentación del problema	5
1.2 Formulación del problema	6
1.3 Objetivos de la Investigación	7
1.4 Justificación del Problema	8
1.5 Limitaciones y viabilidad del estudio	9
1.6 Consideraciones éticas.....	9
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	10
2.1 Estudios previos de Investigación	10
2.2 Bases Teóricas	19
2.3 Definiciones conceptuales.....	30
CAPITULO III	
HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES	31
3.1. Hipótesis	31
3.2. Variables	32
3.3. Definición operacional	33
CAPITULO IV	
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	37
4.1. Tipo de investigación.....	37
4.2. Diseño de la investigación.....	37
4.3. Población y muestra	37
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
4.5. Plan de análisis de los datos.	40
CAPITULO VI RESULTADOS.....	41
6.1 Análisis descriptivo	41
6.2 Análisis bivariado de las variables no implicadas	44
6.3 Análisis bivariado de las variables implicadas	50
CAPITULO VII: DISCUSIÓN	57
CAPITULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
8.1 CONCLUSIONES.....	62
8.2 RECOMENDACIONES.....	64
CRONOGRAMA.....	64
PRESUPUESTO.....	66
REFERENCIAS	67
ANEXOS	71

RESUMEN

Introducción: La enfermedad quirúrgica más común en los hospitales es la apendicitis aguda. Esta enfermedad afecta aproximadamente al 8% de la población general y afecta a personas de diferentes edades; en Perú, en el año 2018 la tasa de incidencia de apendicitis fue de 9,6 x 10 000 habitantes y en el Cusco de 7.3 x 10 000 habitantes. A pesar del elevado número de casos de apendicitis, un retraso en el diagnóstico resulta en un retraso en el tratamiento adecuado.

Objetivo: Hallar la relación entre el tiempo de demora del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda y sus complicaciones en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020.

Materiales y métodos: Se trata de un estudio retrospectivo, transversal y observacional, se evaluaron historias clínicas de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda confirmada, seleccionados de manera aleatoria, Se utilizó Stata V16.0. para procesar los datos. Las variables que intervienen fueron tiempo desde el inicio del cuadro clínico, tiempo hospitalario, tiempo total, diagnostico postoperatorio, complicaciones postoperatorias y tiempo de estancia hospitalaria postoperatoria.

Resultados: Se incluyeron un total de 168 pacientes, con una edad media de 34.8 años (+/- 20.5), 90 (53.57%) eran del sexo femenino. Se halló una mortalidad de 2.38%. Un tiempo de demora prehospitario de 48-72 horas se relacionó con apendicetomía abierta (RP=1.42, IC95%1.01-1.98), estadio necrosado (RP=1.36, IC95%1.20-1.55), estadio perforado (RP=1.29, IC95%1.14-1.45) y plastrón apendicular (RP=1.25, IC95%1.08-1.43), una demora de 72-96 horas se relacionó con perforación apendicular (RP=1.72, IC95%1.54-1.92), peritonitis localizada (RP=1.32, IC95%1.13-1.55), peritonitis generalizada (RP=1.40, IC95%1.20-1.63), también para dehiscencia de suturas (RP=1.15, IC95%1.01-1.34) y necesidad de reoperación (RP=1.21, IC95%1.03-1.43). Acudir en el quinto día tiene sobre todo una asociación con reoperación (RP=1.27, IC95%1.07-1.50) y muerte (RP=1.21, IC95%1.02-1.45) El tiempo de demora hospitalario solo estuvo relacionado a una intervención más temprana de los casos complicados (RP=1.31, IC95%1.12-1.55) y a una más tardía de los casos no complicados (RP=1.24 IC95%1.15-1.35). Se halló una asociación significativa entre el tiempo de demora prehospitario y la estancia hospitalaria (Coef.1.145 IC95%0.92-1.36).

Conclusión: Se concluyó que existe una asociación entre la demora de la apendicetomía y la aparición de apendicitis complicada, sobre todo por un retraso prehospitario, mas no por un retraso intrahospitalario.

Palabras claves: Apendicitis aguda, Apendicetomía, Complicaciones de la apendicitis, Tiempo hasta el tratamiento.

ABSTRACT

Introduction: The most common surgical disease in hospitals is acute appendicitis. This disease affects approximately 8% of the general population and can affect people of all ages; In Peru, if out of approximately 52% of all procedures to be considered surgical, a delay in diagnosis results in a delay in adequate treatment.

Objective: Find the relationship between the time it takes to treat acute appendicitis surgically and the complications that may occur at the Antonio Lorena hospital in Cusco in 2020.

Materials and methods: This is cross-sectional and retrospective study, clinical histories of patients with a confirmed diagnosis of acute appendicitis were evaluated, randomly selected. Stata V16.0 was used. to process the data. The variables involved were symptomatic time, hospital time, total time, postoperative diagnosis, postoperative complications, and postoperative hospital stay.

Results: A total of 168 patients were included, with a mean age of 34.8 years (+/- 20.5), 90 (53.57%) were female. A mortality of 2.38% was found. A prehospital delay time of 48-72 hours was related to open appendectomy (PR = 1.42, 95% CI 1.01-1.98), necrotic stage (PR = 1.36, 95% CI 1.20-1.55), perforated stage (PR = 1.29, 95% CI 1.14-1.45) and appendicular plastron (PR = 1.25, 95% CI 1.08-1.43), a delay of 72-96 hours was related to appendicular perforation (PR = 1.72, 95% CI 1.54-1.92), localized peritonitis (PR = 1.32, 95% CI 1.13-1.55), generalized peritonitis (PR = 1.40, 95% CI 1.20-1.63), also for suture dehiscence (PR = 1.15, 95% CI 1.01-1.34) and need for reoperation (PR = 1.21, 95% CI 1.03- 1.43). Visiting on the fifth day is mainly associated with reoperation (PR = 1.27, 95% CI 1.07-1.50) and death (PR = 1.21, 95% CI 1.02-1.45). The hospital delay time was only related to an earlier intervention of complicated cases (PR = 1.31, 95% CI 1.12-1.55) and a later one for uncomplicated cases (PR = 1.24 95% CI 1.15-1.35). A significant association was found between prehospital delay time and hospital stay (Coef 1.145 95% CI 0.92-1.36).

Conclusion: It was concluded that there is an association between delayed appendectomy and the appearance of complicated appendicitis, mainly due to a prehospital delay, but not due to an in-hospital delay.

Key words: Appendectomy, acute appendicitis, complications of appendicitis, Time to treatment.

INTRODUCCIÓN

La patología quirúrgica más frecuente en todo el mundo es la apendicitis aguda, por ende, los profesionales de salud y el sistema sanitario deben estar preparados para poder atender de manera oportuna esta enfermedad, conociendo las características clínicas, laboratoriales y epidemiológicas. Las complicaciones, tales como la perforación, abscesos, plastrón apendicular, y peritonitis, están causadas por una demora en el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.

López Vásquez R. (Perú-2018) en su estudio desarrollado en el Hospital Rebagliati de Lima, revisó 235 casos de apendicitis aguda complicada, se halló que una demora de entre 24-71 horas para la atención médica era el factor más importante de riesgo para presentar complicaciones (1).

En el contexto de la pandemia por la enfermedad del coronavirus, se ha planteado un nuevo reto para el equipo médico, ya que los pacientes con esta patología no acuden de manera oportuna a los establecimientos de salud por miedo al contagio, ocasionando complicaciones en el cuadro patológico que los aqueja. Especialmente en cuadros quirúrgicos como la apendicitis, que tiene una rápida evolución y debe ser manejada oportunamente para una mejor recuperación.

Se ha visto que, a lo largo de los años, con el continuo avance de la tecnología en toda nuestra era, la medicina se encuentra en una situación de continuo desarrollo. La evidencia ha roto muchos paradigmas y ha abierto un nuevo camino para un crecimiento saludable general. La cirugía y sus ramas la han seguido de cerca.

Aunque es cierto que pronta iniciación del tratamiento puede tener un efecto positivo sobre la progresión de apendicitis aguda, el tiempo gastado esperando para el tratamiento continúa siendo una potencial fuente de complicaciones en la enfermedad, por lo tanto, se requiere el presente estudio para conocer de manera más exacta esta asociación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema

El cuadro clínico-quirúrgico más frecuente y prevalente en el mundo es la apendicitis aguda, de acuerdo a diversos estudios globales es el origen más común de abdomen agudo quirúrgico (2,3). En Perú, en el año 2018 la tasa de incidencia de apendicitis fue de 9,6 x 10 000 habitantes y en el Cusco de 7.3 x 10 000 habitantes, con una incidencia nacional anual de 300 000 casos (4,5).

Entonces, la apendicitis aguda es una causa común de dolor abdominal, donde el tratamiento y el diagnóstico oportunos dan como resultado una reducción de la morbilidad y la mortalidad.

Conforme pasa el tiempo, nos hacemos frente a una apendicitis aguda complicada que es una etapa de infección que pueden ocurrir como resultado de un retraso en el diagnóstico, o tratamiento. La apendicitis no complicada se subdivide en inflamatoria y supurada. La apendicitis complicada da como resultado la gangrena o perforación del apéndice, con o sin absceso. Se ha visto que del 13 al 20 % de los pacientes tienen perforación. (6).

Desde el primer abordaje quirúrgico de una apendicitis realizado por Amyand en 1736, se propuso que una apendicetomía inmediata o de emergencia era la única solución del cuadro clínico, favorecido por los temores de que retrasar el tratamiento en la sala de emergencia podría conducir a la progresión apendicular en necrosis, perforación, y la peritonitis. Con el avance de la ciencia y estudios de la última década, esta práctica ha sido cuestionada por datos que muestran un resultado positivo significativo de los antibióticos usados de manera oportuna y una apendicetomía urgente, que se realiza antes de pasadas las 24 horas luego de la presentación de la apendicitis (7).

El problema que trae consigo la pandemia COVID-19 es inusual y compleja, ya que plantea un desafío al sistema de salud público. Se suma al riesgo y miedo de infección y las consecuencias de la propia enfermedad que puedan sufrir los

pacientes, los obstáculos en la recepción y atención en el centro médico. La falta de recursos humanos, servicios y equipo médico puede causar retrasos en el tratamiento de otro tipo de patologías, como la apendicitis aguda y subsecuente aparición de complicaciones.

Varios estudios en nuestro país han demostrado que el riesgo de perforación y las complicaciones se relacionan con el tiempo de progresión de la apendicitis aguda; sin embargo, estos estudios no son concluyentes en cuanto a si el retraso antes o después del ingreso al establecimiento de salud es un factor importante de riesgo para las complicaciones propias de la apendicitis aguda, determinando esta asociación, se discriminaría la etapa en la cual debemos enfocarnos para un tratamiento más oportuno.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

- ¿Cuál es la asociación entre tiempo de espera del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda y sus complicaciones en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020?

1.2.2 Problemas específicos:

1. ¿Cuáles es la descripción sociodemográfica de los pacientes que son sometidos a una apendicectomía en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020?
2. ¿Cuál es el promedio de tiempo desde el inicio de síntomas de una apendicitis aguda hasta la admisión hospitalaria de los pacientes por este cuadro clínico en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020?
3. ¿Cuál es la media de tiempo desde la admisión del paciente en el hospital hasta la intervención quirúrgica por apendicitis aguda en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020?
4. ¿Cuál es la complicación postoperatoria que se presenta con mayor frecuencia en los pacientes intervenidos quirúrgicamente

por apendicitis aguda en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020?

5. ¿Cuál es el diagnóstico operatorio más frecuente en los pacientes sometidos a apendicectomía en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020?”
6. ¿Cuál es el tiempo de hospitalización postquirúrgico de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda, Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

- Analizar la asociación entre tiempo de espera del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda y sus complicaciones en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020

1.3.2 Objetivos específicos

1. Describir la descripción sociodemográfica de los pacientes que son sometidos a una apendicectomía en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020.
2. Precisar el promedio de tiempo desde el inicio de síntomas de una apendicitis aguda hasta la admisión hospitalaria de los pacientes por este cuadro clínico en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020
3. Establecer la media de tiempo desde la admisión del paciente en el hospital hasta la intervención quirúrgica por apendicitis aguda en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020
4. Identificar la complicación que se presenta con mayor frecuencia en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020
5. Hallar el diagnóstico operatorio más frecuente en los pacientes sometidos a apendicectomía en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020

6. Determinar el tiempo de hospitalización postquirúrgico de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda, Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020

1.4 Justificación del Problema

La enfermedad quirúrgica más común en los hospitales es la apendicitis aguda. Esta enfermedad afecta aproximadamente al 8% de la población general y puede afectar a personas de todas las edades; en el Perú, se da cuenta de aproximadamente el 52% de todos los procedimientos quirúrgicos. A pesar de la alta prevalencia de apendicitis, un retraso en el diagnóstico resulta en un retraso en el tratamiento adecuado (8,9).

Ya que existe una asociación que se ha establecido entre la duración de la enfermedad y apendicitis aguda complicada, es extremadamente importante saber el número de horas que el paciente pasa sintomático antes de la admisión hospitalaria, las horas intrahospitalarias y su posible asociación con complicaciones más graves; es decir, a mayor número de horas de demora hasta el tratamiento definitivo.

Trascendencia. Tenga en cuenta que este estudio es importante para identificar el tiempo de demora para la atención médica y de la apendicectomía como factores de riesgo para una aguda apendicitis complicada y una mayor estancia hospitalaria debido a la apendicitis complicada, con el fin de prevenir mayores tasas de morbilidad en ambos sexos y de cualquier grupo socioeconómico.

Además, es esta nueva pandemia por el COVID-19 se ha incrementado el tiempo en el que el paciente solicita ayuda médica en los establecimientos de salud, lo que elevaría la frecuencia de las complicaciones de la apendicitis aguda.

Aportes de conocimiento. Conocer el tiempo que demora el paciente en acudir al establecimiento de salud, y su posterior apendicectomía, y su relación con las complicaciones de la apendicitis aguda nos ayudaría a enfocarnos en una mejor respuesta a esta patología, destinando nuestros esfuerzos a un primer nivel de

atención o a la atención hospitalaria, con el fin de mejorar la salud de la población.

1.5 Limitaciones y viabilidad del estudio

Debido a que algunas variables como la utilización de estudios de imagen son operadores dependientes está sujeta a sesgos.

La mala redacción de una Historia Clínica conllevaría a una interpretación errónea de los resultados.

La disponibilidad de horarios del archivo de historias clínicas del Hospital Antonio Lorena del Cusco para la extracción de datos necesarios.

El extraviarse o el no encontrar algunas historias clínicas genera una limitación en nuestro estudio debido a su retiro del mismo.

1.6 Consideraciones éticas

En la presente investigación se aplicarán los principios que se establecen en la Declaración de Helsinki, por ello el estudio deberá ser aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Escuela profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco o su equivalente que se pueda hallar en la universidad.

La información que sea obtenida en la investigación será solo para fines del estudio y solo podrá ser accesible para los responsables de este; así mismo la será absolutamente anónima.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Estudios previos de Investigación

Estudios previos Internacionales

Muñoz-Serrano AJ y cols. (2021), “¿El tiempo transcurrido hasta el inicio de la cirugía tiene un impacto en los resultados de la apendicitis aguda?”-España, cuyo objetivo fue analizar el inicio precoz del tratamiento antibiótico prequirúrgico y la aparición de complicaciones en la apendicitis aguda y los efectos del inicio tardío del tratamiento. Se realizó un estudio observacional retrospectivo en pacientes intervenidos por AA entre 2017 y 2019. Se incluyeron en el estudio 592 pacientes con una media de edad de 19.9 años, con un promedio de tiempo de enfermedad de 27.7 horas, y tiempo desde la admisión hospitalaria hasta el tratamiento quirúrgico de 351.7 minutos. Se encontró que el 227 (38,3%) eran mujeres y el 365 (61,7%) eran varones, el hallazgo intraoperatorio más frecuente fue un apéndice flemonoso [353 (59,6%)], seguido de gangrenoso [151 (25,5%)], peritonitis en un [68 (11,5%)], plastrón apendicular [11 (1,9%)] y un apéndice en fase catarral en [9 (1,5%)]. La técnica operatoria más frecuente fue una apendicectomía abierta [434 (73,3%)]. En cuanto a las complicaciones postoperatorias, se presentaron en 60 pacientes (10,1%), dentro de las cuales se encuentran infección de la herida [26 (4,4%)], dehiscencia de suturas [16 (2,7%)], absceso intraabdominal [31 (5,3%)], íleo paralítico [5 (0,8%)] y obstrucción intestinal [4 (0.7%)]. En el análisis multivariado se halló que el inicio del tratamiento con antibióticos en las primeras 8 horas después del diagnóstico previene las complicaciones y reduce drásticamente la aparición de abscesos intraabdominales del 25,0% al 5,5%. La cirugía dentro de las primeras 24 horas después del diagnóstico redujo la proporción de Apendicitis avanzada (apendicitis gangrenosa y peritonitis) del 100% al 38,6% (10).

Jochem CG y cols. (2021), “Impacto de la pandemia COVID-19 en la incidencia y gravedad de la apendicitis aguda: una comparación entre 2019 y 2020”- Países Bajos, el objetivo de este estudio fue comparar pacientes diagnosticados con apendicitis aguda durante la pandemia COVID-19 de 2020 con un grupo de control de 2019. Se incluyeron pacientes adultos de 21 hospitales, 607 en una cohorte pandémica COVID-19 y 642 en una cohorte de control. Se encontró que durante la pandemia de COVID-19, se observó una mayor proporción de apendicitis complicada (46,9% frente a 38,5%), de estos el 17,7 % se encontraba en estadio gangrenoso, 63,3 % tuvo perforación apendicular y el 19,1% presentó absceso intraabdominal. Más pacientes presentaron síntomas que superaron las 24 h (61,1% frente a 56,2%, respectivamente). Los pacientes que se presentaron > 24 h después del inicio de los síntomas tenían más complicaciones posoperatorias (15,3% frente a 6,7%) (11).

Brittney M. W. (2020), “Mortalidad por apendicitis en un entorno con recursos limitados: problemas de acceso y falta de rescate” – Malawi, cuyo objetivo fue describir las características y los resultados de los pacientes con apendicitis. Se estudió a 214 pacientes, con una edad media de 30 años, 159 varones (74,3%), 163 pacientes fueron referidos (76,2%), los tiempos de demora general fueron de 0-1 días [35 (16,4%)], 2-3 días [46 (21,5%)], 4-6 días [34 (15,9%)] y >6 días [99 (46,3%)]. 20 pacientes presentaron apendicitis perforada (9,4%), a 14 pacientes se les realizó lavado peritoneal (6,5%), 4(1,9%) con resección intestinal, 6 (2,8%) con reparación intestinal y solo 1 (0,5%) con ileostomía. En cuanto a las complicaciones postoperatorias, 3 (1,4%) requirieron una relaparotomía, 5 (2,3%) tuvieron infección de herida operatoria, 1 (0,5%) sufrió dehiscencia de suturas, y 2 (1%) necesitaron intubación. La mortalidad hallada en este estudio fue del 5,6% y la media de días de hospitalización fue de 6 días. En cuanto a los pacientes fallecidos, se vio que 11 (91,7%) fueron transferidos de otro centro de salud, y la media de tiempo de espera fue de 6 días, frente a los pacientes que sobrevivieron, cuya media de tiempo de espera fue de 3 días. Aun así, la complicación postoperatoria es el único predictor estadísticamente significativo de mortalidad (RR 5,1 [IC 1,13-23,03]) (12)

Canal C y cols. (2020), “El resultado a corto plazo después de la apendicectomía está relacionado con el retraso preoperatorio: un estudio de cohorte retrospectivo de 9224 pacientes” – Suiza, se halló que la media de edad fue de 36 años, 4999 pacientes eran varones (54%), se realizaron 8807 apendicectomías de emergencia (95%) y 417 (5%) fueron planeadas, El tiempo de demora hasta la cirugía fue en promedio de 9,6 horas, y el tiempo de hospitalización postoperatoria fue de 3 días. En cuanto al hallazgo operatorio, 7724 (84%) presentó apendicitis con o sin peritonitis localizada, 361 (3,9%) con apendicitis y peritonitis generalizada, 901(9,8%) con perforación apendicular y 238 (2,6%) con absceso peritoneal; 11 (0,12%) pacientes fallecieron. Se consideró la demora >24 horas como retraso de apendicectomía, este grupo representó 2561(28%), de estos pacientes, 2089(82%) presentó solo apendicitis o peritonitis localizada, 128 (5%) con peritonitis generalizada, 265(10%) con perforación, y 79(3,1%) con absceso peritoneal; 6 (0,23%) pacientes fallecieron, además, se requirió con mayor frecuencia apendicectomía abierta [600 (23%)], presentaron más complicaciones (6,8% versus 4,7%) (13).

Chang Sik S. (2018), “Apendicectomía tardía versus apendicectomía temprana en el tratamiento de la apendicitis aguda: un estudio retrospectivo”- Corea Del Sur, cuyo fin era relacionar las complicaciones entre la apendicectomía de manera temprana y diferida. Un total de 333 pacientes fueron sometidos a apendicectomías con una edad media de 35,4 años, un 57,1% (190) de hombres y 42,9% (143) de mujeres. La mediana de tiempo prehospitario fue de 24,3 horas, demora hospitalaria de 9,6 horas. Se realizó apendicectomía abierta en el 74,5% (248) y laparoscópica en 25,5% (85). Se presentó un 20,4% (68) de apendicitis complicada, un absceso local en 19% (63) y perforación en el 14,1% (47). Las complicaciones postoperatorias se hallaron en el 3,3% (11). Los pacientes cuyo tiempo de demora para la apendicectomía fue > 8 horas fueron 156 (46,8%), en ellos se presentó apendicitis complicada en 28 casos (18%), un absceso local en 19 casos (12,2%), la estancia hospitalaria fue de 4,4 horas $\pm$ 2,7, infección de sitio quirúrgico en 6 casos (3,9%) y hubo 1 reingreso hospitalario (0,06%) y se vio un aumento de los gastos hospitalarios [2 682 dólares ($\leq$ 8 horas) vs 3 618 dólares (>8horas)] (14).

Alore E. A. y cols. (2018), “Resultados a nivel de población de la apendicectomía temprana versus tardía para la apendicitis aguda” – Estados Unidos, Se evaluaron 112,122 pacientes, una media de edad de 36 años y un 52% de varones. 102 770(92%) fueron apendicectomías laparoscópicas y 9352(8%) abiertas; 12 477(11%) se encontraban en sepsis al momento del ingreso y 187(0,2%) en shock séptico. 104 (0,1%) pacientes fallecieron; 920 (0,8%) requirieron una reoperación, las frecuencias de infección superficial de herida operatoria, infección profunda, dehiscencia de suturas y sepsis postoperatoria fueron de 1,1%; 0,3%; 0,1% y 0,4% respectivamente. El tiempo de estancia hospitalaria fue de 01 día en promedio. Se dividió a los pacientes de acuerdo al día hospitalario en el que fueron operados, en el primer día se operaron 87 009 (77,6%), segundo día 24 283(21,6%), y en el tercer día 830 pacientes (0,7%); las apendicectomías realizadas en el 3° día tuvieron resultados significativamente peores, como el aumento de la mortalidad (0,6%) y todas las complicaciones posoperatorias (8%) en comparación con las operaciones que se realizaron en 1° o 2° día (0,1%; 3,4%) (15).

Van Dijk ST. (2018), “Metanálisis de la demora hospitalaria antes de la cirugía como factor de riesgo de complicaciones en pacientes con apendicitis aguda”, Se incluyeron 45 estudios (40 retrospectivos, 5 prospectivos) desde 1990 hasta 2016 con 152 314 pacientes distribuidos según el resultado de apendicitis complicada [81 437(53,4%)], Infección de sitio quirúrgico [24 067(15,8%)], infección de la herida [20 709(13,6%)], absceso intraabdominal posoperatorio [20 350(13,4%)] y morbilidad posoperatoria [14 505(9,5%)]. Se comparó el retraso de 7 a 12 h con el de 0 a 6 h, lo que resultó en un riesgo combinado no significativamente más alto, un retraso de 13 a 24 h tampoco se asoció significativamente con apendicitis complicada en comparación con un retraso de 0 a 12 h. Para “apendicitis complicada”, 5 estudios no encontraron un aumento del riesgo y 01 estudio encontró un aumento del riesgo de un retraso de más de 12 h. Dos estudios informaron probabilidades más altas de infección de sitio quirúrgico para un retraso mayor de 6 h y 48 h respectivamente. Tres estudios no encontraron asociación entre el retraso y el absceso intraabdominal posoperatorio o la infección de la herida (16).

Teixeira P. y cols. (2017), “Momento de la apendicectomía: esperar hasta la mañana siguiente aumenta el riesgo de infecciones del sitio quirúrgico” – Portugal, cuyo objetivo fue hallar la asociación entre el tiempo desde la admisión hospitalaria hasta la apendicectomía (ATT) y las complicaciones. 4529 pacientes fueron admitidos con el diagnóstico de apendicitis y 4012 (91%) fueron sometidos a una apendicectomía. Edad media global fue de $27,7 \pm 14,5$ años. Los pacientes masculinos fueron 2745 (67%), y la leucocitosis de más de 16.000 estuvo presente en 849 (21%) de los pacientes. El examen anatomopatológico demostró la presencia de perforación en 942 (23%) de las piezas quirúrgicas. En general, 2395 (59%) de las apendicectomías se realizaron como procedimientos abiertos. De las 1659 apendicectomías laparoscópicas, se observó una tasa de conversión del 12%. El TTA promedio fue de 11 horas 50 minutos, con el 64% de los pacientes sometidos a cirugía más de 6 horas después del ingreso. La demora de más de 6 horas conllevó a un aumento de infección de herida operatoria del 1,9% al 3,3% (17).

Hyun Kyu K. (2017), “Impacto de una apendicectomía tardía sobre el riesgo de complicaciones en la apendicitis aguda: un estudio retrospectivo de 4.065 pacientes”- República de Corea, este estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto del momento de la cirugía sobre las complicaciones de la apendicectomía. Abarcó 4.065 pacientes a quienes se les realizó una apendicectomía, con una media de edad de 32.8 años, de estos un 52% eran varones, aquellos que se sometieron a la cirugía entre las 0-6 horas representan 2084 pacientes (51.3%), entre las 6 – 12 horas 1553 (38.2%), entre 12 y 18 horas 388 pacientes (9,5%) y más de 18 horas 40 pacientes (1,8%). Una perforación apendicular se observó en 560 pacientes (13,8%), infección de herida operatoria en 237 pacientes (5,8%), íleo en 27 (0,7%) y absceso en 29 (0,7%). Las frecuencias de perforación no fueron significativamente diferentes en los 4 grupos (12,8%; 15%; 13,7% y 17,5%); tampoco de absceso intraabdominal (0,6%; 0,6%; 1,3% y 2,5%). Una edad superior a 55 años fue un predictor de hallar el apéndice perforado. Se encontró que los pacientes que tuvieron un tiempo de demora <6 horas presentaron perforación apendicular en 32%, esto se debe a que los pacientes más graves son atendidos más deprisa (18).

Frederick Thurston D. (2017) “Tiempo hasta la apendicectomía y riesgo de perforación en la apendicitis aguda” – Estados Unidos, cuyo objetivo fue determinar la relación entre el tiempo de espera y la perforación apendicular. A 9047 participantes adultos se les realizó una apendicectomía, con una edad media de 39,8 años, los varones representaron el 52% y de estos, el 15,8 % presentaron perforación apendicular. El tiempo de espera hospitalaria promedio fue de 8,6 horas, no hubo variación en la presentación perforada o no. El 17,3% de los varones y el 15,5% de mujeres presentaron perforación, también un 36,1% de los pacientes mayores de 70 años. El aumento de tiempo antes de la apendicectomía no se consideró como factor de riesgo de perforación apendicular (Razón de posibilidades=1,0[IC del 95%, 0,99-1,01]). Los pacientes de sexo masculino tuvieron un tiempo de tratamiento más corto que las mujeres (8,2 horas frente a 9,0 horas). La perforación aumentó con la edad; el grupo de pacientes de mayor edad tuvo la mayor tasa de perforación y el mayor tiempo de tratamiento (10,0 horas). Dentro de las primeras 24 horas, no hubo diferencia en la perforación para ninguno de los incrementos por hora. No hubo patrón en la perforación de 25 a 63 horas (19).

March B. y cols (2016) “Apendicectomías realizadas > 48 horas después del ingreso en una unidad de cirugía general”- Australia, el objetivo fue hallar la relación entre apendicectomías tardías y su relación con complicaciones de la apendicitis aguda. Se realizó una revisión retrospectiva de los datos recolectados prospectivamente de todos los pacientes que recibieron una apendicectomía. Se realizaron un total de 1.039 apendicectomías en el período de estudio, con 81 pacientes (7,8%) esperando > 48 horas para su operación (grupo de apendicectomía diferida). No se encontraron diferencias significativas en la incidencia de perforación / apendicitis gangrenosa entre los pacientes sometidos a cirugía en <48 horas y los grupos de apendicectomía tardía (11,2% frente a 9,9%, $p = 0,85$). Se concluyó que, en el subgrupo de apendicectomía tardía, la perforación apendicular y la presencia de apendicitis gangrenosa, es decir, apendicitis complicada no fue significativamente relevante de aquellos pacientes que se sometieron a una apendicectomía temprana o urgente (20) .

Chien-Cheng C. y cols (2016), “Momento de la apendicectomía: ¿La cirugía tardía aumentará las complicaciones?” – República de China, participaron de la investigación 236 pacientes, con una edad promedio de 42,5 años. Las mujeres fueron 133 (56,4%). 154 (65,2%) fueron procedimientos laparoscópicos. La perforación se presentó en el 12,7% de los pacientes, complicaciones posoperatorias se evidenciaron en el 24,1%. Se hallaron 121(53,4%) pacientes con un tiempo desde el registro hasta la apendicectomía (ETA) de <8 horas, 88 (34%) una ETA de 8 a 24 horas, y 27 (12,6%) una ETA >24 horas; estos últimos tuvieron un tiempo mayor de estancia hospitalaria (7,2 días frente a 4,8). Los pacientes con apendicitis perforada tenían más probabilidades de tener ≥ 55 años (53,3% vs 26,7%). La apendicectomía abierta se eligió con mayor frecuencia en la apendicitis perforada (46,7% vs 33,0%), aquellos que tuvieron perforación apendicular tenían más probabilidades de presentar alguna complicación (12,3% vs 7,9%), como abscesos intraabdominales (6,9% frente a 3,9%) y sepsis (3,5% frente a 0,5%). Después de aplicar la regresión logística, solo la edad ≥ 55 años (OR= 3,65; IC 95%, 1,54–8,68) siguió siendo significativa (21).

Byeong Geon J. (2016), “Apendicectomía: ¿debería realizarse con tanta rapidez?”- República de Corea, este estudio evaluó la influencia de los retrasos hospitalarios sobre las tasas complicaciones en pacientes con apendicitis aguda. Se revisaron los casos de 4.148 pacientes, la edad media fue de 33,8 años y 2307 pacientes (55,6%) eran varones. La mediana de retraso prehospitalario fue de 19,9 horas. La mediana de la demora hospitalaria fue de 5,1 horas. Los exámenes patológicos demostraron perforaciones en 797 pacientes (23,4%). Se realizaron apendicectomías abiertas en 1591 pacientes (38,4%) y 2497 pacientes (59,2%) fueron sometidos a laparoscopia. La tasa de complicaciones fue del 5,6%. Retardar las apendicetomías > 18 horas no tenían efecto significativo sobre las frecuencias de perforación apendicular (25,2% vs19,1%), pero se encontró que daba como resultado en más complicaciones (8,6% vs 3,9%) en relación con las apendicectomías retrasadas de 12 a 18 horas. Una estancia hospitalaria de > 18 horas fue ligado a un mayor riesgo de íleo postoperatorio. (OR=2,93) (22).

Antecedentes Nacionales

Urure Velazco I. (2020), “Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en un Hospital público de la ciudad de Ica” – Perú, se evaluaron 147 pacientes, un 56,5% eran varones y el rango de edad de 20 - 29 años fue de 32,7%. Se reportó apendicitis aguda no complicada en 69 pacientes (46,9%) y apendicitis aguda complicada en 78 pacientes (53,1%). El reporte histopatológico indicó congestiva en 13,6%, flemonosa en 33,3%, gangrenosa o perforada con 26,5%, y el tiempo desde el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital fue de <24 horas en el 51,7% de los pacientes. Se reportó un tiempo desde la admisión al hospital y la apendicectomía de >6 horas en 68%. En las complicaciones, predomina la peritonitis localizada y plastrón apendicular con 50% y 12,5% respectivamente. Los pacientes con tiempo prehospitalario de <24 horas fueron 26(17%), de 24 – 48 horas 14(9,5%), de 48-72 horas (27,9%) y >72 horas 66 pacientes (44,9%); de estos, la frecuencia de apendicitis complicada fue de 10,9%; 4,1%; 8,2%; y 23,8% respectivamente. La apendicitis complicada se asoció a una intervención quirúrgica después de 6 horas de ingreso al hospital (37,4%) 55 pacientes (23).

Cruz-Díaz L. y cols. (2019), “Tiempo de enfermedad y premedicación como riesgo para apendicitis perforada en el hospital de Ventanilla” – Perú, los casos eran 78 pacientes con apendicitis perforada, el grupo control estaba formado por 156 pacientes con apendicitis no perforada. De todos los pacientes con un tiempo de enfermedad >72 horas, 48 (61,5%) tuvieron apendicitis perforada. Aquellos con una demora hasta el tratamiento >72 horas tienen una probabilidad mayor de presentar apendicitis perforada que los pacientes con tiempo de enfermedad menor a 72 horas (5.33 veces más) estadísticamente significativa (OR= 5.33, IC 95% 2.96; 9.61). Aquellos participantes con tiempo de demora prehospitalaria > 24 horas [54 (69,2%)] tuvieron perforación apendicular, entonces presentaron 5.72 veces más riesgo de apendicitis perforada que aquellos participantes que tuvieron un tiempo de demora prehospitalario de menos de un día. Más de la mitad de los pacientes con tiempo de demora intrahospitalaria de más de 12 horas, 44 (56,4%) presentaron perforación apendicular (24).

Cabrejos Pita J. (2016), “Factores causantes y consecuencias de la demora en el tratamiento quirúrgico de pacientes con apendicitis aguda en el Hospital de apoyo de Chachapoyas entre 2013-2014” -Perú, se incluyeron 109 pacientes, con una edad promedio de 29 años, el 60% eran varones. El tiempo promedio desde el inicio de los síntomas hasta la intervención quirúrgica fue de 3,32 días. 56 pacientes (51%) tuvieron apendicitis aguda complicada, en 34 de ellos (61%) existió una demora de >72 horas para la intervención quirúrgica. En el 83% de pacientes intervenidos tardíamente se encontró apendicitis aguda complicada, mientras que 22 (33%) de los 67 pacientes intervenidos <72 horas presentaron complicaciones. El tiempo de enfermedad de los pacientes que tuvieron apendicitis aguda complicada fue de 5 días y de apendicitis aguda no complicada fue de 1,52 días. Se halló que en 19 de los pacientes operados de manera tardía (47%), el tiempo de demora fue por negligencia del propio paciente y en 23 de los operados (53%) el tiempo de espera fue por los servicios hospitalarios (25).

2.2 Bases Teóricas

“La apendicitis es un proceso inflamatorio agudo iniciado por la obstrucción de la luz apendicular cecal y que, librado a su evolución espontánea, puede originar la perforación con la consiguiente peritonitis” (26).

La apendicitis aguda es una de las emergencias quirúrgicas generales más comunes en todo el mundo, con un riesgo estimado de por vida que se estima es del 7-8%. Por consiguiente, la apendicectomía es una de las operaciones quirúrgicas que se realizan con mayor frecuencia en todo el mundo y representa una carga importante para los sistemas de salud modernos. A pesar de ser tan común, aún persiste una comprensión deficiente de las causas de la apendicitis y la ausencia de discriminadores confiables para la gravedad de la enfermedad. Una cantidad insuficiente de investigación clínica ha llevado a la incertidumbre sobre las mejores prácticas, con la posterior variación internacional en el parto y, como posible consecuencia, la variación en el resultado (27).

La palabra apendicitis proviene del latín, combina apéndice e -itis, y significa inflamación del apéndice. El término apéndice se acuñó en la década de 1540 para describir una extensión alargada de un órgano interno. La apendicitis fue descrita por primera vez en 1759 por Metievers, pero en ese momento se creía que el apéndice no era el origen del proceso de la enfermedad y se denominó peritiflitis, tiflitis, paratiflitis o absceso extraperitoneal de la fosa ilíaca derecha. Desde principios del siglo XX en adelante, la apendicitis se originó por una obstrucción que condujo a la secreción de líquidos por el apéndice (28).

Epidemiología

La apendicitis aguda ocurre a una tasa de alrededor de 90 a 100 pacientes por cada 100 000 habitantes por año en los países desarrollados. La apendicitis se presenta con mayor prevalencia entre los 10 y 20 años de edad y tiene una proporción de hombres a mujeres de 1.4: 1. El riesgo de presentar apendicitis aguda durante la vida es de 8,6% en el sexo masculino y del 6,7% en el femenino en los Estados Unidos. Los estudios han indicado una asociación entre la

apendicitis aguda y la manifestación de cáncer colorrectal. De hecho, se encontró que el 2,9% de las personas que padecían esta enfermedad tenían cáncer colorrectal en comparación con el 0,1% de los que no la tenían. En pacientes de 55 años o más, se encontró que la apendicitis aguda estaba asociada con una neoplasia del lado derecho. Se informan diferencias geográficas, con riesgos de por vida de apendicitis del 16% en Corea del Sur, el 9.0% en los Estados Unidos y el 1,8% en África (29).

Etiopatogenia y Fisiopatología

La obstrucción luminal directa puede causar apendicitis (a menudo por un fecalito, hiperplasia linfoide o heces impactadas; raramente por un tumor apendicular o cecal) pero tienden a ser excepciones más que ocurrencias regulares. Incluso a pesar de que se sabe que algunos agentes patógenos infecciosos causan o están vinculados a la apendicitis, la completa gama de causas es desconocida. Estudios recientes se han centrado en influencias ambientales, factores genéticos e infecciones (30) .

A pesar de la falta de un determinado gen, el riesgo de desarrollo de apendicitis es tres veces más alto en los miembros de las familias con historia familiar de apendicitis que en aquellos sin esta, se ha visto que en hermanos gemelos los factores genéticos están involucrados en más o menos el 29% en el riesgo de presentar apendicitis. (30).

La posición más común del apéndice es retrocecal. Si bien la posición anatómica de la raíz del apéndice es mayoritariamente constante, las posiciones de la cola pueden variar. Las posibles posiciones que se encuentran son retrocecal, subcecal, pre y post ileal y pélvica.

El microbioma Intestinal

El apéndice vermiforme se ha visto involucrado en la reserva microbiana que puede ser usada para reponer y restablecer el equilibrio orgánico y microbiológico en sistema gastrointestinal, desafortunadamente los estudios y resultados concluyentes son escasos. En estudios y cultivos de apéndices

resecaados se han encontrado con mayor frecuencia las bacterias *Escherichia coli* y *Bacteroides* spp. En nuevos estudios se ha aislado otras 15 bacterias, pero principalmente la *Fusobacterium* spp podría estar relacionada con gravedad de la enfermedad, incluso también con el riesgo de una perforación apendicular (33).

Como prueba de la importancia del apéndice se ha visto que la apendicectomía está asociada con un riesgo más elevado de colitis por *Clostridium difficile*, incluso con la severidad. En la actualidad, se desconoce si estas teorías están en relación con cambios en el equilibrio microbiológico intestinal o a la eliminación de un órgano linfoide (30).

Evaluación diagnóstica

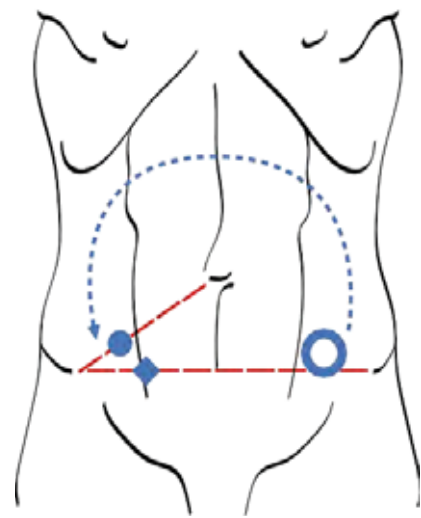
Los casos de apendicitis aguda varían ampliamente en su presentación clínica y el diagnóstico se hace más difícil debido a una multiplicidad de diagnósticos diferenciales. Hasta la mitad de todos los casos en niños se presentan con síntomas inespecíficos. Existe una amplia gama de diagnósticos diferenciales según la edad; el pico de incidencia se da durante los años de la escuela primaria y la adolescencia. La apendicitis debería clasificarse antes del tratamiento como no complicada o complicada, con el fin de permitir un tratamiento adecuado al estadio (34).

Un cambio en la localización del dolor desde la parte superior del abdomen hasta el cuadrante inferior derecho a menudo se asocia con apendicitis. En niños y adolescentes, la historia clínica y el examen físico deben adaptarse a la edad y etapa de desarrollo del paciente. La experiencia del examinador es importante, especialmente cuando el paciente es un niño pequeño. En los niños, la ausencia de náuseas y vómitos, dolor abdominal a la palpación y leucocitosis descarta la apendicitis con un 98% de fiabilidad. En las mujeres embarazadas, el apéndice puede ser desplazado cranealmente por el útero agrandado, con el resultado de que el dolor se siente en la parte superior del abdomen, en lugar de en el cuadrante inferior derecho; esto puede dificultar el diagnóstico (34).

Siempre que se sospeche una apendicitis aguda, es obligatorio realizar un examen físico para detectar los signos conocidos de apendicitis además de los análisis de sangre (34).

La protección local en el cuadrante abdominal inferior derecho indica irritación del peritoneo parietal, mientras que la protección difusa indica un caso grave y complicado de apendicitis. La leucocitosis / neutrofilia y una concentración sérica elevada de proteína C reactiva (PCR) se consideran signos inespecíficos de inflamación (35).

Puntos de dolor y presión que se deben verificar cuando se sospecha una apendicitis aguda

		Signo	Localización
	McBurney	●	Un punto de presión a un tercio de la distancia desde la espina ilíaca anterosuperior derecha hasta el ombligo.
	Lanz	◆	Un punto de presión a un tercio de la distancia desde la espina ilíaca anterosuperior derecha a la espina iliaca anterosuperior izquierda.
	Blumberg	○	Dolor de rebote contralateral o lpsi.
	Rovsing	↺	Dolor en el cuadrante inferior derecho inducido por presión profunda ejercida sobre el colon descendente en el cuadrante inferior izquierdo en dirección retrógrada (es decir, hacia arriba).
	Psoas		Dolor que se presenta predominantemente en el cuadrante inferior derecho, producido al flexionar la cadera derecha contra resistencia (apéndice de localización retrocecal)

Fuente: Aneel Bhangu, Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. Lancet. 2018

Los síntomas normalmente progresan desde principios de apendicitis entre 12 y 24 horas a la perforación en más de 48 horas. Los pacientes que acuden al hospital dentro de las 24 horas de la aparición de los síntomas representan el 65% (34).

Reglas de decisión clínica o puntuaciones de riesgo

Se han desarrollado una variedad de sistemas de puntuación con el propósito de investigar y objetivar un diagnóstico sospechoso de apendicitis aguda. Los más utilizados son el puntaje de Alvarado (1986) y el puntaje de Respuesta Inflamatoria a la Apendicitis (AIR) (2008). El criterio de una puntuación de Alvarado ≥ 5 diagnostica apendicitis con 99% de sensibilidad, pero solo 43% de especificidad. Por tanto, la puntuación de Alvarado es más útil para descartar la apendicitis que para diagnosticarla. Por el contrario, una puntuación AIR > 8 es muy específica y muy sensible (99%) para la apendicitis aguda (36).

Puntuación de riesgo clínico para la sospecha de apendicitis aguda.

Puntuación de riesgo clínico		
	Alvarado score	Puntuación de AIR
Síntomas		
Náuseas o vómitos	1	
vómito		1
anorexia	1	
Migración del dolor al cuadrante inferior derecho	1	
Signos		
Dolor en el cuadrante inferior derecho	2	1
Sensibilidad al rebote o defensa muscular	1	
• leve		1
• Moderado		2
• Severo		3
Temperatura corporal $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$	1	
Temperatura corporal $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$		1
Pruebas de laboratorio		
Cambio de leucocitosis	1	
Leucocitos polimorfo nucleares		
• 70–84%		1
• $\geq 85\%$		2
Recuento de glóbulos blancos		
• $10.0 \times 10^9/\text{L}$	2	
• $10.0\text{-}14.9 \times 10^9/\text{L}$		1
• $\geq 15.0 \times 10^9/\text{L}$		2
Concentración de proteínas reactivas C		
• 10-49 mg/L		1
• $\geq 50 \text{ mg/L}$		2
Puntuación total	10	12

Fuente: Aneel Bhangu, Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. Lancet. 2018

Exámenes de imagen

Se ha usado clásicamente la ecografía, hoy en día pueden usarse la tomografía computarizada y la resonancia magnética en el examen de la apendicitis aguda. La ecografía es el método de primera elección, especialmente para los niños. Tiene la desventaja de que su beneficio diagnóstico depende de la experiencia del examinador y un hallazgo negativo puede no ser suficiente para descartar apendicitis (sensibilidad 71-94%, especificidad 81-98%). En los niños, su sensibilidad y especificidad son mayores: sensibilidad 96% [83-99%], especificidad 100% [87-100%] (35).

Los criterios de la TC para la apendicitis incluyen un apéndice agrandado (más de 6 mm de diámetro), engrosamiento de la pared apendicular (más de 2 mm), realce de la pared apendicular, hebras de grasa periapendicular, la presencia de apendicolito (aproximadamente el 25% de los pacientes). Es inusual ver aire o contraste en la luz con apendicitis debido a distensión luminal y posible bloqueo en la mayoría de los casos de apendicitis. La no visualización del apéndice no descarta la apendicitis.

La resonancia magnética, en comparación con la TC, tiene una sensibilidad comparable (97 frente a 76-100%) y especificidad (95 frente a 83-100%) para el diagnóstico de apendicitis aguda, pero no está disponible universalmente en una emergencia. La RM es una alternativa segura a la TC para niños y mujeres embarazadas, ya que no implica radiación ionizante y, por tanto, es preferible a la TC, en nuestra opinión, si los hallazgos ecográficos son equívocos. Los niños menores de 5 años a menudo requieren sedación o anestesia general para realizar una resonancia magnética (37).

Diferenciación de enfermedad simple de compleja

La Asociación Europea de Cirugía Endoscópica (EAES), en su último congreso ha clasificado la apendicitis aguda como “sin complicaciones” y “complicada”.

Primero, la apendicitis sin complicaciones puede definirse como una inflamación en ausencia de plastrón, gangrena, líquido purulento o un absceso. Por otro lado,

la apendicitis complicada está acompañada de un plastrón periapendicular, además de presentar o no perforación apendicular, gangrena o llegar a desarrollar una peritonitis generalizada o localizada (38).

Resumen de los criterios para la apendicitis complicada versus no complicada

	No complicada	Complicada
Inflamación	+	+
Gangrena	-	+
Flemón	-	+
Absceso periapendicular	-	+
Líquido libre	-	+
Perforación	-	+

Fuente: Asociación Europea de Cirugía Endoscópica (EARS), 2016

Diagnóstico diferencial

Diagnósticos diferenciales de apendicitis en la infancia y la adolescencia y edad adulta

Niños y adolescentes en general	Bebés y niños <6 años	6-12 años	> 12 años
- estreñimiento - Gastroenteritis - íleo - Neumonía - infección del tracto urinario - trauma - abuso	- vólvulo - intususcepción - Malrotación - cólico - torsión testicular - epididimitis - hernia inguinal - La enfermedad de Hirschsprung - estreñimiento	- dolor abdominal funcional - torsión testicular u ovárica - epididimitis - Púrpura Enoch-Schönlein - intususcepción - vólvulo	- torsión ovárica - torsión testicular - quiste ovárico - dolor ovulatorio - embarazo extrauterino - mononucleosis infecciosa - enfermedades inflamatorias intestinales crónicas

Fuente: Téoule P, de Laffolie J, Rolle U, Reissfelder C: Acute appendicitis in childhood and adulthood—an everyday clinical challenge. Dtsch Arztebl Int 2020; 117: 764–74.

Estrategias de tratamiento

Según la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia (WSES), la Sociedad de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscópicos (SAGES) y la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica (EAES), la apendicectomía continúa siendo la mejor medida para tratar la apendicitis aguda no complicada. Harrison, en 1953, fue el primero en proponer un tratamiento conservador para la apendicitis aguda. Algunos autores informaron curaciones espontáneas. Ahora que muchas

publicaciones han documentado el tratamiento conservador exitoso de la apendicitis no complicada con antibióticos en la infancia y la edad adulta, este enfoque está atrayendo una mayor atención (35). En un metanálisis reciente, los niños y adolescentes con apendicitis no complicada que fueron tratados de forma conservadora quedaron libres de síntomas en el 92% ([88; 96]) de los casos, aunque el 16% (10-22%) pasó a someterse a una apendicectomía antes causa de una recurrencia (seguimiento: 8 semanas a 4,5 años). Otro metaanálisis, en 2016, no mostró diferencias con respecto a las complicaciones o la duración de la estancia hospitalaria.

Tratamiento conservador

El tratamiento conservador de la apendicitis aguda se basa en la administración de antibióticos. La cefalosporina combinada con un nitroimidazol (generalmente metronidazol) se usa con mayor frecuencia, seguida de una penicilina con un inhibidor de la betalactamasa y de quinolonas. La base de pruebas se deriva de la guía WSES y de un estudio observacional multicéntrico prospectivo a nivel mundial. Los antibióticos generalmente se administran por vía parenteral durante uno a tres días y luego por vía oral durante cinco a siete días más. La duración óptima del tratamiento no está clara; la duración del tratamiento depende generalmente del curso clínico y de la normalización de los parámetros inflamatorios. Los antibióticos deben administrarse perioperatoriamente como parte del tratamiento de cualquier tipo de apendicitis. Un metanálisis de 12 ensayos controlados aleatorios y una revisión Cochrane (47 estudios) mostró que los antibióticos perioperatorios pueden reducir tanto la tasa de infecciones de la herida (OR de Peto: 0,33; [0,29; 0,38]) como la incidencia de absceso (OR de Peto: 0,43; [0,25; 0,73]) (41). Se recomienda continuar con los antibióticos en el posoperatorio en apendicitis complicadas, particularmente en caso de absceso, peritonitis o perforación libre (42).

Tratamiento operatorio

Alguna vez fue la regla operar la apendicitis aguda lo más rápidamente posible para evitar la perforación y las complicaciones consiguientes. Sin embargo,

hasta la fecha no se han realizado ensayos controlados aleatorios sobre este tema. Ciertas observaciones, como un menor riesgo de perforación con una espera más larga antes de la cirugía, pueden estar relacionadas con el sesgo en la evidencia, porque los pacientes que están clínicamente más gravemente enfermos (aquellos con perforación o apendicitis complicada) han tendido a tener prioridad para cirugía rápida. En un estudio multicéntrico sueco en el que participaron 1675 pacientes, la tasa de perforación solo aumentó significativamente 12, 18 y 24 horas después del ingreso en el hospital. En consecuencia, en un estudio de EE. UU., la cirugía con un retraso de más de 12 horas se asoció con una estancia hospitalaria más prolongada (44,6 frente a 34,5 horas) y mayores costos (42).

En los adultos, retrasar la apendicectomía entre 12 y 24 horas desde el momento del diagnóstico, mientras se administran antibióticos, no aumenta la tasa de perforación. La operación no debe demorarse más de 12 horas en pacientes con comorbilidades o que tengan 65 años o más. La apendicectomía más de 48 horas después del diagnóstico se asocia con una mayor tasa de infección quirúrgica (OR ajustado 2,24; $p = 0,039$). En vista de la base de evidencia heterogénea que está actualmente disponible, recomendamos un enfoque estratificado por riesgo. Un retraso de hasta 12 horas en niños o 24 horas en adultos mientras se administran antibióticos no parece elevar la morbilidad de los pacientes con apendicitis no complicada en ningún grado relevante.

Faltan datos adecuados sobre el momento adecuado de la cirugía para la apendicitis complicada; el momento de la cirugía depende de los hallazgos (flemón, líquido libre, absceso) y del estado clínico y las comorbilidades del paciente (35).

Laparoscopia

En casi todo el mundo, la apendicectomía ahora se realiza por vía laparoscópica como estándar. Las razones de esto son la estancia hospitalaria más corta, la menor tasa de infección de la herida y la menor morbilidad (1,5% frente a 11,9% para las alteraciones de la cicatrización de heridas) y mortalidad (0,1 frente a

1,2%) en comparación con la cirugía abierta, aunque la selección negativa de pacientes graves los pacientes deben tenerse en cuenta. La laparoscopia permite la exploración abdominal para descartar varios diagnósticos diferenciales, por ejemplo, anexitis y diverticulitis de Meckel. Sigue siendo controvertido si se debe extirpar un apéndice macroscópicamente normal si no se puede hacer un diagnóstico alternativo, al igual que el tratamiento conservador sigue siendo controvertido (42).

Apendicitis complicada

No existe un enfoque estándar basado en la evidencia para el tratamiento de la apendicitis aguda complicada. En principio, puede tratarse con cirugía urgente o de forma conservadora (es decir, con antibióticos solos o con la colocación intervencionista de un drenaje). Ciertamente, la condición clínica del paciente y cualquier factor de riesgo que esté presente deben tenerse en cuenta a la hora de decidir el tratamiento. Además, si se adopta una gestión conservadora, se deben tener en cuenta los riesgos asociados. Generalmente, el tratamiento habitual es la apendicectomía inmediata.

El manejo de un absceso periapendicular (drenaje antes de la cirugía)

En vista de los datos heterogéneos que están disponibles en la actualidad, no existe una forma uniforme basada en la evidencia de proceder cuando se demuestra un absceso peritifítico. En esta situación, recomendamos un manejo interdisciplinario estratificado por riesgo, dependiendo del tamaño. Un macroabsceso puede tratarse con la colocación intervencionista de un drenaje combinado con tratamiento antibiótico y, dependiendo del curso posterior, una apendicectomía de intervalo. Un microabsceso se puede tratar con cirugía inmediata, porque la perforación del absceso generalmente no es técnicamente factible (42).

Complicaciones posoperatorias y de otro tipo

Se ha informado que la tasa global de complicaciones posoperatorias después de la apendicectomía es de hasta un 2,1%. Las complicaciones posoperatorias

pueden categorizarse como tempranas o tardías. Los primeros incluyen infección de la herida, hemorragia, absceso de la pared abdominal e insuficiencia del muñón apendicular, así como retenciones intraabdominales (absceso de Douglas o asa). Estos últimos incluyen hernias incisionales, adherencias intraabdominales que pueden causar obstrucción intestinal y apendicitis del muñón. Siempre que se sospeche una complicación postoperatoria, el cirujano debe volver a examinar al paciente y realizar más estudios de diagnóstico que incluyan pruebas de laboratorio y ecografía abdominal.

La información del paciente sobre el tratamiento conservador de la apendicitis debe incluir el hecho de que la incidencia de cáncer de intestino es ligeramente mayor que en la población normal (estudio de cohorte de población sueca, SIR: 4,1 [3,7; 4,6]). Tampoco existe todavía información definitiva de ECA sobre el posible riesgo de formación de adherencias, o la probabilidad potencialmente mayor de infertilidad, después del tratamiento conservador. Un estudio sueco que empleó una cohorte histórica para la comparación no reveló una frecuencia mayor de infertilidad después de la apendicitis perforada en la infancia que después de la apendicitis de un apéndice sin perforar, o incluso sano.

En el 0,5% de los niños sometidos a apendicectomía, el estudio histopatológico de la pieza quirúrgica revela un tumor neuroendocrino de apéndice, denominado carcinoide apendicular, como hallazgo incidental. Dependiendo del tamaño del tumor, puede ser necesaria una cirugía más extensa, como una resección ileocecal o una hemicolectomía. El curso posterior del tratamiento siempre debe decidirse en colaboración con un oncólogo pediatra (35).

Mortalidad

Aunque es el más grave, la mortalidad es baja (entre 0,09% y 0,24%) y no tiene sensibilidad para detectar diferencias en los procesos de atención que provoquen variaciones en otros resultados (35).

2.3 Definiciones conceptuales

- **Apendicitis aguda:** Es una inflamación del apéndice que en algunos casos provoca complicaciones quirúrgicas como absceso, plastrón, peritonitis generalizada o localizada; en algunos casos la muerte.
- **Apendicitis complicada:** Estadío de la apendicitis aguda que incluye perforación apendicular y la consecuente peritonitis o absceso.
- **Complicaciones post operatorias:** ocurridas luego de 30 días de la apendicectomía
- **Infección de herida operatoria:** infecciones que ocurren en una herida creada por un procedimiento quirúrgico invasivo. Se presentan en los primeros 30 días luego de la cirugía
- **Absceso intraabdominal:** Colección localizada de líquido purulento dentro de la cavidad abdominal.
- **Obstrucción Intestinal:** Es un bloqueo total o parcial de la luz del intestino que evita el pasaje del contenido digerido.
- **Fistula Enterocutánea:** Comunicación de dos epitelios por la que sale contenido intestinal del intestino grueso o heces, más frecuentemente al tejido cutáneo.

CAPITULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

H₀: La demora de la apendicectomía no está asociada a las complicaciones de la apendicitis aguda en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020.

H₁: La demora de la apendicectomía está asociada a las complicaciones de la apendicitis aguda en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020.

3.1.2. Hipótesis específicas

- Existe asociación entre la aparición de apendicitis aguda complicada y el sexo, edad, procedencia y comorbilidad del paciente.
- El tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso al hospital prolongado es un factor de riesgo para la aparición de apendicitis aguda complicada.
- El tiempo transcurrido desde el ingreso al hospital hasta la intervención quirúrgica prolongado no es un factor de riesgo para la aparición de apendicitis aguda complicada.
- El tipo de complicación quirúrgica y no quirúrgica más frecuente en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda es la Infección del sitio operatorio.
- La apendicitis aguda Supurada será el diagnóstico operatorio más frecuente en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda.
- El tiempo de espera del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda prolongado es un factor de riesgo para una estancia hospitalaria más larga.

3.2. Variables

Variables independientes

- Tiempo de demora Prehospitalario del paciente con apendicitis aguda
- Tiempo de demora hospitalario del paciente con apendicitis aguda
- Tiempo de Demora total (Sumatoria del tiempo hospitalario y tiempo prehospitalario)

Variables dependientes

- Tipo de Cirugía
- Observación intraoperatoria de la apendicitis:
- Complicaciones de la apendicitis:
- Complicaciones postoperatorias:
 - a) Complicaciones quirúrgicas
 - b) Complicaciones No quirúrgicas
- Muerte
- Reoperaciones
- Tiempo de estancia hospitalaria postoperatoria

Variables no implicadas.

- Lugar de procedencia.
- Sexo.
- Edad.
- Enfermedad previa

3.3. Definición operacional

Variables Implicadas

VARIABLES INDEPENDIENTES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEM
Tiempo de demora Prehospitalaria	Tiempo de inicio de síntomas hasta la admisión hospitalaria	Cuantitativa discreta.	Indirecta	Hora y fecha de inicio de síntomas y hora y fecha en el que fue admitido en el hospital.	Razón Continua	Ficha de recolección de datos	Días	Cálculo de tiempo desde el inicio del cuadro clínico hasta el ingreso hospitalario.	05
Tiempo de demora hospitalario	Tiempo desde el ingreso hospitalario hasta la realización de apendicetomía.	Cuantitativa discreta.	Indirecta	Hora y fecha de admisión hospitalaria y hora y fecha en el que fue intervenido quirúrgicamente el paciente.	Razón Continua	Ficha de recolección de datos	Horas	Tiempo calculado desde el ingreso hospitalario hasta la apendicetomía.	06
Tiempo de Demora total	Suma del tiempo de demora prehospitalario y tiempo hospitalario	Cuantitativa discreta.	Indirecta	Tiempo transcurrido en horas desde la presentación del cuadro clínico hasta la intervención quirúrgica.	Razón Continua	Ficha de recolección de datos	Días	Suma del tiempo de demora prehospitalario y tiempo hospitalario	07

VARIABLES INDEPENDIENTES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEM
Tipo de Cirugía		Técnica quirúrgica utilizada para la apendicectomía.	Cualitativa	indirecta	Técnica quirúrgica usada por el cirujano, de acuerdo a condición de paciente	Nominal	Reporte operatorio	a) Laparoscópica b) Apendicectomía abierta c) Convertida	Tipo de apendicectomía, de acuerdo a criterio de cirujano y estado del paciente.	08
Observación intraoperatoria de la apendicitis		Diagnostico en base a las características halladas en el procedimiento quirúrgico.	Cualitativa	indirecta	Diagnostico evidenciado luego de la apendicectomía	Nominal	Reporte operatorio y ficha de recolección de datos	a) Congestiva-catarral b) Flemonosa-supurada c) Necrosada-gangrenosa d) Perforada	Indicará la clasificación de la apendicitis de acuerdo a los hallazgos intraoperatorios.	09
Complicaciones de la apendicitis		Diagnostico en base al grado de compromiso peritoneal halladas en el procedimiento quirúrgico.	Cualitativa	indirecta	Grado de compromiso peritoneal evidenciado luego de la apendicectomía	Nominal	Reporte operatorio y ficha de recolección de datos	Complicada a) Peritonitis generalizada b) Peritonitis localizada c) Absceso peritoneal d) Plastrón apendicular. No Complicada	Indicará el grado de compromiso peritoneal evidenciado luego de la apendicectomía complicada no complicada y sus subdivisiones.	10
Complicaciones postoperatorias	Complicaciones Quirúrgicas	Ocurrencia de complicación que requiera intervención o cuidados quirúrgicos para la recuperación en el periodo postoperatorio (30 días)	Cualitativa	indirecta	Diagnóstico médico registrado en la historia clínica como complicación quirúrgica hasta 30 días posterior a apendicectomía	Nominal	ficha de recolección de datos	a)Fistula Entero cutánea b)Obstrucción intestinal c)Infección de Sitio Operatorio d)Absceso intraabdominal e)Dehiscencia de suturas	El diagnóstico está determinado por el médico que se registra en la historia clínica.	11

VARIABLES INDEPENDIENTES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEM
Complicaciones postoperatorias	Complicaciones No Quirúrgicas	Ocurrencia en el periodo postoperatorio (30 días) que requiera manejo por alguna otra especialidad no quirúrgica.	Cualitativa	indirecta	Diagnóstico médico registrado en la historia clínica como complicación hasta 30 días posterior a apendicectomía	Nominal	ficha de recolección de datos	a) Neumonía, Atelectasia b) Falla Renal Aguda c) Sepsis d) Shock Séptico	El diagnóstico está determinado por el médico que se registra en la historia clínica.	11
Muerte		Extinción del proceso homeostático en un ser vivo y con ello el fin de la vida	Cualitativa	indirecta	Ausencia de funciones vitales constado por un médico y registrado en historia clínica	Nominal	ficha de recolección de datos	Muerte a) Sí b) No	Ausencia de las funciones vitales.	12
Reoperaciones		Nueva operación del paciente producto de alguna complicación de la apendicectomía dentro de los primeros 30 días	Cualitativa	indirecta	Diagnóstico y reporte operatorio	Nominal	ficha de recolección de datos	Reoperación: o Sí o No	Procedimiento quirúrgico luego de 30 días de la apendicectomía, producto de alguna complicación de esta última.	13
Tiempo de estancia hospitalaria postoperatoria		Tiempo desde la apendicectomía hasta el alta hospitalaria	Cuantitativa discreta.	Indirecta	Tiempo transcurrido en horas desde la intervención quirúrgica hasta el alta hospitalaria.	Razón Continua	Ficha de recolección de datos	Horas	Cálculo de tiempo desde la intervención quirúrgica hasta el alta hospitalaria.	14

Variables No Implicadas

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURAL EZA	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEM
SEXO	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra.	Cualitativa	Indirecta	Sexo del paciente	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección de datos	La variable expresara el género del estudiante.	Sexo del paciente: a. Masculino b. Femenino	01
EDAD	Expresada como el periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento medido en años	Cuantitativa discreta	Indirecta	Edad en años cumplidos por el participante.	De razón	Ficha de Recolección de Datos	Edad (años cumplidos)	Edad cumplida en años	02
LUGAR DE PROCENDENCIA	Lugar de residencia permanente de la paciente	Cualitativa	Indirecta	Provincia de procedencia	Nominal	Ficha de Recolección de Datos	Lugar de procedencia: (distrito-provincia)	La variable se expresará como la provincia de donde viene el estudiante.	03
COMORBILIDAD	Enfermedad previa del paciente que deteriora su estado general de salud.	Cualitativa	Indirecta	Enfermedad previa registrada en historia clínica	Nominal Dicotómica	Ficha de Recolección de Datos	Comorbilidad: a) Sí b) No	Enfermedad previa del paciente que deteriora su estado general de salud	04

CAPITULO IV

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

4.1. Tipo de investigación

El proyecto de investigación pertenece a la categoría de estudio observacional.

4.2. Diseño de la investigación

- Analítico: Busca especificar características, datos de frecuencia, rango y nivel de asociación.
- Observacional: porque no se modificará ni manipulará alguna variable de estudio.
- Transversal: de corte transversal debido a que se hará la medición de las variables en una sola oportunidad.
- Retrospectivo: porque el estudio es posterior a los hechos estudiados y los datos se obtienen de la historia clínica y reporte operatorio.

Periodo de estudio: El presente estudio se llevó a cabo entre los meses de enero y diciembre del año 2020.

Ubicación del estudio. Hospital Antonio Lorena del Cusco.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Universo y población

El universo estuvo representado por el total de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda que fueron sometidos al procedimiento quirúrgico en el periodo del año 2020. El total de pacientes comprende un total de 315, se excluyeron 18 pacientes, 10 por no cumplir criterios de inclusión y 8 por no tener historia clínica en archivo del Hospital Antonio Lorena del Cusco.

4.3.2. Tamaño de muestra

El cálculo del tamaño muestral se realizó utilizando la fórmula para el cálculo de tamaño de muestra para poblaciones finitas, la cual es:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

- n = Tamaño de la muestra
- N = Tamaño del universo = 293
- Z = Nivel de confianza deseado de acuerdo a la desviación media, para un nivel de confianza del 95%, = 1,96
- p = proporción esperada para nuestro estudio = 0.5
- 1 – p o q = 1 – 0.5 = 0.5
- e = Margen de error máximo 5% = 0,05

Aplicando la formula obtenemos:

Tamaño de la muestra = 168 pacientes

- **Muestreo**

Se hizo uso de un muestreo aleatorio simple, por medio de una computadora y el programa Excel 2019 se pudo definir los pacientes que participarían del estudio de manera aleatoria.

- **Unidad de muestreo.**

Hospital Antonio Lorena del Cusco.

- **Unidad de análisis.**

Reporte de la intervención quirúrgica e historia clínica de pacientes intervenidos con diagnóstico de apendicitis aguda.

- **Unidad de información.**

Ficha de recolección de datos.

- **Criterios de selección:**

Criterios de inclusión

- Todas las historias clínicas de pacientes sometidos a una apendicectomía durante enero-diciembre del año 2020.

- Reporte operatorio que precise la información requerida en la ficha de recolección de datos.
- Historia clínica que contenga la información necesaria que se solicita en la ficha de recolección de datos.

Criterios de exclusión.

- Historias clínicas que no contengan los datos solicitados.
- No participaron del estudio reportes operatorios incompletos, que no contaron con los datos de la ficha de recolección.
- Pacientes cuyo informe patológico o hallazgo intraoperatorio indique apéndice cecal normal.
- Gestantes con diagnóstico de apendicitis.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se recolectó la información de las historias clínicas y del reporte operatorio, por medio de una ficha de recolección de datos, enumerada, donde se registrarán los datos sociodemográficos del paciente, el tiempo prehospitalario sintomático y hospitalario del paciente; la técnica quirúrgica, el diagnóstico operatorio, las complicaciones propias de la apendicitis y las complicaciones post quirúrgicas, si hubo Reoperación dentro de 30 días posteriores a la apendicectomía y el tiempo de estancia hospitalaria postoperatoria.

Recolección de datos. Se registraron los datos de la historia clínica y de los reportes operatorios de los pacientes operados por apendicitis aguda, en el periodo enero-diciembre del 2020.

Se solicitó la autorización pertinente a las autoridades del Hospital Antonio Lorena del Cusco para poder recabar los datos necesarios en el área de estadística y archivo, donde se obtuvo el número de las historias clínicas, de donde se recolectó los datos necesarios para el presente estudio.

4.5. Plan de análisis de los datos.

Para la elaboración de la base de datos, se tabuló y analizó con Microsoft Excel 2019 y el software Stata Versión 16.0.

Para el análisis descriptivo (análisis estadístico univariado), se utilizaron tablas de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central como promedios, mediana, media, rangos y desviación estándar.

Para el análisis estadístico bivariado:

En cuanto a las variables cualitativas, se realizaron, tablas de frecuencias, porcentajes, promedios, y rangos; para hallar el nivel de asociación se hizo uso de la prueba de X^2 (Chi cuadrado).

Variables Cuantitativas: Para el análisis descriptivo de las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar). Para una mejor asociación con las complicaciones post quirúrgicas y diagnóstico intraoperatorios, los tiempos sintomático prehospitalario y tiempo de demora total se categorizaron de acuerdo al día, el tiempo de demora hospitalario se categorizó en 4 grupos.

Al tratarse de un estudio transversal analítico porque recolecta información acerca del tiempo de demora para la apendicectomía y las complicaciones de la apendicitis, con el objetivo de comparar diferencias en las condiciones de la enfermedad entre quienes tuvieron o no, un tiempo de espera mayor, se usará la razón de probabilidades (RP).

Para el análisis bivariado, la variable dependiente (diagnóstico operatorio, complicaciones de la apendicitis y complicaciones postoperatorias), la variable independiente (tiempo de demora), se aplicará la prueba de regresión estadística de Poisson con varianza robusta. Para hallar asociación entre los tiempos de demora y el tiempo de estancia hospitalaria postoperatoria se aplicará la prueba de Pearson y regresión lineal.

CAPITULO VI

RESULTADOS

La población estuvo formada por aquellos pacientes con el diagnóstico de apendicitis aguda que fueron sometidos al tratamiento quirúrgico, los cuales fueron 315 pacientes durante el año 2020, se excluyeron 18 pacientes, 10 por no cumplir criterios de inclusión y 8 por no tener historia clínica en archivo del hospital Antonio Lorena del Cusco. El tamaño muestral resultante fue de 168 participantes.

6.1 Análisis descriptivo

El promedio de edad de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda es de 34.83 años ($\pm$ 20.52 años), la menor edad fue de 3 y la mayor de 85 años.

Dividiendo a los pacientes de acuerdo al grupo etario al cual pertenecen, los adultos son 58 (35%), el grupo joven 52 (31%), adulto mayor 27 (16%), adolescente 17 (10%) y niño 14 (8%).

Las mujeres que fueron incluidas en el estudio fueron 90 (53.57%), presentando una mayor prevalencia que los varones, los que eran 78 (46.43%).

Distribuyendo el sexo de acuerdo al grupo etario encontramos que las pacientes adultas femeninas representan el mayor porcentaje; hay predominio masculino solo en el grupo niño con 8 (5%) pacientes, en el resto de grupos etarios el porcentaje femenino es mayor; mujeres adolescentes 9 (5.3%), mujeres jóvenes 28 (16.6%), mujeres adultas 31 (18.4%) y mujeres adultas mayores 16 (9.5%) pacientes.

Tabla 1. Distribución de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, HAL, 2020

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Abancay	4	2.38
Tambopata	1	0.60
Anta	15	8.93
Calca	7	4.17
Canas	5	2.98
Canchis	1	0.60
Chumbivilcas	1	0.60
Espinar	2	1.19
La Convención	4	2.38
Acomayo	1	0.60
Urubamba	10	5.95
Quispicanchis	2	1.19
Paruro	4	2.38
Paucartambo	6	3.57
Cusco	105	62.50
Total	168	100

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

En cuanto a la provincia de procedencia, el Cusco tiene el mayor porcentaje, con 105 (62.5 %) pacientes, seguido de Anta 15 (8.93%), Urubamba 10 (5.95%), Calca 7 (4.17%), Paucartambo 6 (3.57%) y el resto de provincias presentaron un menor porcentaje.

Tabla 2. Distribución de la presencia de comorbilidad en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda de acuerdo al sexo, HAL, 2020

Comorbilidad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	N	%	n	%		
SÍ	20	25.64	17	18.89	37	22.02
No	58	74.36	73	81.11	131	77.98
Total	78	100	90	100	168	100

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Del total de la muestra, 37 (22.02%) pacientes presentaban alguna comorbilidad al momento del ingreso hospitalario. Dividiendo de acuerdo al sexo, 17 (18.89%) de las pacientes mujeres y 20 (25.64%) de los pacientes de sexo masculino presentaron alguna comorbilidad.

Tabla 3. Descripción de los tiempos de demora y estancia hospitalaria postoperatoria de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, HAL, 2020

TIEMPO (HORAS)	Media	Desv. Std.	Valor min.	Valor Max.
Demora prehospitolaria	49.398	33.057	7.5	121.5
Demora hospitalaria	10.38	6.508	1.8	39.5
Demora total	59.77	32.96	14.5	136
Estancia hospitalaria postoperatoria	89.02	59.05	28.7	410.5

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

El tiempo promedio de demora prehospitolaria fue de 49.398 horas (+/- 33.057 horas) entre el rango de 7.5 y 121.5 horas, el tiempo promedio de demora intrahospitalaria fue de 10.38 horas (+/- 6.508) con un tiempo mínimo de 1.8 y máximo de 39.5 horas, el tiempo de demora total promedio fue de 59.77 horas (+/- 32.96 horas) y la estancia hospitalaria promedio fue de 89.02 horas (+/- 59.05 horas).

Tabla 4. Distribución de los tiempos de demora en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, HAL, 2020

Demora prehospitalaria	Días de Demora											
	D1 < 24 h		D2 24-48 h		D3 48-72 h		D4 72-96 h		D5 >96h			
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
	67	39.88	30	17.86	36	21.43	21	12.5	14	8.33		
Demora hospitalaria	Horas de Demora											
	< 6h		6-12 h		12-24 h		>24h					
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
	34	20.24	100	59.52	26	15.48	8	4.76				
Demora total	Días de Demora											
	D1 < 24 h		D2 24-48 h		D3 48-72 h		D4 72-96 h		D5 96-120 h		D6 >120 h	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
	28	16.67	41	24.4	33	19.6	33	19.6	26	15.5	7	4.17

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

En cuanto a la demora prehospitolaria, 67 (39.88%) pacientes acudieron en el primer día luego de iniciados los síntomas y 36 (21.43%) lo hicieron en el tercer día.

En 134 (79.76%) casos, la apendicectomía se realizó dentro de las primeras 12 horas luego de la admisión hospitalaria.

Según el tiempo de demora total, 33 (19.6%) pacientes esperaron hasta el cuarto día para la apendicectomía, 26 (15.5%) hasta el quinto día y 7 (4.17%) hasta el sexto día.

6.2 Análisis bivariado de las variables no implicadas

Tabla 5. Distribución del tipo de cirugía de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, según edad, sexo, procedencia comorbilidad, HAL, 2020

Variables no Implicadas	Tipo de Cirugía						Total	p
	Apendicec. Abierta 56.55%		Apendilap 38.1%		Convertida 5.36%			
	n	%	n	%	n	%		
Edad en años, media (Desv. Est.)	36.55(+/-21.35)		30.875(+/-18.49)		44.88(+/-21.54)		-	0.073
Sexo								
Femenino	52	54.74	32	50	6	66.67	90	0.606
Masculino	43	45.26	32	50	3	3.33	78	
Total	95	100	64	100	9	100	168	
Procedencia								
Cusco	58	61.05	41	64.06	6	66.67	105	0.897
No Cusco	37	38.95	23	35.94	3	33.33	63	
Total	95	100	64	100	9	100	168	
Comorbilidad								
Sí	28	29.47	5	7.81	4	44.44	37	0.01
No	67	70.53	59	92.19	5	55.56	131	
Total	95	100	64	100	9	100	168	

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Según el tipo de cirugía, a 95 (56.55%) se les realizó apendicectomía abierta con una media de edad de 36.55 años (+/- 21.35), a 64 (38.1%) una apendicectomía laparoscópica con una media de edad de 30.87 años (+/-18.49) y a 9 (5.36%) una apendicectomía convertida con una media de edad de 44.88 años (+/-21.54). El valor de p para la edad fue de 0.073, lo cual indica que no existe relación.

De acuerdo al sexo, 52 (54.74%) de las apendicectomías abiertas, 32 (50%) de las apendicectomías laparoscópicas y 6 (66.67%) de las apendicectomías convertidas fueron realizadas a pacientes femeninas; el valor de p para el sexo fue de 0.606, lo cual indica que no existe relación.

Según la procedencia, 58 (61.05%), 41 (64.06%) y 6 (66.67%) de las apendicectomías abiertas, laparoscópicas y convertidas, respectivamente fueron realizadas a pacientes que provenían de Cusco, el valor de p para la procedencia fue de 0.897, lo cual indica que no existe relación.

De acuerdo a la comorbilidad, 28 (29.47 %) de las apendicectomías abiertas, 5 (7.81%) de las apendicectomías laparoscópicas y 4 (44.44%) de las apendicectomías convertidas fueron realizadas a pacientes con alguna comorbilidad; el valor de p para comorbilidad fue de 0.001, lo cual indica que existe relación estadísticamente significativa.

Tabla 6. Distribución del tipo del hallazgo intraoperatorio de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, según edad, sexo, procedencia y presencia de comorbilidad, HAL, 2020

Variables no Implicadas	Hallazgo Intraoperatorio								Total	p
	Congestiva 12.50%		Flemonosa 33.93%		Necrosada 31.55%		Perforada 22.02%			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Edad en años, media (Desv. Est.)	25.05(12.31)		35.61(20.95)		35.90(20.66)		37.65(22.43)		-	0.129
Sexo										
Femenino	12	57.14	32	56.14	29	54.72	17	45.95	90	0.765
Masculino	9	42.86	25	43.86	24	45.28	20	54.05	78	
Total	21	100	57	100	53	100	37	100	168	
Procedencia										
Cusco	17	80.95	33	57.89	30	56.6	25	67.57	105	0.040
No Cusco	4	19.05	24	42.11	23	43.4	12	32.43	63	
Total	21	100	57	100	53	100	37	100	168	
Comorbilidad										
Sí	1	4.76	10	17.54	14	26.42	12	32.43	37	0.065
No	20	95.24	47	83.46	39	73.58	25	67.57	131	
Total	21	100	57	100	53	100	37	100	168	

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Según el hallazgo intraoperatorio, se encontró 21 (12.5%) apéndices en estadio congestivo con una edad media de 25.05 años (+/- 12.31), 57 (33.93%) flemonoso con una edad media de 35.61 años (+/-20.95), 53 (31.55%) necrosado con una edad media de 35.90 años (+/-20.66) y a 37 (22.02%) con una edad media de 37.65 años (+/-22.43). El valor de p para la edad fue de 0.129, lo cual indica que no existe relación.

De acuerdo al sexo, 12 (57.14%) del estadio congestivo, 32 (56.14%) de flemonoso, 29 (54.72%) de necrosada y 17 (45.95%) de perforada fueron realizadas a pacientes femeninas; el valor de p para el sexo fue de 0.765, lo cual indica que no existe relación.

Según la procedencia, 17 (80.95%), 33 (57.89%), 30(56.6%) y 25 (67.57%) de los apéndices en estadio congestivo, flemonoso, necrosado y perforado, respectivamente, fueron encontrados en pacientes que provenían de Cusco, el valor de p para la procedencia fue de 0.040, lo cual indica que existe relación.

De acuerdo a la comorbilidad, 1 (4.76 %) de los apéndices en estadio congestivo, 10 (17.64%) de los flemonosos, 14 (26.42%) de los necrosados y 12 (32.43%) de los apéndices perforados fueron realizadas a pacientes que presentaron alguna comorbilidad al momento de la admisión hospitalaria; el valor de p para comorbilidad fue de 0.065, lo cual indica que existe relación.

Tabla 7. Distribución de las complicaciones de la apendicitis aguda según edad, sexo, procedencia y presencia de comorbilidad, HAL, 2020

Variables no Implicadas	Complicaciones de la apendicitis										p
	Peritonitis Generalizada 13.10%		Peritonitis Localizada 13.10%		Absceso Peritoneal 5.95%		Plastrón Apendicular 22.62%		No Complicada 45.24%		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad en años, media(Desv.Est.)	32.40(17.43)		40.63(22.96)		37.50(24.43)		39.47(23.69)		31.18(17.86)		0.034
Sexo											
Femenino	8	36.36	13	59.09	5	50	22	57.89	42	55.26	0.507
Masculino	14	63.64	9	40.91	5	50	16	42.11	34	44.74	
Total	22	100	22	100	10	100	38	100	76	100	
Procedencia											
Cusco	13	59.09	14	63.64	6	60	22	57.89	50	65.79	0.933
No Cusco	9	40.91	8	36.36	4	40	16	42.11	26	34.21	
Total	22	100	22	100	10	100	38	100	76	100	
Comorbilidad											
Sí	6	27.27	8	36.36	4	40	9	23.68	10	13.16	0.078
No	16	72.73	14	63.64	6	60	29	76.32	66	86.84	
Total	22	100	22	100	10	100	38	100	76	100	

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Según las complicaciones de la apendicitis, se halló 22 (13.1%) peritonitis generalizada con una edad media de 32.40 años (+/- 17.43), 22 (13.1%) peritonitis localizada con una edad media de 40.63 años (+/-22.96), 10 (5.95%) absceso peritoneal con una edad media de 39.47 años (+/-23.69), 38 (22.62%) plastrón apendicular con una edad media de 39.47 años (+/-23.69) y 76 (45.24%) de apendicitis no complicada con una edad media de 31.18 (+/-17.86). El valor de p para la edad fue de 0.034, lo cual indica que existe relación.

El sexo masculino alcanza una mayor incidencia solo en peritonitis generalizada con 14 (63.64%) de casos y la iguala en relación al absceso peritoneal con 5 (50%) de casos, el valor de p para el sexo fue de 0.507, lo cual indica que no existe relación.

De acuerdo a la procedencia, 13 (59.09%) de peritonitis generalizada, 14 (63.64%) de peritonitis localizada, 6 (60%) de absceso peritoneal, 22 (57.89%) de plastrón apendicular y 50 (65.79%) de apendicitis no complicada fueron encontrados en pacientes de la provincia del Cusco; el valor de p para la procedencia fue de 0.933, lo cual indica que no existe relación.

Sesenta y seis pacientes (86.84%) de las apendicitis no complicadas no presentaban ninguna comorbilidad y 16 (72.73%) de las peritonitis generalizadas tampoco presentaron comorbilidad; el valor de p para la presencia de comorbilidad fue de 0.078, lo cual indica que no existe relación.

Tabla 8. Distribución de las complicaciones postoperatorias quirúrgicas de la apendicitis aguda según edad, sexo, procedencia y presencia de comorbilidad, HAL, 2020

Variables no Implicadas	Complicaciones postoperatorias quirúrgicas												p
	Absceso intraabdom. 8.33%		Dehiscen. suturas 3.57%		Fistula enterocut. 2.38%		ISO* 11.31%		Obstrucc. intestinal 1.79%		Ninguna 72.62%		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sexo													
Femenino	7	50	3	50	1	25	8	42.11	2	66.67	69	56.56	0.609
Masculino	7	50	3	50	3	75	11	57.89	1	33.33	53	43.44	
Procedencia													
Cusco	8	57.89	5	83.33	2	50	11	57.89	2	66.67	77	57.89	0.881
No Cusco	6	42.11	1	16.67	2	50	8	42.11	1	33.33	45	42.11	
Comorbilidad													
Sí	4	28.57	1	16.67	1	25	7	36.84	3	100	21	17.21	0.010
No	10	71.43	5	83.33	3	75	12	63.16	0	0	101	82.79	
Edad, media(Desv.E st.)	38.71 (24.34)		41.16 (23.27)		24.5 (7.76)		43.73 (22.45)		42.33 (32.62)		32.84 (19.38)		0.205
Total	14	100	6	100	4	100	19	100	3	100	122	100	

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

*ISO: Infección de sitio operatorio

Podemos observar que la complicación postoperatoria más frecuente es la ISO 19 (11.31%) seguido del absceso intraabdominal 14 (8.33%), 122 (72.62%) de los pacientes no presentaron alguna complicación. La media de edad para aquellos que presentaron absceso intraabdominal fue de 37.71 años (+/- 24.34) y de los que desarrollaron ISO fue de 43.73 años (+/-22.45). El valor de p para la edad fue de 0.205, lo que indica que no hay relación.

El sexo masculino presenta mayor prevalencia en la complicación de fístula entero cutánea, con 3 (75%) casos y en ISO con 11 (57.89%) casos. Las demás complicaciones se presentan con mayor frecuencia en las mujeres. El valor de $p=0.609$.

Todas las complicaciones son más frecuentes en pacientes provenientes de la provincia del Cusco, el valor de $p=0.801$, lo que indica que no hay relación.

Tres (100%) de los pacientes que desarrollaron obstrucción intestinal presentaban alguna comorbilidad al momento del ingreso hospitalario. El valor de p para la presencia de alguna comorbilidad fue de 0.010, lo que indica que existe relación.

Tabla 9. Distribución de las complicaciones postoperatorias no quirúrgicas de la apendicitis aguda según edad, sexo, procedencia y presencia de comorbilidad, HAL, 2020

Variables no Implicadas	Complicaciones postoperatorias no quirúrgicas										p
	Falla renal aguda 2.99%		Neumonía 8.38%		Sepsis 2.99%		Shock séptico 2.99%		Ninguna 82.63%		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sexo											
Femenino	2	40	11	78.57	3	60	0	0	73	52.90	0.045
Masculino	3	60	3	21.43	2	40	5	100	65	47.10	
Procedencia											
Cusco	3	60	9	64.29	2	40	2	40	89	64.49	0.036
No Cusco	2	40	5	35.71	3	60	3	60	49	35.51	
Comorbilidad											
Sí	2	40	7	50	3	60	2	40	24	17.39	0.028
No	3	60	7	50	2	40	3	60	114	82.61	
Edad en años, media(Desv.Est.)	34.6 (18.58)		43.07 (28.58)		46.4 (20.16)		31.8 (16.30)		33.71 (19.81)		0.364
Total	5	100	14	100	5	100	5	100	138	100	

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Las complicaciones postoperatorias no quirúrgicas se presentaron de la siguiente manera: 14 (8.38%) neumonía, 5 (2.99%) falla renal aguda, 5 (2.99%) sepsis, 5 (2.99%) shock séptico y 138 (82.63%) no presentaron complicación alguna.

La media de edad para la falla renal aguda, neumonía, sepsis y shock séptico fue de 34.6 años (+/-18.58), 43.07 años (+/-28.58), 46.4 años (+/-20.16) y 31.8 años (+/-16.30); con un valor de p de 0.364, lo que indica que no hay asociación.

Del total de pacientes que presentaron shock séptico, 5 (100%) fueron varones, de igual manera la falla renal aguda se presentó 3 (60%) en varones. El valor de p fue de 0.045, lo que indica que existe asociación.

En cuanto a la procedencia, la sepsis y el shock séptico se presentó con mayor frecuencia en pacientes que no provenían de la provincia del Cusco, en ambos casos con 3 (60%) de casos. El valor de p fue de 0.036, lo que indica que existe asociación.

Los pacientes con alguna comorbilidad presentaron con mayor frecuencia alguna complicación postoperatoria no quirúrgica, por ejemplo, del total de sepsis, 3 (60%) tenían alguna comorbilidad. El valor de p fue de 0.028 lo que indica que existe asociación.

Tabla 10. Distribución de Reoperación y mortalidad en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda según edad, sexo, procedencia y presencia de comorbilidad, HAL, 2020

Variables no Implicadas	Reoperación				p	Muerte				p
	Sí 6.55 %		No 93.45 %			Sí 2.38%		No 97.62%		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Sexo										
Femenino	4	36.36	86	54.78	0.237	2	50	88	53.66	0.885
Masculino	7	63.64	71	45.22		2	50	76	46.34	
Procedencia										
Cusco	9	81.82	96	61.15	0.171	2	50	103	62.8	0.601
No Cusco	2	18.18	61	38.85		2	50	61	37.2	
Comorbilidad										
Sí	5	45.45	33	21.02	0.061	2	50	36	21.95	0.185
No	6	54.55	124	78.98		2	50	128	78.05	
Edad en años, media (Desv. Est.)	34.18 (24.01)		34.87 (20.34)		0.810	43.32 (9.39)		34.16 (20.61)		0.148
Total	11	100	157	100		4	100	164	100	

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Se registraron 11 (6.55%) pacientes que requirieron una reintervención quirúrgica por alguna complicación de la apendicitis, de estos, 4(36.36%) eran del sexo femenino, 9 (81.82%) provenían de la provincia del Cusco, 5 (45.45%) presentaba alguna comorbilidad y la media de edad fue de 34.18 años (+/- 24.01). Ningún valor de p fue estadísticamente significativo para una asociación.

Del total de pacientes en la muestra, 4 (2.38%) fallecieron, de estos, 2 (50%) eran del sexo masculino, 2 (50%) presentaron alguna comorbilidad y 2(50%) provenían de la provincia del Cusco. Se halló una edad media de 43.32 años (+/- 9.39), ningún valor de p fue estadísticamente significativo para una asociación.

6.3 Análisis bivariado de las variables implicadas

Tabla 11. Asociación entre los tiempos de demora de los pacientes con apendicitis aguda y el tipo de cirugía, HAL, 2020

Variables Implicadas	Tipo de Cirugía								
	Apendicec. Abierta			Apendilap			Convertida		
	RP*	IC 95%	p	RP*	IC 95%	p	RP*	IC 95%	p
Tiempo de Demora Prehospitalario									
Media (Desv. Est.)	64.69 h (31.67)			22.83 h (13.55)			76.85 h (17.67)		
D1 (<24 h)	Referencia			1.71	0.98-3.00	0.06	Referencia		
D2 (24-48h)	1.22	0.85-1.76	0.23	1.42	0.79-2.66	0.22	0.98	0.63-1.53	0.96
D3 (48-72h)	1.42	1.01-1.98	0.04	1.07	0.58-2.01	0.83	1.10	0.73-1.65	0.64
D4 (72-96h)	1.40	0.94-2.09	0.09	1.02	0.51-2.02	0.94	1.17	0.72-1.90	0.59
D5(>96 h)	1.52	0.97-2.34	0.06	Referencia			1.07	0.60-1.88	0.81
Tiempo de Demora Hospitalario									
Media (Desv. Est.)	10.63 h (7.14)			9.68 h (5.52)			12.73 h (5.85)		
<6 h	Referencia			1.16	0.58-2.33	0.66	Referencia		
6-12 h	0.95	0.69-1.30	0.76	1.19	0.62-2.29	0.58	1.03	0.70-1.53	0.85
12 -24 h	0.97	0.64-1.47	0.90	1.07	0.52-2.02	0.84	1.14	0.69-1.87	0.60
> 24 h	1.13	0.62-2.07	0.67	Referencia			0.99	0.45-2.18	0.99

Fuente: Ficha de Recolección de Datos procesadas en Stata V16.0

*Regresión de Poisson múltiple, ajustado por edad, sexo, procedencia y comorbilidad

Los pacientes que se sometieron a una apendicectomía abierta acudieron al hospital luego de 64.69 horas (+/-31.67), el tiempo hospitalario de espera fue de 10.63 horas (+/- 7.14). Comparándolos con los que acudieron en el primer día, aquellos del tercer día tuvieron 42% más probabilidades de una apendicectomía abierta (p=0.04).

No se halló una relación significativa entre en tiempo de demora hospitalario y el tipo de cirugía.

Tabla 12. Asociación entre los tiempos de demora de los pacientes con apendicitis aguda y el hallazgo intraoperatorio, HAL, 2020

Variables Implicadas	Hallazgo intraoperatorio											
	Congestiva			Flemonosa			Necrosada			Perforada		
	RP*	IC 95%	p	RP*	IC 95%	p	RP*	IC 95%	p	RP*	IC 95%	p
Tiempo de Demora Prehospitalario												
Media(Desv. Est.)	14.07 h (5.61)			28.80 h (16.63)			56.32 (26.08)			91.24 (19.19)		
D1 (<24 h)	Referencia			Referencia			Referencia			Referencia		
D2 (24-48h)	0.76	0.70-0.83	0.01	1.07	0.93-1.22	0.31	1.16	0.99-1.35	0.06	0.99	0.96-1.03	0.96
D3 (48-72h)	0.65	0.55-0.83	0.01	0.72	0.64-0.81	0.01	1.36	1.20-1.55	0.01	1.29	1.14-1.45	0.01
D4 (72-96h)	0.61	0.42-0.72	0.01	0.65	0.59-0.71	0.01	1.09	0.91-1.30	0.32	1.72	1.54-1.92	0.01
D5(>96 h)	0.54	0.45-0.69	0.00	0.66	0.60-0.72	0.01	0.96	0.81-1.16	0.73	1.84	1.68-2.03	0.00
Tiempo de Demora Hospitalario												
Media(Desv. Est.)	10.90 h (6.36)			9.89 h (5.70)			8.37 h (3.12)			6.59 h (5.70)		
<6 h	Referencia			Referencia			Referencia			Referencia		
6-12 h	1.01	0.89-1.13	0.88	1.01	0.86-1.15	0.96	0.93	0.81-1.07	0.35	1.31	1.12-1.55	0.01
12 -24 h	0.91	0.79-1.04	0.16	0.96	0.80-1.16	0.70	0.85	0.71-1.02	0.08	1.06	0.94-1.20	0.28
> 24 h	1.24	1.15-1.35	0.01	0.88	0.68-1.14	0.36	1.19	0.92-1.54	0.17	1.03	0.80-1.33	0.78

Fuente: Ficha de Recolección de Datos procesadas en Stata V16.0

*Regresión de Poisson múltiple, ajustado por edad, sexo, procedencia y comorbilidad

Los pacientes con hallazgo de apéndice congestivo tuvieron un tiempo promedio de demora prehospitalaria de 14.07 horas (+/-5.61), flemonosa de 28.80 horas (+/-16.63), necrosada de 56.32 horas (+/-26.08) y perforada de 91.24 horas (+/-19.19).

Se halló una asociación significativa entre el tiempo de espera y el hallazgo intraoperatorio, la probabilidad de encontrar un apéndice perforado incrementa 1.29 veces desde el tercer día, 1.72 para el cuarto y 1.84 veces más para el quinto día (p=0.01).

Los pacientes con estadios más avanzados de apendicitis tienden a un tiempo de espera hospitalario menor, en el caso de A. perforada es de 6.59 horas (+/-5.7), estos pacientes tienen una probabilidad 31% mayor de ser operados dentro de las primeras 12 horas (p=0.01); y aquellos con apendicitis en estadio congestivo tienen un tiempo de demora hospitalario de 10.90 horas (+/-6.36) teniendo una probabilidad 24% mayor de ser operados pasadas las 24 horas.

Tabla 13. Asociación entre los tiempos de demora de los pacientes con apendicitis aguda y sus complicaciones, HAL, 2020

Variables Implicadas	Complicaciones de la apendicitis							
	Peritonitis Localizada		Absceso Peritoneal		Plastrón Apendicular		Peritonitis Generalizada	
	RP* (IC 95%)	p	RP* (IC 95%)	p	RP* (IC 95%)	p	RP* (IC 95%)	p
Tiempo de Demora Prehospitalario								
Media(Desv. Est.)	67.79 h (24.85)		91.74 h (21.17)		51.65 (25.11)		93.23 h (21.41)	
D1 (<24 h)	Referencia		Referencia		Referencia		Referencia	
D2 (24-48h)	1.09(0.97-1.22)	0.14	0.99(0.96-1.06)	0.57	1.08(0.92-1.26)	0.31	1.01(0.98-1.04)	0.30
D3 (48-72h)	1.15(0.02-1.29)	0.02	1.07(0.98-1.19)	0.09	1.25(1.08-1.43)	0.00	1.18(1.06-1.31)	0.02
D4 (72-96h)	1.32(1.13-1.55)	0.00	1.08(1.03-1.23)	0.04	0.98(0.84-1.15)	0.87	1.40(1.20-1.63)	0.00
D5(>96 h)	1.03(0.90-1.19)	0.59	1.35(1.12-1.62)	0.00	0.86(0.78-1.13)	0.75	1.56(1.33-1.84)	0.00
Tiempo de Demora Hospitalario								
Media(Desv. Est.)	8.98 h (5.21)		10.55 h (5.83)		11.48 h (9.21)		6.23 h (3.92)	
<6 h	Referencia		Referencia		Referencia		Referencia	
6-12 h	1.04(0.95-1.14)	0.36	0.99(0.91-1.07)	0.78	0.95(0.83-1.09)	0.48	1.05(0.94-1.17)	0.37
12 -24 h	1.18(1.01-1.38)	0.04	1.05(0.91-1.21)	0.47	0.83(0.72-0.97)	0.02	1.12(0.95-1.31)	0.15
> 24 h	1.06(0.84-1.33)	0.58	0.95(0.88-1.05)	0.33	1.24(0.97-1.59)	0.08	1.08(0.85-1.37)	0.52

Fuente: Ficha de Recolección de Datos procesadas en Stata V16.0

*Regresión de Poisson múltiple, ajustado por edad, sexo, procedencia y comorbilidad

Los pacientes que acuden al hospital en el tercer día luego de iniciado los síntomas tienen 15%, 25%, 18% ($p=0.02$, $p=0.001$ y $p=0.02$) de probabilidad de desarrollar peritonitis localizada, plastrón apendicular y peritonitis generalizada, respectivamente. Los que acuden en el quinto día tienen 56% y 35% de probabilidad de desarrollar peritonitis generalizada y absceso peritoneal, respectivamente.

En cuanto a la demora hospitalaria, aquellos con 12 – 24 horas de espera, tienen 18% de probabilidad de tener peritonitis localizada, y 35% de no encontrar plastrón apendicular; ambos con valores de p significativos ($p=0.04$ y $p=0.02$).

Tabla 14. Asociación entre los tiempos de demora de los pacientes con apendicitis aguda y complicaciones postoperatoria quirúrgicas, HAL, 2020

Variables Implicadas	Complicaciones posoperatorias quirúrgicas									
	Absceso Intraabdominal		Dehiscencia de suturas		Fístula entero cutánea		ISO**		Obstrucción intestinal	
	RP* (IC 95%)	p	RP* (IC 95%)	p	RP* (IC 95%)	p	RP* (IC 95%)	p	RP* (IC 95%)	p
Tiempo de Demora Prehospitalario										
Media(Desv. Est.)	86.75 h (29.12)		92.66 h (23.96)		82.13 h (25.15)		69.67 h (22.31)		80.33 h (14.43)	
D1 (<24 h)	Referencia		Referencia		Referencia		Referencia		Referencia	
D2 (24-48h)	1.01 (0.93-1.10)	0.68	1.03 (0.98-1.09)	0.16	1.006 (0.98-1.02)	0.46	1.07 (0.95-1.20)	0.22	0.98 (0.96-1.07)	0.18
D3 (48-72h)	1.09 (0.98-1.20)	0.06	1.01 (0.98-1.04)	0.29	1.06 (0.97-1.14)	0.15	1.18 (1.05-1.32)	0.04	1.02 (0.98-1.08)	0.25
D4 (72-96h)	1.12 (0.98-1.28)	0.08	1.15 (1.01-1.34)	0.04	1.05 (0.95-1.16)	0.32	1.30 (1.12-1.51)	0.01	0.97 (0.93-1.05)	0.10
D5(>96 h)	1.33 (1.10-1.61)	0.00	1.14 (0.98-1.33)	0.08	1.06 (0.95-1.19)	0.25	1.04 (0.91-1.19)	0.54	1.06 (0.95-1.17)	0.28
Tiempo de Demora Hospitalario										
Media(Desv. Est.)	12.15 h (9.74)		8.54 h (2.74)		11.25 h (7.15)		11.57 h (6.07)		9.83 h (0.92)	
<6 h	Referencia		Referencia		Referencia		Referencia		Referencia	
6-12 h	0.98 (0.88-1.10)	0.85	1.006 (0.93-1.08)	0.87	1.038 (0.99-1.07)	0.06	0.93 (0.83-1.04)	0.22	1.02 (0.99-1.05)	0.10
12 -24 h	0.95 (0.85-1.07)	0.42	1.007 (0.91-1.11)	0.88	1.04 (0.96-1.13)	0.24	1.03 (0.88-1.22)	0.64	0.99 (0.97-1.01)	0.54
> 24 h	1.15 (0.89-1.48)	0.27	0.95 (0.88-1.03)	0.27	1.05 (0.98-1.05)	0.26	0.97 (0.78-1.23)	0.86	1.02 (0.98-1.06)	0.26

Fuente: Ficha de Recolección de Datos procesadas en Stata V16.0

*Regresión de Poisson múltiple, ajustado por edad, sexo, procedencia y comorbilidad

**ISO: Infección de sitio operatorio

Aquellos pacientes que presentaron absceso intraabdominal acudieron al hospital luego de 86.75 horas (+/-29.12), existe un 33% de probabilidad de desarrollarla en aquellos que van al hospital en el quinto día (p=0.001).

En cuanto a aquellos pacientes que presentaron dehiscencia de suturas, los que acudieron en el cuarto día tuvieron 15 % más de probabilidad de desarrollarla (p=0.04); no se halló relación significativa con el tiempo de demora hospitalario.

En cuanto a la infección del sitio operatorio, a partir del tercer día las probabilidades de presentar una ISO se incrementan, con 18% (p=0.04) para el día tres, 30% (p=0.03) en el cuarto día.

Tabla 15. Asociación entre los tiempos de demora de los pacientes con apendicitis aguda y complicaciones postoperatorias no quirúrgicas, HAL, 2020

Variables Implicadas	Complicaciones postoperatorias no quirúrgicas							
	Falla renal Aguda		Neumonía		Sepsis		Shock séptico	
	RP* (IC 95%)	p	RP* (IC 95%)	p	RP* (IC 95%)	p	RP* (IC 95%)	p
Tiempo de Demora Prehospitalario								
Media(Desv. Est.)	91.06 h (15.94)		59.60 h (28.22)		87 h (26.28)		107 h (12.20)	
D1 (<24 h)	Referencia		Referencia		Referencia		Referencia	
D2 (24-48h)	1.00(0.98-1.01)	0.93	1.02(0.92-1.13)	0.61	0.98 (0.96-1.05)	0.39	1.01(0.99-1.03)	0.14
D3 (48-72h)	1.02(0.96-1.09)	0.46	1.02(0.91-1.14)	0.69	1.03(0.97-1.10)	0.26	1.02(0.99-1.04)	0.09
D4 (72-96h)	1.14(0.99-1.30)	0.06	1.09(0.95-1.25)	0.19	1.07(0.94-1.20)	0.22	1.11(0.998-1.26)	0.07
D5(>96 h)	1.06(0.95-1.19)	0.25	1.12(0.90-1.22)	0.08	1.06(0.95-1.19)	0.26	1.21(1.02-1.43)	0.02
Tiempo de Demora Hospitalario								
Media(Desv. Est.)	10.42 h (3.23)		11.95 h (8.41)		16.48 h (13.41)		9.69 h (2.31)	
<6 h	Referencia		Referencia		Referencia		Referencia	
6-12 h	1.04(0.95-1.08)	0.09	0.99(0.91-1.08)	0.93	0.98(0.92-1.04)	0.63	1.05(0.99-1.10)	0.09
12 -24 h	1.05(0.96-1.12)	0.31	1.02(0.90-1.15)	0.72	1.00(0.92-1.09)	0.95	1.06(0.97-1.14)	0.16
> 24 h	1.01(0.96-1.07)	0.58	1.06(0.84-1.35)	0.58	1.10(0.89-1.37)	0.36	1.00(0.96-1.03)	0.90

Fuente: Ficha de Recolección de Datos procesadas en Stata V16.0

*Regresión de Poisson múltiple, ajustado por edad, sexo, procedencia y comorbilidad

El tiempo promedio de demora prehospitalaria de los pacientes que presentaron falla renal aguda fue de 91.06 horas (+/-15.94), neumonía 59.6 horas (+/-28.22), sepsis 87 horas (+/- 26.28) y shock séptico de 107 horas (+/- 12.20).

Solo se halló una relación significativa entre aquellos pacientes que acudían en el quinto día al hospital, teniendo un 21% más de probabilidad de desarrollar shock séptico frente a aquellos que acudían en el primer día.

Tabla 16. Asociación entre los tiempos de demora de los pacientes con apendicitis aguda con la reoperación y muerte, HAL, 2020

Variables Implicadas	Reoperación			Muerte		
	RP*	IC 95%	p	RP*	IC 95%	p
Tiempo de Demora Prehospitalario						
Media (Desv. Est.)	Sí	No		Sí	No	
	94.55 h (14.04)	46.23 h (31.67)		102 h (36)	48.12 h (32.03)	
D1 (<24 h)	Referencia			Referencia		
D2 (24-48h)	0.99	0.95-1.02	0.66	1.038	0.98-1.09	0.17
D3 (48-72h)	1.05	0.98-1.11	0.13	0.994	0.97-1.01	0.63
D4 (72-96h)	1.21	1.03-1.43	0.01	0.999	0.97-1.02	0.93
D5(>96 h)	1.27	1.07-1.50	0.005	1.21	1.02-1.45	0.028
Tiempo de Demora Hospitalario						
Media (Desv. Est.)	Sí	No		Sí	No	
	9.56 h (1.87)	10.44 h (6.71)		10.65 h (3.92)	10.37 h (6.57)	
<6 h	Referencia			Referencia		
6-12 h	1.09	0.95-1.16	0.36	1.03	0.92-1.07	0.09
12 -24 h	1.04	0.96-1.13	0.29	1.04	0.97-1.12	0.23
> 24 h	1.04	0.98-1.10	0.16	1.01	0.98-1.04	0.24

Fuente: Ficha de Recolección de Datos procesadas en Stata V16.0

*Regresión de Poisson múltiple, ajustado por edad, sexo, procedencia y comorbilidad

Los pacientes que requirieron una reintervención quirúrgica tuvieron un tiempo de espera prehospitalario promedio de 94.55 horas (+/-14.04), la probabilidad de requerir una reintervención se incrementó a partir del día 4, con 21% (p=0.01) y 37% (p=0.005) para el quinto día. No se halló una asociación significativa con el tiempo de espera hospitalario.

Respecto a los pacientes fallecidos, el tiempo de espera prehospitalario promedio fue de 102 horas (+/-36). Se vio que aquellos que acudieron en el quinto día luego de iniciados los síntomas tuvieron un 21% (p=0.028) de probabilidad de fallecer. No se halló asociación con el tiempo de espera intrahospitalario.

Tabla 17. Asociación entre los tiempos de demora de los pacientes con apendicitis aguda y el tiempo de estancia hospitalaria postoperatoria, HAL, 2020

Estancia hospitalaria posoperatoria	Días de Demora Prehospitalaria				
	D1 < 24 h	D2 24-48 h	D3 48-72 h	D4 72-96 h	D5 >96h
Media (Desv. Est)	57.59 (17.36)	69.2 (20.68)	97.41 (56.17)	154.18 (59.7)	162.7 (97.07)
r de Pearson*	0.6411				
Coef (IC 95%) **	1.145 (0.92-1.36)				
p	<0.001				
	Horas de Demora Hospitalaria				
	< 6h	6-12 h	12-24 h	>24h	
Media (Desv. Est)	80.62 (49.36)	91.3 (63.3)	90.38 (55.82)	91.88 (58.75)	
r de Pearson*	0.0325				
Coef (IC 95%)**	0.33 (0.02-1.72)				
p	0.642				

Fuente: Ficha de Recolección de Datos procesadas en Stata V16.0

*Coeficiente de correlación de Pearson, ajustado por edad, sexo, procedencia y comorbilidad.

** Coeficiente de regresión lineal, ajustado por edad, sexo, procedencia y comorbilidad

En la tabla 19 podemos observar que existe una asociación significativa entre el tiempo de demora prehospitalario con el tiempo de estancia hospitalaria posoperatoria ($p < 0.001$).

El coeficiente de Pearson para tiempo de demora prehospitalaria es de 0.64, lo que indica una asociación fuerte positiva; es decir, a mayor tiempo de demora, mayor tiempo de estancia hospitalaria.

Por cada hora de demora prehospitalaria, el tiempo de estancia hospitalaria postoperatoria aumenta 1.145 veces (IC95% 0.92-1.36, $p < 0.001$).

CAPITULO VII: DISCUSIÓN

La apendicitis aguda continúa siendo la emergencia quirúrgica más frecuente en los hospitales del mundo, en nuestro país la apendicectomía se considera como el tratamiento de elección (1).

En cuanto a los datos sociodemográficos, la edad media de los pacientes con apendicitis aguda encontrada en el presente estudio fue de 34.83 (+/- 20.52) años, que concuerda con el de estudios multicéntricos como el de Canal C. y cols. (13) que hallaron una edad media de 35 años y March B. y cols. (20) con una edad media de 33.8 años. A nivel nacional, la edad media del presente estudio es mayor al de estudios como el de Urure Velazco (28) que halló una edad promedio de 29 años.

El sexo predominante de los pacientes con apendicitis aguda fue el femenino con 53.57% (n=90), a nivel mundial el sexo más frecuente en pacientes con apendicitis aguda es el masculino, como en el de Brittney M. (19) quien halló un 74.3% de varones. En el Perú también es más frecuente en sexo masculino, así lo menciona Cruz Díaz L., con 56.5% de varones. A nivel local Huaman L. (33) halló en su estudio que el 51.83% fueron varones. Al distribuir el sexo de acuerdo al grupo etario, pudimos encontrar que solo en la niñez el sexo más frecuente es el masculino (5% vs 4%); esto concuerda con el estudio de Anderson (34), que encontró una prevalencia del sexo masculino solo en menores de 9 años.

En cuanto a la provincia de procedencia, el Cusco tiene el mayor porcentaje, con 105 (62.5 %) pacientes, seguido de Anta 15 (8.93%), Urubamba 10 (5.95%), Calca 7 (4.17%), Paucartambo 6 (3.57%) y el resto de provincias presentaron un menor porcentaje. La procedencia tuvo una asociación significativa con las complicaciones postoperatoria no quirúrgicas ($p=0.036$) y el hallazgo intraoperatorio ($p=0.040$).

Un total de 37 (22.02%) pacientes presentaron alguna comorbilidad al momento de la admisión, de estos 20 (58.4%) fueron varones y 17 (41.6%) eran mujeres. Se halló una asociación significativa con el tipo de cirugía ($p=0.01$), complicaciones postoperatorias quirúrgicas ($p=0.010$) y complicaciones

postoperatorias no quirúrgicas ($p=0.028$); esto concuerda con Bonadio W. (39) quien halló que los pacientes con alguna enfermedad crónica subyacente estaban relacionados con las complicaciones postoperatorias ($OR=2.65$; $IC95\%, 1.54-3.68$).

El tiempo de demora prehospitalario promedio fue de 49.4 (± 33.06) horas, aunque 67 (39.88%) de los pacientes acudió en el primer día luego de iniciados los síntomas; Muñoz Serrano (10) halló un tiempo promedio de 27.7 horas, Canal C. (13) menciona un tiempo de demora mucho menor, con 9.6 horas. Sin embargo, Temple CL. (40) y Pita C. (25) determinaron un tiempo de 56.4 horas y 45.5 horas respectivamente.

En cuanto al tiempo de demora hospitalario, el promedio hallado fue de 10.38 (± 6.50) horas, 100 (59.52%) de los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente entre las 6 y 12 horas luego de la admisión hospitalaria. Cruz Díaz (24) halló que la demora hospitalaria promedio fue de 12.5 horas, pero otros estudios informan un tiempo promedio menor, como Anderson (35), Lamps (30) y Muñoz Serrano (10) con 6.5 horas, 5.1 horas y 6.6 horas respectivamente.

El tiempo total de demora promedio fue de 59.77 horas (± 32.96) valor inferior al informado por Chandrasekaran (8) que fue 64.6 horas y Brittney M. (12) con un tiempo promedio de 87.5 horas; sin embargo, otros estudios hallaron un tiempo de demora total mucho menor como Alore E. (15), quien halló una media de 37.94 horas.

El tipo de cirugía más frecuente fue la apendicectomía abierta en 95 (56.55%) de los pacientes, la apendicectomía laparoscópica se realizó en 64 (38.1%) pacientes y se requirió una conversión en 9 (5.36%) pacientes. Se halló una asociación significativa con el tiempo de demora prehospitalario, específicamente desde el tercer día luego de iniciados los síntomas ($RP=1.42$, $IC95\% 1.01-1.98$, $p=0.04$), es decir, estos pacientes tenían un 42% más de probabilidades de someterse a una apendicectomía abierta; Andersson (34) y Kim H. (18) no hallaron una relación significativa entre el tiempo de demora y el tipo de cirugía.

Según el hallazgo intraoperatorio del apéndice, el estadio más frecuente fue el flemonoso con 57 (33.93%) de pacientes con un tiempo de demora total promedio de 38.69 horas, seguido de 53 (31.55%) necrosado con una media de tiempo de demora de 66.97 horas, 37 (22.02%) perforada con una media de tiempo de 100.15 horas y 21 (12.5%) congestiva con un tiempo promedio de 22.45 horas. Anderson (35) y Lee S. (41) encontraron que el estadio más frecuente era el flemonoso (54% y 43%) seguido del congestivo (21% y 18%). Se halló una asociación significativa con el tiempo de demora prehospitalario, el tercer día tenía 29 % de probabilidad de encontrar un apéndice perforado (IC95% 1.14-1.45, $p=0.01$), 72% el cuarto día (IC95% 1.54-1.92, $p=0.01$), 84% el quinto día (IC95% 1.68-2.03, $p=0.01$), todo esto respecto al primer día; Bhangu (33) halló que a partir del día 3 luego de iniciados los síntomas, la probabilidad de hallar un apéndice perforado era de 14%, e incrementaba hasta un 32% para el cuarto día.

Los pacientes con estadios más avanzados de apendicitis tienden a un tiempo de espera hospitalario menor, en el caso de A. congestiva es de 10.9 horas (+/- 6.36), estos pacientes tienen una probabilidad 24% mayor de ser operados luego de las 24 horas ($p=0.01$). En cambio los pacientes con apendicitis perforada tienen un 31% de probabilidades de ser operados dentro de las primeras 12 horas, además el tiempo de espera hospitalario promedio es de 6.59 horas (+/- 5.70); estas medidas de asociación concuerdan con los estudios de Kessler (42) y Swidsinsky (31) quienes hallaron que a menor tiempo de espera hospitalario, mayor probabilidad de hallar un apéndice perforado (RP=1.54 IC95% 1.25-1.69 y RP=1.32 IC95% 1.12-1.41).

La apendicitis no complicada se halló en 76 (45.24%) de los pacientes, el plastrón apendicular en 38 (22.62%), peritonitis localizada en 22 (13.10%) y peritonitis generalizada en 22 (13.10%) y absceso peritoneal en 10 (5.95%) de los casos, March B. (20), Stewart (27) y López V. (1) encontraron una prevalencia de apendicitis no complicada mayores: 78.5% , 67% y 65.6% respectivamente, y dentro de las complicaciones, la más frecuente hallada fue plastrón apendicular en dos estudios (12% y 9%) y otro estudio encontró peritonitis localizada en mayor frecuencia (11%).

Respecto a las complicaciones postoperatorias quirúrgicas, se halló que 19 (11.31%) pacientes desarrollaron infección del sitio operatorio, 14 (8.33%) absceso intraabdominal, 6 (3.57%) dehiscencia de suturas, 4 (2.38%) fistula enterocutánea, 3 (1.79%) obstrucción intestinal y 122 (72.62%) no presentaron complicación alguna. Alore E. y cols. (15) reporta unas frecuencias menores: 1.4% para ISO, 2.3% absceso intraabdominal, 0.1% para dehiscencia de suturas; por otro lado, Texeira P. y cols. (17) hallaron una prevalencia mayor de dehiscencia de suturas (5.6%). Aquellos pacientes que presentaron absceso intraabdominal acudieron al hospital luego de 86.75 horas (± 29.12), existe un 33% de probabilidad de desarrollarla en aquellos que van al hospital en el quinto día ($p=0.001$); de igual manera con la infección del sitio operatorio, la probabilidad incrementa a partir del tercer día de demora prehospitalaria con 9% ($p=0.04$), 22% el cuarto día ($p=0.03$), 23% el quinto día ($p=0.03$) y 26 % el sexto día (0.03); Muñoz (10) Serrano halló que la probabilidad de hallar alguna complicación luego del tercer día sintomático es del 15% e incrementa hasta un 32% en el cuarto día, sin embargo, estudios como el de Jochem C. (11) solo hallaron una asociación con la Infección del sitio operatorio ($p=0.03$); estudios como el de Nuñez L. (43) informan que la fístula enterocutánea es más prevalente a partir del día cuatro de iniciado los síntomas ($RP=1.14$ $IC_{95\%} 1.06-1.26$).

Las complicaciones postoperatorias no quirúrgicas se presentaron de la siguiente manera: 14 (8.38%) neumonía, 5 (2.99%) falla renal aguda, 5 (2.99%) sepsis, 5 (2.99%) shock séptico y 138 (82.63%) no presentaron complicación alguna. Anderson (3) halló que la frecuencia de sepsis solo se daba en el 0.9%, Alore (15) halló una prevalencia de neumonía de 0.3%, 0.1% de falla renal aguda, 0.4% de sepsis y 0.1% de shock séptico. Solo el estudio de Alore menciona las complicaciones no quirúrgicas, hallando un incremento en la prevalencia a partir del tercer día, por ejemplo, de neumonía, de un 0.3% a 1.3%, siendo el tiempo de demora significativo ($p=0.01$), no así para la sepsis y shock séptico, que, aunque presentaron un incremento al tercer día hasta 0.6% y 0.4%, el valor de p es no significativo ($p=0.38$ y $p=0.08$).

De los 11 (6.55%) pacientes que requirieron una reintervención quirúrgica, el tiempo tuvieron un tiempo de espera prehospitalario promedio de 94.55 horas (+/-14.04), la probabilidad de requerir una reintervención se incrementó a partir del día 4, con 21% ($p=0.01$) y 27% ($p=0.005$) para el quinto día. No se halló una asociación significativa con el tiempo de espera hospitalario; Canal C. (13) halló que la frecuencia de reoperaciones fue de 3.2%, Alore (15) menciona que solo 1.4% de los pacientes requirió una reintervención, además menciona que solo fue necesaria en aquellos con un tiempo de demora mayor a 5 días.

Se obtuvo que 4 (2.38%) pacientes fallecieron con un tiempo de espera prehospitalario promedio de 102 horas (+/-36) en contraposición a los que sobrevivieron, que tuvieron un tiempo de espera promedio de 48.12 (+/-32.03) horas. Valor inferior al hallado por Brittney M.(12), quien reporta 5.6% de muertes, y que la media de tiempo de espera de estos fue de 5 días; sin embargo, Canal C, Hyun Kyu y March reportan una mortalidad de 0.23%, 0.12% y 0.19%, valores muy inferiores al hallado en este estudio. No se halló asociación con el tiempo de espera intrahospitalario. Alore y cols. reportan un incremento de la mortalidad de 0.1% el primer día hasta 0.6% el tercer día ($p=0.01$), Brittney y cols. informan que una demora mayor a 6 días incrementa en 1.7 veces las probabilidades de fallecer ($RP=1.7$ IC95% 1.26-1.98).

El tiempo de estancia hospitalaria postoperatoria promedio fue de 89.02 horas (+/-59.05), valor superior al hallado por Urure N. y Bhangu quienes reportan un tiempo de estancia hospitalaria de 3 y 2 días respectivamente.

Por cada hora de demora prehospitalaria, el tiempo de estancia hospitalaria postoperatoria aumenta 1.145 veces (IC95% 0.92-1.36, $p<0.001$), no se halló asociación entre el tiempo de demora hospitalaria. Alore reporta un incremento de la estancia hospitalaria de 2 días con en el primer día de demora y hasta 4 días en aquellos con un tiempo de demora de más de 3 días.

CAPITULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

- Se encontró que los pacientes con apendicitis aguda del hospital Antonio Lorena del Cusco tuvieron una edad media de 35 años, el sexo predominante fue el femenino; además de que el 62.5% provenía de la ciudad del Cusco.
- El tiempo promedio desde el inicio de los síntomas hasta la admisión hospitalaria fue de 2 días, el tiempo de demora hospitalaria promedio fue de 10 horas con 25 minutos y el tiempo de demora total fue de 60 horas.
- El tipo de cirugía para tratar la apendicitis aguda que se practica con mayor frecuencia es la apendicetomía abierta, seguida de la apendicectomía laparoscópica y poco frecuente la apendicectomía convertida.
- El hallazgo intraoperatorio del estadio de la apendicitis más frecuente fue la flemonosa, seguido de la necrosada, perforada y congestiva.
- La apendicitis no complicada fue más frecuente; dentro de la apendicitis complicada se presentó con mayor frecuencia el plastrón apendicular, seguido de peritonitis localizada, peritonitis generalizada y absceso peritoneal.
- Dentro de la complicación postoperatoria quirúrgica, la más frecuente fue la infección del sitio operatorio, seguida del absceso intraabdominal y dehiscencia de suturas; y respecto a la complicación no quirúrgica, la más frecuente fue la neumonía, seguida de la sepsis, shock séptico y falla renal aguda.
- Respecto a la reoperación, 6.55% de pacientes la requirieron, valor superior al reportado en otros estudios.
- El 2.38% de pacientes falleció, prevalencia mayor al de otros estudios.
- El tiempo promedio de estancia hospitalaria postoperatoria fue de 89 horas.
- Respecto al tiempo de demora prehospitalaria:
 - a) Los pacientes que acuden en el primer día tienen una probabilidad de 71% de someterse a una apendicectomía laparoscópica.

- b) Aquellos que acuden en el segundo día tienen 16% más de probabilidad de desarrollar apendicitis en estadio necrosado, respecto al primer día.
- c) Los pacientes que acuden en el tercer día tienen 42% de probabilidad de someterse a una apendicectomía abierta, 36% para encontrarse en estadio necrosado y 29% para estadio perforado; tienen 15% de probabilidad de desarrollar peritonitis localizada, 25% para plastrón apendicular y 18% para peritonitis generalizada. Pueden desarrollar infección del sitio operatorio con 18% más de probabilidades, respecto al primer día.
- d) Aquellos pacientes que acuden en el cuarto día tienen 72% de probabilidad de perforación apendicular; 32%, 8% y 40 % de desarrollar peritonitis localizada, absceso peritoneal y peritonitis generalizada respectivamente; 15% para dehiscencia de suturas y 30% para infección del sitio operatorio; además tienen un 21% más de probabilidad de requerir una reintervención quirúrgica respecto al primer día.
- e) Acudir al hospital en el quinto día tiene 84% de probabilidad de desarrollar perforación apendicular; 35% y 56% para absceso peritoneal y peritonitis generalizada respectivamente; 33% de probabilidad de desarrollar absceso intraabdominal, un 21% para shock séptico; 27% para una reintervención quirúrgica y 21 % para el desenlace de muerte, respecto al primer día.
- f) Por cada hora de demora extrahospitalaria, el tiempo de estancia hospitalaria incrementaba en 1.15 horas
- Respecto al tiempo de demora intrahospitalario:
 - a) Aquellos con una demora de 6-12 horas tuvieron 31% de posibilidad de encontrarse en estadio perforado.
 - b) Los que tuvieron una demora de 12-24 horas tuvieron una probabilidad de 18% de desarrollar peritonitis localizada.
 - c) Aquellos con un tiempo de demora de más de 24 horas, tuvieron una probabilidad de 24% de hallar un estadio congestivo, respecto a una demora de menos de 6 horas. Esto puede deberse a que estadios más avanzados tienen una clínica más florida, por lo que el diagnóstico es rápido.

8.2 RECOMENDACIONES

A la Institución:

Mejorar e implementar el flujograma del hospital cuando el personal hace frente a un caso de apendicitis aguda, para hacer un diagnóstico rápido y un tratamiento oportuno.

Llenar de mejor manera las historias clínicas y reporte operatorio, puesto que algunas no contaban con todos los datos, por lo que se las excluyó del presente estudio.

A los profesionales médicos:

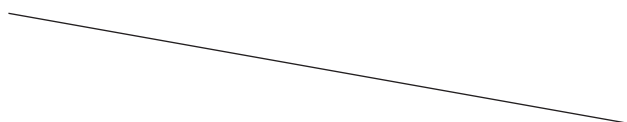
Indagar de manera más minuciosa el tiempo de enfermedad y tomarlo en cuenta para la toma de decisiones, también hacer un diagnóstico rápido de la apendicitis aguda para evitar demoras en el tratamiento.

A la Escuela de Medicina:

Incentivar la investigación sobre las complicaciones de la apendicitis, sobre todo sobre el retraso del tratamiento oportuno.

CRONOGRAMA

El cronograma de la investigación se muestra en el siguiente cuadro.



FECHAS ACTIVIDAD	Abril				Mayo				Jun
	1	2	3	4	1	2	3	4	1
Diseño del Proyecto									
Revisión de la Literatura									
Elaboración del proyecto de investigación									
Inscripción de proyecto de tesis									
Aprobación del Comité de ética e investigación									
Emisión de Informe: Dictamen favorable									
Recolección de datos									
Análisis e Interpretación de datos									
Redacción del informe final									
Presentación del informe final									
Sustentación de tesis									

PRESUPUESTO

ITEMS	SOLES
PERSONAL INVESTIGADOR DE APOYO	
Asistente de investigador	450
Asesor metodológico	500
Estadístico	200
BIENES	
Papelería	60
Computador	1,300
SERVICIOS	
Transporte	150
Impresiones	50
Fotocopias	50
Refrigerios	200
Internet	300
TRÁMITE ADMINISTRATIVO	
Inscripción de tema de tesis	33
Ficha única de trámite HAL	4
TOTAL	3297

REFERENCIAS

1. López Vásquez, Cecilia R, Castillo M, Paulina M. Factores de riesgo en Apendicitis Aguda. Rev. Med. Herediana. 2018; 21(8).
2. Anderson, J., Bickler, S., Chang, D., Talamini, M. Examining a common disease with unknown etiology: trends in epidemiology and surgical management of appendicitis in California. World Journal of Surgery. 2016; 12(36).
3. Anderson, R. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. British Journal of Surgery. 2015; 1(91).
4. Colvin, J., Bachur, R., y Kharbanda, A. The presentation of appendicitis in preadolescent children. Pediatric Emergency Care. 2017; 23(12).
5. Stewart B, Khanduri P, McCord C, Ohene - Yeboah M, Uranues S, Vega Rivera F et al. Carga de enfermedad global de las condiciones que requieren cirugía de emergencia. Br J Surg. 2014; 101(2).
6. Garbuzenko, Dmitry Victorovich. Clinical Approach in the Diagnosis of Acute Appendicitis, Current Issues in the Diagnostics and Treatment of Acute Appendicitis. IntechOpen. 2018; 32(2).
7. Landisch RM, Arca MJ, Oldham KT. Emergent or Urgent Appendectomy? Changing Perspective. JAMA Pediat. 2017; 171(8).
8. Chandrasekaran TV, Johnson N. Acute appendicitis. Surg - Oxf Int. 2014; 32(8).
9. Rebollar R, García J, Trejo R. Apendicitis aguda: Revisión de la literatura. Rev Hosp Juárez México. 2014; 76(4).
10. Muñoz-Serrano AJ, Delgado-Miguel C, Núñez Cerezo V, Barrena Delfa S, Velayos M, Estefanía-Fernández K, Miguel Ferrero M, Martínez L.. Does time to antibiotic initiation and surgery have an impact on acute appendicitis results?. Cir Pediatr. 2020 abril ; 33(2).
11. Jochem CG Scheijmans , Alexander BJ Borgstein , Carl AJ Puylaert , Wouter J. Bom , Said Bachiri , Eduard A. van Bodegraven , Amarins TA Brandsma ,

- Floor M. ter Brugge. Impact of the COVID-19 pandemic on incidence and severity of acute appendicitis: a comparison between 2019 and 2020. *Nature Public Health Emergency Collection*. 2021 mayo; 21(61).
12. Williams, BM, Purcell, LN, Varela, C., Gallaher, J. y Charles, A. Appendicitis Mortality in a Resource-Limited Setting: Issues of Access and Failure to Rescue. *Journal of Surgical Research*. 2020 octubre; 259(21).
 13. Canal C, Lempert M, Birrer DL, Neuhaus V, Turina M.. Short-term outcome after appendectomy is related to preoperative delay but not to the time of day of the procedure: A nationwide retrospective cohort study of 9224 patients. *Int J Surg*. 2020 Abril; 76.
 14. Shin CS, Roh YN, Kim JI.. Delayed appendectomy versus early appendectomy in the treatment of acute appendicitis: a retrospective study.. *World J Emerg Surg*. 2018 May; 21(9).
 15. Alore EA, Ward JL, Todd SR, Wilson CT, Gordy SD, Hoffman MK, Suliburk JW.. Population-level outcomes of early versus delayed appendectomy for acute appendicitis using the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program.. *J Surg Res*.. 2018 Sep; 22(9).
 16. van Dijk ST, van Dijk AH, Dijkgraaf MG, Boermeester MA.. Meta-analysis of in-hospital delay before surgery as a risk factor for complications in patients with acute appendicitis.. *Br J Surg*. 2018; 105(8).
 17. Pedro G Teixeira , Emre Sivrikoz, Kenji Inaba, Peep Talving, Lydia Lam, Demetrios Demetriades. Appendectomy timing: waiting until the next morning increases the risk of surgical site infections. *Ann Surg*. 2017 Sep; 256(3).
 18. Kim HK, Kim YS, Lee SH, Lee HH. Impact of a Delayed Laparoscopic Appendectomy on the Risk of Complications in Acute Appendicitis: A Retrospective Study of 4,065 Patients. *Dig Surg*. 2017; 34(1).
 19. Drake FT, Mottey NE, Farrokhi ET, et al.. Time to Appendectomy and Risk of Perforation in Acute Appendicitis. *JAMA Surg*. 2017 Agosto; 149(8).
 20. March B, Gillies D, Gani J. Appendicectomies performed >48 hours after admission to a dedicated acute general surgical unit. *Coll Surg Engl*. 2016 Nov; 96(8).

21. Chen CC, Ting CT, Tsai MJ, Hsu WC, Chen PC, Lee MD, Liu MH, Shih HC.. Appendectomy timing: Will delayed surgery increase the complications? J Chin Med Assoc. 2016 Jul; 78(7).
22. Jeon BG, Kim HJ, Jung KH, Lim HI, Kim SW, Park JS, Kim KH, Kim ID.. Appendectomy: Should it Be Performed So Quickly?. Am Surg.. 2016 Enero; 82(1).
23. Isabel Natividad Urure Velazco, Luisa Antonia Pacheco Villa García. FACTORES ASOCIADOS A LA APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LA CIUDAD DE ICA, OCTUBRE 2018 – SETIEMBRE 2019. Rev. vanguard. 2020; 8(1).
24. Cruz-Díaz Luis Augusto, Colquehuanca-Hañari Cesar, Machado-Nuñez Alejandro.. IEMPO DE ENFERMEDAD Y PREMEDICACIÓN COMO RIESGO PARA APENDICITIS PERFORADA EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA 2017. Rev. Fac. Med. Hum.. 2019; 19(2).
25. Pita C, Gabriel J, Espejo N, Rafael A, Solar I, Fernando L. Factores causantes y consecuencias de la demora en el tratamiento quirúrgico de pacientes con apendicitis aguda en el Hospital de Apoyo de Chachapoyas. Rev. Medica Hered. 2016; 12(1).
26. P., Young. La apendicitis y su historia. Rev Médica Chile. 2017; 142(5).
27. Stewart B, Khanduri P, McCord C, et al. Global disease burden of conditions requiring emergency surgery. Br J Surg. 2014; 10(1).
28. Correa Rovelo JM, Visag Castillo VJ. Cirugía gastrointestinal guía práctica. México: Alfil. 2012; 1(1).
29. Lee JH, Park YS, Choi JS. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in South Korea: national registry data. J Epidemiol. 2010; 20(1).
30. Lamps LW. Infectious causes of appendicitis. Infect Dis Clin North Am. 2015; 24(2).
31. Lee SL, Shekherdimian S, Chiu VY. Effect of race and socioeconomic status in the treatment of appendicitis in patients with equal health care access. Arch Surg. 2011; 146.

32. Sesia SB, Mayr J, Bruder E, Haecker FM. Neurogenic appendicopathy: clinical, macroscopic, and histopathological presentation in pediatric patients. *Eur J Pediatr Surg*. 2013; 23(4).
33. Swidsinski A, Dorffel Y, Loening-Baucke V, et al. Acute appendicitis is characterised by local invasion with *Fusobacterium nucleatum/necrophorum*. *Gut*. 2017; 60(5).
34. Jones MW, Lopez RA, Deppen JG. Appendicitis. *StatPearls*. 2021 febrero; 21(2).
35. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT.. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*. 2018 Sep; 26(38).
36. Andersson M, Ruber M, Ekerfelt C, Hallgren HB, Olaison G. Can new inflammatory markers improve the diagnosis of acute appendicitis? *World J Surg*. 2014; 38.
37. Terasawa T, Blackmore CC, Bent S, Kohlwes RJ. Systematic review: computed tomography and ultrasonography to detect acute appendicitis in adults and adolescents. *Ann Intern Med*. 2017; 141.
38. Gorter RR, Eker HH, Gorter-Stam MA, et al. Diagnosis and management of acute appendicitis. EAES consensus development conference. *Surg Endosc*. 2016; 30(4).
39. Kessler U, Mosbahi S, Walker B, et al. Conservative treatment versus surgery for uncomplicated appendicitis in children: a systematic review. *Arch Dis Child*. 2017; 102(3).
40. Salminen P, Paajanen H, Rautio T, et al. Antibiotic therapy vs appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: the APPAC randomized clinical trial.. *JAMA*. 2015; 31(3).

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS “DEMORA DE LA APENDICECTOMÍA Y SUS COMPLICACIONES EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO, 2020”

Ficha N°:.....

DATOS DEL PACIENTE			
Historia Clínica:			
01	Sexo: Varón () Mujer ()		
02	Edad:		
03	Procedencia:.....		
11	Comorbilidad	Sí ()	No ()
TIEMPO DE ENFERMEDAD			
Fecha y Hora de inicio de Síntomas:			/ /
Fecha y Hora de Admisión hospitalaria			/ /
Fecha y Hora de Apendicectomía			/ /
04	Tiempo de Demora Prehospitalaria		
05	Tiempo de Demora Hospitalaria		
06	Tiempo Total de Demora		
TIPO DE CIRUGÍA			
Laparoscópica () Apendicectomía abierta () Convertida ()			
08 OBSERVACIÓN INTRAOPERATORIA DE LA APENDICITIS			
Congestiva- catarral ()		Flemonosa- supurada ()	
Necrosada- gangrenosa ()		Perforada ()	
09 COMPLICACIONES DE LA APENDICITIS			
Complicada		Peritonitis generalizada ()	
		Peritonitis localizada ()	
		Absceso peritoneal ()	
		Plastrón apendicular ()	
No complicada ()			
10 COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS Sí () No ()			
Quirúrgicas		No Quirúrgicas	
Fistula Entero cutánea ()		Neumonía, Atelectasia ()	
Infección de Sitio Operatorio ()		Falla Renal Aguda ()	
Absceso intraabdominal ()		Sepsis ()	
Obstrucción Intestinal ()		Shock Séptico ()	
Dehiscencia de suturas ()			
11	MUERTE	Sí ()	No ()
12	REOPERACIONES	Sí ()	No ()
13 TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA POSTOPERATORIA			
Fecha y Hora de Alta			/ /
Tiempo de estancia hospitalaria postoperatoria			

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Validez a criterio de expertos, utilizando el método DPP (distancia del punto medio)

PROCEDIMIENTO: Se construyó una tabla donde colocamos los puntajes por ítems y sus respectivos promedios, brindados por cinco especialistas en el tema.

Nº ITEMS	EXPERTOS					PROMEDIO
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	
1	4	4	5	5	5	4,6
2	5	4	5	4	4	4,4
3	4	5	5	5	5	4,8
4	3	5	5	5	5	4,6
5	4	5	5	4	5	4,6
6	4	5	5	5	5	4,8
7	3	5	5	5	5	4,6
8	4	4	5	4	5	4,4
9	3	5	5	5	5	4,6

Con los promedios hallados se determinó la distancia del punto múltiple (DPP) mediante la siguiente ecuación:

$$\text{DPP} = \sqrt{(x-y_1)^2 + (x-y_2)^2 + \dots + (x-y_9)^2}$$

Donde

- X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem
- Y= promedio de cada ítem

$$\text{DPP} = \sqrt{(5-4.6)^2 + (5-4.4)^2 + (5-4.8)^2 + (5-4.6)^2 + (5-4.6)^2 + (5-4.8)^2 + (5-4.6)^2 + (5-4.4)^2 + (5-4.6)^2}$$

Si DPP es igual a cero, significa que el instrumento posee una adecuación total con lo que pretende medir, por consiguiente, puede ser aplicado para obtener información.

Resultado:

$$\text{DPP} = 1,26$$

Determinando la distancia máxima (D max.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero (0), con la ecuación:

$$D(\text{max}) = \sqrt{(x_1-1)^2 + (x_2-1)^2 + \dots + (x_n-1)^2}$$

Donde:

- X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem.
- Y= 1

$$D(\text{max}) = \sqrt{(5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2}$$

$$D(\text{max}) = 12$$

D (max.) se dividió entre el valor máximo de la escala:

$$\text{Resultado: } 12/5 = 2.4$$

Con este último valor hallado se construyó una escala valorativa a partir de cero, hasta llegar al valor D max; dividiéndose en intervalos iguales entre sí denominados de la siguiente manera:

A	Adecuación total	0-2,4
B	Adecuación en gran medida	2,5-4,8
C	Adecuación promedio	4,9-7,2
D	Escasa adecuación	7,3-9,6
E	Inadecuación	9,7-12

El punto DPP se localizó en las zonas A o B, en caso contrario la encuesta requeriría reestructuración y/o modificación; luego de las cuales se someterías nuevamente a juicio de expertos.

CONCLUSIÓN.

El valor hallado del DPP en nuestro estudio fue de 1.26 encontrándose en la zona A, lo cual significa adecuación total y que es confiable, lo que permite su aplicación.

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	--------------	---	---

¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	--------------	---	---

¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	--------------	---	---

¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....

.....

.....

.....


Dr. Michel Riquelme
Especialista en Calidad
C.I. 4418702
C.C. 924701516

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

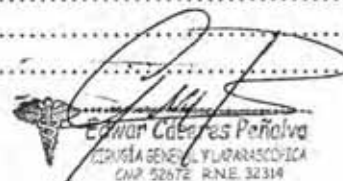
¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....

.....

.....

.....


Edwin Caceres Peñalva
 CIRUJIA GENERAL Y LAPAROSCOPICA
 C.M.P. 52672 R.N.E. 32314

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....

.....

.....

.....

HOSPITAL ANTONIO LORENA
Dr. Dennis Mendoza Gamarra
CIRUGIA GENERAL LLAPABCS COPIA
C.M.P./3824 RNE 28701

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....

.....

.....

.....


 Dr. Alberto Zamalloa He
 Especialista Cirugía General
 19654 - RNE 24080

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....
.....
.....
.....

HUGO VILLAGARCIA ZEREDILLA
Médico Especialista en Cirugía
CNP 42380-2WE 21255

Cusco 13 de mayo de 2021.

MEMORANDUM N° 0092- 2021-GORE CUSCO DRSC-HAL- DE-OIDC

A Sr. RICI LUCANA QUINTANILLA
Jefe de la Unidad de Estadística Tecnología, Informática y
Telecomunicaciones.

DE M.C. RODOLFO LAROTA CCALOQUISPE
JEFE DE LA OFICINA DE INVESTIGACION, DOCENCIA Y
CAPACITACION

ASUNTO: AUTORIZA INGRESO DE INTERNOS DE CIENCIAS DE LA SALUD PARA OBTENER DATOS ESTADISTICOS PARA PROYECTOS DE TESIS

REFERENCIA : FUT

Previo un atento saludo me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento obra en poder de la Oficina de Investigación Docencia y Capacitación, expedientes de proyectos de Tesis, presentados por Internos de Ciencias de la Salud, solicitando el ingreso a las instalaciones de la Unidad de Estadística para obtener **DATOS ESTADISTICOS**, por lo que esta Oficina en coordinación con la Dirección Ejecutiva, **autoriza** el ingreso de los siguientes Internos:

Nº	FUT	NOMBRES Y APELLIDOS	ESPECIALIDAD	UNIVERSIDAD
1	01130	SILVIA CAVERO CARHUARUPAY	MEDICINA HUMANA	UNIVERSIDAD ANDINA
2	01139	CARLOS SOTO RODRIGUEZ CRISTIAN GARCIA RODRIGUEZ	MEDICINA HUMANA	UNIVERSIDAD ANDINA
3	01036	LUIS ANGEL SUMA QUISPE	MEDICINA HUMANA	UNSAAC
4	01135	EXALTACION SALAZAR HANCCO	MEDICINA HUMANA	UNSAAC
5	01180	GONZALO MORON MASIAS	MEDICINA HUMANA	UNSAAC
6	01166	SAYURI MORENO RIVAS	MEDICINA HUMANA	UNIVERSIDAD ANDINA
7	01172	HECTOR OLIVERA PAUCAR	MEDICINA HUMANA	UNSAAC
8		DANICA ALVAREZ CONCHA	MEDICINA HUMANA	UNIVERSIDAD ANDINA
9	0854	MELSA YUDISA VERA HUAHUASONCCO	FARMACIA Y BIOQUIMICA	UNSAAC

Atentamente,

ENDERSBY REGIONAL CLINIC
ENDERSBY REGIONAL HEALTH CENTRE
HOSPITAL ABERDEEN LEONARD

Dr. Roberto Carlos C. Cruz
CAMP 2004 - 2007
Jefe OIC Unidad Ejecutora - CAE

