

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
CIRUGÍA GENERAL**

Modalidad: Residencia Médico

Título:

**“FACTORES DE RIESGO DE MORBILIDAD POSTOPERATORIA EN
APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL POR APENDICITIS AGUDA NO
COMPLICADA EN EL ADULTO MAYOR DEL HOSPITAL II-2 MOYOBAMBA
PERIODO OCTUBRE 2015-OCTUBRE 2018”**

AUTOR

MC RICHARD SANCHEZ ALVAREZ

ASESOR

MARKEL VASQUEZ CARBAJAL

2019

RESUMEN

Introducción: La apendicitis aguda es una patología frecuente entre la población joven, aunque en los últimos años ha aumentado su frecuencia en adultos mayores, debido al incremento de la esperanza de vida. Su diagnóstico en este grupo etario también presenta ciertas dificultades, debido a las variaciones que presenta su sintomatología, por lo que es necesario detectarlo oportunamente para evitar el desarrollo de complicaciones, entre ellas la morbilidad postoperatoria. **Objetivo:** Determinar los principales factores de riesgo de morbilidad postoperatoria en apendicectomía convencional de apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba atendidos durante el período octubre 2015 a octubre de 2018. **Material y métodos:** Estudio de diseño observacional, nivel descriptivo de casos y controles tipo anidadas, porque los casos estarán formados por todos los pacientes adultos mayores con morbilidad postoperatoria encontrados en el periodo de estudio, y los controles se seleccionarán de manera aleatoria entre los pacientes adultos mayores sin morbilidad postoperatoria, en una proporción de dos controles por cada caso. La técnica empleada fue la revisión documental y el instrumento fue una hoja de registro elaborada por el autor. Desde el punto de vista ético, la investigación respetará la privacidad y el anonimato de los pacientes, y contará con los permisos respectivos del hospital.

Palabras clave: Apendicitis, Apendicectomía, Adulto mayor.

ABSTRACT

Introduction: Acute appendicitis is a frequent pathology among the young population, although in recent years its frequency has increased in older adults, due to the increase in life expectancy. Its diagnosis in this age group also presents certain difficulties, due to the variations that its symptomatology presents, so it is necessary to detect it in a timely manner to avoid the development of complications, including postoperative morbidity. **Objective:** To determine the main risk factors for postoperative morbidity in conventional appendectomy of uncomplicated acute appendicitis in elderly patients in the Surgery Service of the Hospital II-2 of Moyobamba treated during the period October 2015 to October 2018. **Material and methods:** An observational design study, descriptive level of cases and nested type controls, because the cases will be formed by all elderly patients with postoperative morbidity found during the study period, and the controls will be randomly selected among the elderly patients without morbidity postoperative, in a proportion of two controls for each case. The technique used was the documentary review and the instrument was a record sheet prepared by the author. From an ethical point of view, the research will respect the privacy and anonymity of the patients, and will have the respective hospital permits.

Keywords: Appendicitis, Appendectomy, Elderly.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Introducción

La expectativa de vida en las personas adultas mayores a 60 años en el Perú es favorable, donde la esperanza de vida es aproximadamente 71 años de edad. En este grupo etario suele encontrarse una variación notoria en el perfil clínico de las distintas patologías que pudiera presentar, encontrándose manifestaciones atípicas o incompletas del cuadro clínico, la presencia de una enfermedad simultánea que puede asociarse o encubrir la ya existente; un incremento en el riesgo de morbilidad postquirúrgica, especialmente en las operaciones de urgencia; una prolongación en el tiempo de recuperación postoperatoria, las cuales generan a su vez una estancia hospitalaria más larga¹.

En el presente milenio, el principal problema que tendrá que afrontar la medicina quirúrgica está relacionado con las consecuencias del aumento en el promedio de esperanza de vida de la población, la cual produce una mayor morbilidad en el caso de los adultos mayores. Se estima, en base a proyecciones de organismos internacionales, que para el año 2025 el número de ancianos representará aproximadamente al 13 % del total de la población, crecimiento acelerado que se pudo observar durante el periodo 1970-2010, en el cual se llegó a triplicar el número de personas con edades mayores de 60 años.¹

El diagnóstico de la apendicitis en la población adulto mayor presenta ciertas dificultades, debido a las variaciones que presenta su sintomatología, la cual suele verse disminuida, con una intensidad menor del dolor, y un menor grado de respuesta a nivel inflamatorio e inmunológico, por lo que suele ausentarse el desarrollo de cuadros febriles y leucocitosis. La palpación permite la detección de una masa focalizada en la región del cuadrante inferior derecho o como una obstrucción intestinal secundaria a adherencias, producto de la evolución avanzada del proceso inflamatorio².

Por tratarse de un proceso que presenta una evolución característica, el cirujano suele encontrar en los casos de apendicitis diferentes manifestaciones clínicas y anatomopatológicas de acuerdo a la etapa de la enfermedad en que es tratado el paciente, destacando los siguientes estadios: apendicitis congestiva o catarral, apendicitis flemonosa o supurativa, apendicitis gangrenosa o necrótica, apendicitis perforada². Para el caso de los adultos mayores, se estima que la frecuencia de apendicitis no supera el 10%, puesto que dicha enfermedad es más común entre los 20 y 40 años, pero se ha evidenciado un aumento en su prevalencia en las últimas décadas. Se estima, además, que uno de cada veinte casos de personas con edad entre 60 y 70 años con enfermedad abdominal aguda sufre de un cuadro de apendicitis. En torno a la tasa de mortalidad de la apendicitis, los adultos mayores presentan alrededor de seis veces más probabilidad de fallecer por una complicación de esta enfermedad, en comparación con la población general, alcanzando un porcentaje de hasta 4,6%. (Rosenthal & Zenilman, 2006).

La atención en el servicio de urgencias debe buscar la identificación de los pacientes que necesitan de una pronta intervención, lo cual suele ser una tarea complicada debido a la dificultad de alcanzar un certero diagnóstico. Por ello, el objetivo del presente estudio es analizar algunos aspectos relacionados con el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda en los pacientes adultos mayores que se atienden en el Hospital II-2 de Moyobamba, con la finalidad de reducir las complicaciones y la mortalidad por esta enfermedad.

1.2 Enunciado y formulación del problema

¿Cuáles son los principales factores de riesgo de morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional por apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba atendidos durante el período octubre 2015 a octubre de 2018?

1.3 Justificación

Si bien la frecuencia de casos de apendicitis en la población adulto mayor es relativamente baja, en comparación con las demás etapas de la vida, la tendencia al aumento en el número de casos que se está observado en las últimas décadas dentro de este grupo etario, debe ser motivo de interés por parte de los profesionales de salud. A este aspecto debe agregarse el hecho de que existe una alta tasa de mortalidad global por apendicitis en los adultos mayores, lo cual obliga a los médicos a realizar un diagnóstico preciso de la enfermedad, así como de la existencia de factores que permitan dicho diagnóstico a través de la anamnesis.⁴

Entre los factores que condicionan la existencia de una mayor mortalidad de los ancianos que padecen de apendicitis se encuentra el retraso en el tratamiento por un diagnóstico inadecuado, la disminución del funcionamiento normal de determinados órganos como parte del proceso de envejecimiento, y la existencia de enfermedades concomitantes, muchas veces crónicas, que merman la salud del individuo. Estas circunstancias son responsables de que más de la mitad de las muertes ocasionadas por apendicitis aguda se presenten en este grupo etario.⁶

En el caso de las enfermedades crónicas que ya presenta el adulto mayor, su relación con el retraso en el diagnóstico de la apendicitis se debe al ocultamiento de los signos y síntomas clásicos de esta enfermedad, como el dolor agudo en la parte baja del abdomen, que puede, por ejemplo, confundirse con los síntomas dolorosos de pacientes renales. En el caso de pacientes con cuadros de diabetes mellitus tipo 2, insuficiencia renal o cirrosis hepática, la inmunosupresión producida por estas patologías suelen alterar el cuadro clínico clásico y la evolución natural de la enfermedad, generando también una mayor predisposición del paciente a padecer complicaciones tras la apendicectomía.

En nuestro país diversos estudios aseveran que el riesgo de perforación y complicaciones se encuentra relacionado con el tiempo de evolución de la apendicitis aguda, sin embargo, dichos estudios no son contundentes en cuanto así la demora pre o post admisión son factores de riesgo de perforación o complicación.⁷

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar los principales factores de riesgo de morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba atendidos durante el período octubre 2015 a octubre de 2018.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar las características generales como edad, sexo, lugar de residencia, estado civil, educación, ocupación y hábitos nocivos de los pacientes adultos mayores que se realizaron la apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba
- Identificar la comorbilidad de los pacientes adultos mayores sometidos a la apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba.
- Identificar los factores personales como son los fisiológicos, patológicos y quirúrgicos para generar morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba
- Identificar los factores familiares como Hipertensión, Diabetes, Asma, TBC, que están en relación a la morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Valencia NA (2016). En su estudio realizado en el Hospital Nacional Hipólito Unanue encontró que la demora en la atención prehospitalaria representa un factor protector cuando se encuentra en el intervalo de 15 a 48 horas ($p=0,008$; $OR= 0,237$). Como factor de riesgo significativo para la aparición de apendicitis aguda complicada se encontró a la premedicación ($p=0,001$, $OR= 3.933$). Para el caso de la demora en la atención intrahospitalaria no se reportó una asociación significativa con la apendicitis aguda complicada ni con las complicaciones post operatorias. La disminución en el tiempo de intervención quirúrgica a un máximo de una hora representa un factor protector para la aparición de complicación postoperatorias ($p=0,001$, $OR= 0,042$). La presencia de heridas operatorias fue la complicación post operatoria más frecuente, presente en el 20% de los casos. Los hallazgos patológicos evidenciaron que la fase flemonosa (35,1%) fue la más frecuente y que existe una relación directa entre las complicaciones post operatorias y el tiempo de estancia hospitalaria ($p=0,001$; $OR= 0,017$). En el estudio se concluyó que los factores que influyeron en la aparición de apendicitis aguda complicada fueron la premedicación, la demora prehospitalaria y el tiempo quirúrgico.

Arturo Alexis Durand Miranda (2015), en su tesis planteó como objetivo evaluar en qué medida se asocia el retraso del tratamiento quirúrgico de las apendicitis agudas y la presencia de complicaciones. El estudio tuvo un diseño observacional, retrospectivo; y tomó como muestra un total de 99 historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de Cirugía General del Hospital II Ramón Castilla – Essalud, para lo cual se elaboró una ficha de recolección de datos que permitió su posterior análisis estadístico con los programas SPSS v.24 y Microsoft Office Excel. Los resultados indican que las complicaciones de apendicitis aguda se presentaron en un 54.5% de los casos. La apendicitis aguda complicada presentó una asociación significativa con el tiempo Sintomático de al menos 29 horas ($p= 0.01$, $OR=3.1$), y con un Tiempo Total mayor igual de 37 horas ($p= 0.01$ $OR=3.017$). En el caso del Tiempo hospitalario, si bien este fue mayor en los pacientes con apendicitis aguda complicada (8.44 vs. 7.33 horas) la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.423$). Finalmente, la presencia de apendicitis aguda complicada presenta un riesgo 15 veces mayor para el desarrollo de complicaciones posteriores a la intervención quirúrgica ($p= 0.01$, $OR= 15.4$). En base al estudio se puede concluir que hay una relación entre el tiempo que se demora en realizar el tratamiento quirúrgico y el surgimiento de complicaciones, básicamente a expensas del aumento en el tiempo sintomático y el tiempo total, pero no como resultado del tiempo hospitalario.

Álvarez YJ (2014). En su trabajo de investigación encontró una diferencia significativa en la presencia de cuadros complicados, cuando se comparan los tiempos de la enfermedad, alcanzando un 73% cuando alcanza entre las 25 y 36 horas, 92% entre los que alcanzaron un tiempo entre las 37 y 48 horas, y alcanzando el 100% de los casos entre los que demoraron de 61 a 72 horas

($p < 0.05$). En relación al tiempo que transcurre desde el momento en Emergencia hasta la intervención quirúrgica, no se encontró una asociación estadísticamente significativa con la aparición de complicaciones ($p > 0.05$). El tiempo total transcurrido entre el inicio de síntomas y el acto quirúrgico mostró que a medida que pasaban las horas, la proporción de apendicitis complicada aumentaba: de 36% entre los que demoraron menos de un día, a 53.6% entre uno y dos días, a 93% entre los dos y tres días, y un 91% en un tiempo mayor de 3 días ($p < 0.05$). En el estudio se concluyó que los pacientes con apendicitis agudas complicadas en el Hospital Apoyo Camaná se asociaron a procedencia de zonas rurales, con demora en la atención y en la realización de la cirugía.

Tafur Alburquerque, Giancarlo (2015); en su tesis realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. La muestra estuvo formada por 115 historias clínicas y reportes anatomopatológicos de pacientes menores de 18 años que fueron operados por diagnóstico de apendicitis aguda durante el año 2014 en el referido nosocomio. Los resultados evidencian que la apendicitis aguda fue más frecuente en el grupo etario de 10 a 13 años, con un 32%; en personas del sexo masculino con un 53%; y entre quienes llegaron a emergencia, con un tiempo de enfermedad de 24 horas, que representaban el 43% del total. En relación a los aspectos clínicos, el signo de Mc Burney fue el más frecuente, y estuvo presente en el 85% de los casos; mientras que el dolor abdominal fue el síntoma más frecuente. La leucocitosis estuvo presente en el 83% de pacientes, y el diagnóstico clínico presuntivo de apendicitis complicada se presentó en el 55%; muy cercano al diagnóstico quirúrgico, que indicaba un reporte del 56% de casos con apendicitis complicada, pero menor al informe histopatológico, que indicaba un 64% de apendicitis complicada. La apendicectomía convencional fue practicada en el 86% de los casos, siendo la incisión de Mc Burney la que se empleó con más frecuencia, con un 97%. El 39% de los casos presentaba peritonitis, pero no se reportaron fallecidos. En torno a las complicaciones postoperatorias más comunes, destacaron el absceso de pared y la infección de herida operatoria, ambas presentes en un 4% de los casos. El 44% de los pacientes estuvo hospitalizado por un periodo de 1 a 3 días, y los antibióticos más usados fueron la Ceftriaxona para los casos de apendicitis no complicada y Ceftriaxona + Metronidazol en los casos de apendicitis complicada, con 23% y 42% respectivamente. Se concluye que existe una buena correlación entre los diagnósticos de apendicitis complicada desde el punto de vista clínico, quirúrgico e histopatológico.

Sandra Gutiérrez (2010). En su tesis planteó como objetivo identificar la asociación que existe entre los factores de riesgo y las complicaciones postoperatorias producidas por la apendicitis aguda en los pacientes adultos mayores atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. El estudio tuvo un diseño no experimental, de tipo retrospectivo, nivel descriptivo, y corte transversal; y contó con una muestra conformada por 30 historias clínicas de pacientes en un grupo etario comprendido entre los 60 y 90 años, con diagnóstico de apendicitis aguda proveniente del servicio de cirugía por un periodo de tres meses. Los resultados evidencian que la mayoría de los pacientes adultos mayores presentaban de

manera simultánea un cuadro de hipertensión arterial y diabetes mellitus. El 73,3% de los casos presentó alguna complicación postoperatoria, siendo la más común el absceso de pared, que se observó en la mitad de los casos. La mayor frecuencia de casos se observó en el grupo cuyas edades se encontraban entre los 60 y 69 años, así como entre los pacientes del sexo masculino, quienes también presentaron una mayor frecuencia de complicaciones postoperatorias. Se concluye que la apendicitis y sus complicaciones son más frecuentes entre los adultos mayores que tienen afecciones crónicas y los de sexo masculino.

Gervacio R. En su trabajo de investigación reporta que los pacientes con apendicitis aguda que llegaron al Hospital Nacional Hipólito Unanue tardaron varias horas en ser operados. Este tiempo de demora fue estudiado como factor de complicación el cual se presentó en el grupo de pacientes con el diagnóstico mencionado. Se realizó una revisión de todas las historias clínicas de los pacientes con apendicitis aguda en los meses de enero a junio en el año 1999, encontrándose que el tiempo de demora es un factor de riesgo para la complicación apendicular en pacientes con apendicitis aguda que presentaron un tiempo de enfermedad en el rango de 29 a 36 horas.

Rodero y col (2007), en su artículo realizaron un estudio descriptivo retrospectivo en un hospital español, con 860 casos. Los resultados muestran que la práctica de apendicectomía por vía laparoscópica se realizó en el 90% de los casos estudiados, y entre sus ventajas más destacables produce una disminución en el tiempo de hospitalización, una disminución en el dolor postoperatorio, y una reducción significativa en el riesgo de infección de la herida quirúrgica, condiciones que favorecen la pronta reincorporación del paciente a sus actividades habituales. Además, se observa una reducción en la presencia de adherencias postoperatorias, las cuales son responsables de obstrucción intestinal, y que pasa de un 60-80% para las cirugías convencionales a sólo un 10% en el caso de intervenciones con laparoscopia. Se concluye que la laparoscopia con fines diagnósticos, así como para la realización de la apendicectomía, ofrecen muchas ventajas en comparación con la cirugía tradicional, ya sea aplicada en combinación o por separado.

Chien-Cheng Chen. en su investigación reporta que, de un total de 236 pacientes incluidos en el estudio, la perforación ocurrió en 30 de ellos (12.7%) y las complicaciones postoperatorias estuvieron presentes en 57 casos (24.1%). Hubo 121 pacientes con ETA en un tiempo menor de 8 horas (Registro de sala de emergencia para apendicectomía (ETA)), 88 pacientes con ETA de 8-24 horas y 27 pacientes con ETA > 24 horas; los pacientes con ETA > 24 horas tuvieron una estancia hospitalaria significativamente más larga. El análisis univariado mostró que los pacientes con apendicitis aguda perforada eran significativamente mayores, tenían un mayor nivel de proteína C reactiva, una estancia hospitalaria más larga y tasa de complicaciones más elevada. Los pacientes que tuvieron complicaciones luego de la operación presentaron edad significativamente mayor, y tuvieron un mayor recuento de neutrófilos, menos uso de tomografía computarizada y mayor tasa de apendicectomía abierta. Después del análisis multivariado, el único factor que se comportaba como factor predictor de perforación fue la edad mayor o igual a

55 años, con un valor de OR=3,65; mientras que para las complicaciones postquirúrgicas, los factores asociados significativos fueron la edad ≥ 55 años (OR=1.65), apendicitis perforada (OR = 3.17) y apendicectomía abierta (OR= 3.21). En ambos análisis estadísticos la ETA no fue un predictor con valor significativo. En este estudio se concluyó que, aunque la ETA prolongada se asoció con una hospitalización más prolongada, la ETA no se correlacionó con las complicaciones postoperatorias. Los resultados de este estudio se inclinaron hacia la posición de que la apendicectomía se puede realizar como una cirugía semielectiva.

Según, **Beltrán, Annya y Yanes, Jesmar (2009)** en su tesis reportaron que el aumento de la expectativa de vida en las personas mayores de 60 años ha significado que los médicos diagnostiquen con más frecuencia en este grupo poblacional la apendicitis aguda, constituyendo un grupo de alto riesgo de complicaciones postoperatorias, asociadas a factores predisponentes que buscaban encontrar como objetivo del estudio. La investigación tuvo un diseño observacional retrospectivo y contó con una muestra de 52 pacientes intervenidos en el Hospital Universitario "Dr. Luis Razetti" de Barcelona. Los resultados indican que los adultos mayores representaron apenas el 1% del total de pacientes con apendicitis aguda, con un 75% de ellos comprendidos entre las edades de 60 – 69 años, y un leve predominio del sexo masculino con un 51,92% de los casos. La hipertensión arterial sistémica fue la comorbilidad predominante, presente en el 28,8% de pacientes, y el hallazgo operatorio macroscópico más frecuente fue el apéndice en fase gangrenosa, presente en el 42,3% de los casos. El 26,9% de los pacientes estudiados tuvo alguna complicación postoperatoria. Se concluye en base a estos resultados que el ser de sexo masculino y la presencia de hipertensión arterial sistémica están asociadas con el desarrollo de complicaciones por apendicitis aguda en adultos mayores.

Jong WK. en su estudio que incluyó una muestra de 1753 pacientes, la perforación y las complicaciones postoperatorias ocurrieron en el 28.2% y el 10.0% de los casos. El análisis multivariado evidencia que la temperatura corporal superior a los 38 ° C ($p= 0.006$), el recuento de leucocitos superior a las 13,000 células por microlitro ($p= 0.02$), el índice de neutrófilos mayor del 80% ($p<0.001$) y el tiempo sintomático mayor de las 24 h ($p<0.001$) fueron reportados como factores independientes para el desarrollo de perforación apendicular. De manera independiente se encontró asociación significativa entre el porcentaje de neutrófilos superior al 80% ($p<0.001$) y el tiempo sintomático mayor de 48 h ($p=0.003$) con la presencia de complicaciones postoperatorias. Se concluye a partir de estos resultados que existe una asociación significativa entre el tiempo sintomático y el tiempo total de atención con la presencia de perforación y el desarrollo de complicaciones, a diferencia del tiempo de hospitalización, la cual no presentó asociación significativa con estas variables.

Leal y col (2006), en su artículo planteó como objetivo describir la experiencia de la apendicectomía laparoscópica para casos complicados en niños atendidos en un Hospital de III nivel de México. El estudio fue de tipo descriptivo, y contó con una muestra de 42 historias clínicas de niños con apendicitis atendidas por

laparoscopia, pertenecientes al periodo marzo 2005-febrero 2006. Los resultados evidencian que, de las 386 apendicetomías reportadas en el periodo de estudio, el 45%, equivalente a 174 pacientes, fueron apendicitis complicadas, y de este grupo, el 74.1% fueron abordados por técnica abierta, mientras que el 25.8% restante, equivalente a 45 pacientes, fueron abordadas por laparoscopia, de las cuales 3 casos fueron convertidas (técnica laparoscópica + abierta). De los casos en que se aplicaron solamente la técnica laparoscópica (42), se reportaron complicaciones posquirúrgicas en sólo 3 (7.14%), un caso por absceso intraabdominal, otro por infección de herida operatoria y el último caso por una adherencia. Se concluye que la intervención quirúrgica de apendicitis complicada mediante la vía laparoscópica representa una alternativa segura que disminuye la morbilidad postoperatoria y facilita la recuperación del paciente.

Pérez y col. (2000), en su trabajo de investigación realizó un análisis retrospectivo con una muestra de 75 pacientes con edades mayores de 60 años intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el servicio de emergencia del Hospital Obrero No. 1, perteneciente a La Paz, Bolivia. Los resultados evidencian una sintomatología en este grupo de pacientes, muy similar a la que se observa en la población en general. Un alto porcentaje de pacientes presentaron perforación y gangrena del apéndice cecal, así como presencia de complicaciones en la herida operatoria. La mortalidad, sin embargo, fue meno

r a la reportada en otros estudios.

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Definición de Apendicitis

Se denomina apendicitis a la inflamación del apéndice, órgano accesorio localizado en el ciego, que es la primera porción del intestino grueso. Por lo general, los casos de apendicitis necesitan una intervención quirúrgica llamada apendicetomía, la cual consiste en la extirpación total del apéndice inflamado antes de que se produzca su rotura y se complique con un cuadro de peritonitis.

Se estima que la tasa de apendicetomías que presentan los varones en toda su vida es de aproximadamente el 12%, mientras que en las mujeres alcanza el 25%; siendo un 7% del total como producto de un cuadro de apendicitis aguda. Otros estudios indican un resultado opuesto, con un ligero predominio de casos en el sexo masculino, cuando se abordan casos de apendicitis en el grupo etario de 20 a 50 años, el cual presenta la mayor frecuencia de casos, con una edad promedio de 31,3 años.¹⁸

Si bien la apendicitis aguda es una patología muy común entre los jóvenes y adultos de edad media, el aumento en la esperanza de vida de las personas mayores de 65 años ha producido a su vez esta patología sea

diagnosticada por los médicos con mayor frecuencia en este grupo etario. Se estima que, luego de los 50 años, las mujeres presentan un mayor riesgo de sufrir apendicitis, en una proporción de 1:35, en comparación con los varones, que alcanzan una proporción de 1:50. La mortalidad que alcanza esta enfermedad en la población adulto mayor permanece alta, a pesar de los grandes avances de la medicina en la actualidad.¹⁹

Para fijarse en el abdomen, el apéndice está adherido en su base al ciego y el mesoapéndice lo une con la porción terminal del íleon, pero existen otras variantes anatómicas menos comunes. En algunas personas el apéndice puede formar una membrana que se adhiere al peritoneo de la fosa ilíaca y en otras, no existe dicha membrana, y el peritoneo termina cubriéndolo, presionándolo contra el plano subyacente, el cual recibe el nombre de apéndice subseroso.²⁰

Etiopatogenia y fisiopatología

Aunque el mecanismo fisiopatológico que explica el origen de una apendicitis aguda sigue siendo poco claro, existen distintas teorías al respecto, siendo la obstrucción del lumen apendicular el factor etiológico más aceptado para describir la fase inicial de este proceso patológico. Este fenómeno suele producirse por acumulación de los denominados fecalitos, y de manera menos común, como el resultado de una hipertrofia de tejido linfoide, el impacto de bario como consecuencia de antecedentes de análisis radiológicos, la presencia de tumores, la acumulación de residuos de semillas de verduras y frutas no digeridas, y hasta de parásitos intestinales. De acuerdo a la gravedad de la inflamación, es posible ver un incremento en la frecuencia de obstrucción, encontrándose en los pacientes con apendicitis aguda simple hasta un 40% de casos con fecalitos, porcentaje que aumenta en los casos que presenta apendicitis gangrenosa hasta en 65% y 90%, dependiendo de la ausencia o presencia de rotura, respectivamente.

La rotura final del órgano apendicular es el resultado de una serie de acontecimientos predecibles. En primer lugar, la obstrucción de la luz apendicular en la región proximal del apéndice genera una obstrucción de asa cerrada, la cual, por acumulación de la secreción diaria de la mucosa apendicular produce una distensión rápida del órgano. Dicha distensión produce una estimulación de las terminaciones nerviosas ubicadas en las fibras viscerales aferentes de estiramiento la cual conlleva a la aparición de un dolor característico para esta patología: difuso, vago y sordo, localizado en la parte media del abdomen o en la región baja del epigastrio. A estos eventos debe agregarse la estimulación de los movimientos peristálticos como resultado de la repentina distensión, de tal forma que al empezar el proceso de la apendicitis pueden reportarse de manera simultánea la presencia de cólicos que pueden ocultar el síntoma del dolor visceral.

Los cambios anatómicos del apéndice, como resultado del envejecimiento, facilitan el desarrollo de la enfermedad en los pacientes de edad avanzada. Los principales cambios identificados son: la atrofia del apéndice, que suele presentar un tejido

linfático disminuido y una luz estrecha y hasta obstruida; los cambios en la capa mucosa, la cual se encuentra más delgada, con infiltración de grasa y presencia de fibrosis en su pared; la disminución en la irrigación sanguínea como resultado de la arterioesclerosis; la existencia de variantes en la presentación que pueden dificultar el diagnóstico, e incluso, generar un retraso en la búsqueda de atención médica por parte del paciente geriátrico, aunque muchos de ellos no buscan ayuda médica por decisión propia o porque tienen limitaciones para moverse por sí mismos y hasta pueden presentar un miedo a la atención hospitalaria que suelen asociar con la muerte. ⁽¹⁰⁾.

Bacteriología

En el apéndice normal la flora bacteriana tiene una composición parecida a la del colon normal, la cual suele mantenerse constante a lo largo de la vida del paciente, salvo en el caso de la bacteria *Porphyromonas gingivalis*. El aislamiento de microorganismos evidencia un predominio de las especies *Escherichia coli* y *Bacteroides fragilis*, tanto para los casos de apéndice normal como en la apendicitis aguda y la apendicitis perforada; sin embargo, puede encontrarse una amplia gama de bacterias aerobias y facultativas, como *Pseudomonas aeruginosa*, ciertas especies de *Klebsiella*, *Streptococcus* y *Enterococcus*; y bacterias anaerobias de los géneros *Bacteroides*, *Fusobacterium* y *Clostridium*.¹⁸

Signos y Síntomas

El síntoma primordial de la apendicitis aguda es el dolor abdominal, este dolor tiende a tener un inicio insidioso de localización epigástrica o periumbilical independientemente de la localización del apéndice dentro de la cavidad abdominal. Esto ocurre debido a que el evento inicial en la apendicitis aguda es la obstrucción luminal asociada posteriormente a su distensión; y los impulsos de dolor que se generan en la pared del apéndice distendidos son conducidos por las fibras simpáticas aferentes viscerales a través del ganglio celiaco a las fibras dorsales D10 para luego referirse en la región umbilical en el décimo dermatomo.²¹

El dolor habitualmente se inicia de forma repentina, algunos pacientes amanecen con un malestar epigástrico de inicio gradual y que tiende a ser persistente, algo desagradable, un tanto angustioso pero que llega a ser soportable; esta primera parte tiende a tener una duración de 6 horas y es cuando el dolor se localiza en fosa ilíaca derecha, en esta fase pueden presentarse náuseas o algunos vómitos, pero generalmente se caracteriza por pérdida de apetito.²²

El cambio en la localización del dolor es un importante signo diagnóstico y es indicio de la formación de exudado alrededor del apéndice inflamado. Como la irritación peritoneal se incrementa, el dolor localizado es más intensificado y suprime el dolor epigástrico referido. Aquí es cuando el paciente refiere el dolor en fosa ilíaca derecha cerca al punto conocido con el nombre de McBurney. Este, a la larga, no es más que un reflejo viscerosensitivo de moderada intensidad, asociada a una sensación de distensión o desgarro, generalmente más desagradable que

insoportable y que muchas veces genera en el paciente una posición antálgica de semiflexión, tratando de no realizar movimientos que aumenten el dolor.²³

El diagnóstico precoz es esencial en el tratamiento de la apendicitis aguda, muchas veces esto es posible gracias a una puntual historia clínica asociado a un examen clínico compatible, pero debido a lo anteriormente expuesto en otros casos el diagnóstico puede llegar a ser muy difícil. Generalmente se llega a un diagnóstico correcto confirmado por cirugía en un 90% de casos. El examen físico debe ser completo para así descartar cualquier otra patología que nos pueda generar dudas y confundir el diagnóstico. Por regla, cuando el abdomen es examinado es necesario comenzar la exploración por las zonas donde suponemos que existe menos dolor hasta llegar a los puntos y signos dolorosos sugestivos de Apendicitis Aguda, dentro de estos tenemos:

Punto de McBurney. - el cual se obtiene como resultado de la presión a nivel de la fosa ilíaca derecha en el punto ubicado a la altura de la unión del tercio externo con los dos tercios internos de la línea imaginaria que se traza de la espina ilíaca anterosuperior derecha hacia el ombligo. El dolor que se genera con esta maniobra es el encontrado frecuentemente en un paciente con apendicitis aguda.

Signo de Blumberg. - es obtenido después de retirar bruscamente la mano luego de ejercer una presión en la pared de la fosa ilíaca derecha. El dolor producido ante la retirada es característico para la presencia de inflamación en el peritoneo apendicular y su vecindad.

Signo de Gueneau de Mussy. - Este es un signo empleado para identificar la peritonitis, el cual se detecta con la presencia de dolor tras la descompresión de cualquier zona del abdomen.

Signo de Rovsing. – Este signo se identifica al producirse un dolor en la región de la fosa ilíaca derecha luego de someter a presión la fosa ilíaca y el flanco izquierdos, buscando la compresión del colon sigmoidees y colon izquierdo con el fin de generar una distensión cecal y simultáneamente la compresión indirecta del apéndice inflamado.

Punto de Lanz. – Este punto doloroso se obtiene luego de ejercer una presión en el punto situado en la unión del tercio externo derecho y el tercio medio de la línea biespinosa. La respuesta positiva en este caso depende de que la ubicación del apéndice se halle en la zona pélvica.

Punto de Lecene. – Este reflejo doloroso se produce por la presión a una distancia de dos traveses de dedo por encima y por detrás de la espina ilíaca anterosuperior derecha. Este signo es característico de los casos de apendicitis agudas retrocecales y ascendentes externos.

Punto de Morris. – punto situado en el 1/3 interno de la línea espino-umbilical derecha. Se observa generalmente en las apendicitis ascendentes internas.

Prueba del Psoas. – Tras colocarse al paciente en posición decúbito lateral izquierdo, se produce una hiperextensión de la cadera, la cual produce dolor. se

considera una prueba positiva para apendicitis cuando el foco inflamatorio descansa sobre este músculo Psoas.

Signo de la Roque. – Como respuesta a la presión continua en el punto de Mc Burney en el varón, se produce un reflejo del músculo cremáster, el cual genera una elevación del testículo derecho.

Tacto rectal. – Este examen debe ser rutinario, y la mayoría de veces presenta un resultado negativo. En los casos positivos puede encontrarse un dolor muy intenso en la zona del fondo de saco de Douglas, en especial cuando el apéndice se encuentra perforado o existe contenido purulento, en otras ocasiones se puede palpar una masa dolorosa que podría corresponder a un plastrón o absceso apendicular.

Complicaciones

Si bien los pacientes que conforman la categoría de adultos mayores son considerados de por sí como un grupo de alto riesgo, la severidad de la apendicitis es el principal responsable de la presencia de complicaciones. En los casos de apendicitis aguda simple, se estima que uno de cada diez pacientes presenta complicaciones; valor que se incrementa considerablemente cuando la apendicitis está acompañada de una perforación, con la cual asciende hasta en un 65%. Las principales complicaciones que están relacionadas con la severidad de la apendicitis comprenden el absceso periapendicular, la peritonitis difusa y la obstrucción intestinal; cuadros que pueden alcanzar grados aún mayores en pacientes que no son tratados oportunamente, pasando al desarrollo de sepsis y un fallo orgánico múltiple, que conlleva a la muerte del paciente en caso no se cuente con un adecuado soporte médico-quirúrgico. Durante la etapa postquirúrgica, las complicaciones infecciosas agudas comprenden la aparición de abscesos intraabdominales, fístulas cecales e infecciones de la herida quirúrgica; siendo la primera complicación la más frecuente en los casos de apendicitis perforadas. Para el caso de infecciones en la herida quirúrgica el factor más importante está relacionado con el grado de contaminación que se ha producido durante la intervención.²³

En el caso de los antecedentes personales, su presencia ejerce una influencia en el desarrollo de la apendicitis. La mayoría de investigaciones en torno a la presencia de abscesos de la pared abdominal y la fasciitis necrotizante que surgen como complicación de una apendicitis se han presentado en casos de pacientes que sufren diabetes, y el diagnóstico de apendicitis aguda está con frecuencia ocultado por la presencia de síntomas atenuados como resultado de la presencia de una enfermedad crónica intercurrente, como en el caso de la diabetes mellitus ²⁴.

Aquí se debe de indagar si alguno de los familiares cercanos al adulto mayor ha tenido apendicitis o han realizado una apendicetomía y cuando, ya que puede ser parte de los problemas concomitantes que pueden venir con otras enfermedades de la familia.

2.3 Definición de términos o glosario

- **Apendicitis Aguda**

Cuadro de abdomen agudo quirúrgico con presentación clínica muy variada, producto de la inflamación del apéndice, y cuyo diagnóstico es esencialmente clínico, basado en síntomas y signos; donde el dolor es el principal elemento para identificar esta patología.

- **Apendicitis Aguda No Complicada**

Comprende la primera y segunda fase de la apendicitis aguda: Congestiva y Supurada.

- **Apendicitis Aguda Complicada**

Abarca la tercera y cuarta fase de apendicitis aguda, denominadas: Necrosada y perforada.

- **Adulto Mayor**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, se consideran como personas de edad avanzada a aquellas cuya edad se encuentra entre los 60 y 74 años; mientras que los que tienen entre 75 y 90 años suelen denominarse viejas o ancianas. En el caso de las personas que sobrepasan los 90 años, se les denomina grandes viejos o grandes longevos. De manera general, toda persona que tenga una edad superior a los 60 años recibirá de forma indistinta la denominación de persona de la tercera edad; aunque el límite para este grupo etario puede variar según los autores, existiendo algunos que consideran como inicio de la vejez o tercera edad a una edad de al menos 65 años.

- **Complicaciones postoperatorias**

Es cualquier alteración respecto al curso previsto en la respuesta local y sistémica del paciente quirúrgico. Su etiología puede ser secundaria a la enfermedad primaria, secundaria a la intervención quirúrgica, o secundaria a otros factores no relacionados.

- **Tiempo operatorio**

Periodo de tiempo desde el inicio del acto operatorio hasta el final de este.

El Tiempo de inicio de síntomas hasta apendicetomía fue categorizado en 3 periodos:

Tiempo sintomático: tiempo de inicio de síntomas hasta la admisión hospitalaria

Tiempo hospitalario: tiempo desde la admisión hospitalaria hasta la Apendicetomía

Tiempo total: tiempo sintomático + tiempo hospitalario

Nota: Si el tiempo de inicio de síntomas fue aproximado y registrado (mañana, tarde) se estimó el tiempo usando escalas de 6 horas como sigue: si el inicio de síntomas ocurrió en la mañana, el inicio de síntomas fue registrado a las 6 am, si el primer síntoma ocurrió en la tarde, el inicio de síntomas fue registrado a las 6 pm. Si los pacientes fueron transferidos de otros hospitales se definió el inicio de la hospitalización como el tiempo de admisión al hospital receptor.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

Ho: No existe factores de riesgo relacionados con la morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba atendidos durante el período octubre 2015 a octubre de 2018

H₁: Existe factores de riesgo: demográficos, antecedentes personales y familiares relacionados con la morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba atendidos durante el período octubre 2015 a octubre de 2018

3.2 Identificación de variables

- **VARIABLE INDEPENDIENTE:** factores de riesgo de morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional

- **VARIABLES DEPENDIENTES:** Apendicitis aguda no complicada

3.3 Operacionalización de Variables:

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES O SUBVARIABLES	INDICADORES	INDICE
Variable Independiente factores de riesgo de morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional	Son todos los factores de riesgo que según la observación están relacionados con mayor intensidad con la morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada.	Aspectos Demográficos: Edad Sexo Lugar de residencia Estado Civil Educación Ocupación Hábitos nocivos	Edad \geq 60 años Masculino/Femenino Distrito donde vive Casado/Viudo/Soltero/Conviviente Secundaria/Superior Trabajo/Jubilado Fumar/Alcohol/otros	Presencia /ausencia
		Antecedentes Personales: Comorbilidad Fisiológicos Patológicos Quirúrgicos	HTA/DM/Asma/otros Inflamación, Hb, Hto. Infección, exámenes de laboratorio Tipo / tiempo coagulación	Presencia /ausencia
		Antecedentes Familiares Hipertensión Diabetes Asma TBC	Presión \geq 120 mmHg Glucosa \geq 180 mmHg Cianosis/Escasa respiración Bacilo de Koch	Presencia /ausencia
Variable Dependiente Apendicitis aguda no complicada	Consiste en la inflamación y posterior infección del apéndice cecal, un pequeño saco localizado en el intestino grueso.	*****	*****	Presencia /ausencia

V. METODOLOGÍA

5.1. Tipo y Diseño de Investigación

Estudio de casos y control anidados, observacional, analítico, retrospectivo, de corte transversal.

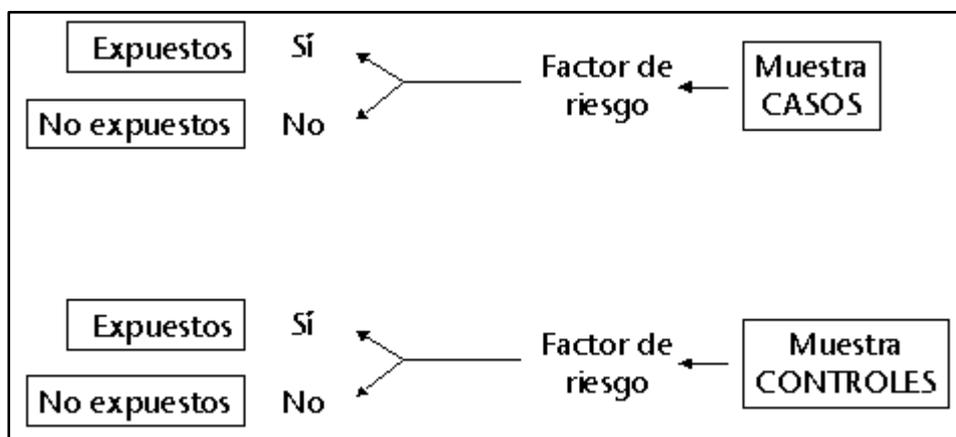
Si la población de casos es pequeña, entonces toda la población de casos se incorpora al estudio y por ello lleva el nombre de Casos y control anidados.

Observacional: por cuanto no existe intervención. Es decir, no se va manipular las variables en estudio, solo se las observa.

Descriptivo: porque solo se describirá los hallazgos encontrados entre los factores de riesgo de morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del presente estudio.

Retrospectivo: el problema que se estudiara se sitúa en el pasado.

Corte Transversal: Puesto que se hace en un solo momento la recolección de la información secundaria de la Historia clínica



Selección de los casos

- Deben de representar adecuadamente la historia natural de la enfermedad
- Seleccionar todos los casos de una población finita determinada.
- Todos los sujetos portadores de la enfermedad deben tener igual probabilidad de ser escogido.

Fuente de obtención de casos: De todos los registros médicos disponibles se emplearán básicamente los datos provenientes de las historias clínicas y los análisis y pruebas que en ella se encuentren.

Selección de los casos

Las condiciones generales más relevantes para la selección de los controles son las siguientes:

- Deben provenir de la misma población de la cual fueron seleccionados los casos, con la misma probabilidad de exposición que la de los sujetos casos.
- Exposición comparable en relación con otros atributos generales de la población control (sexo, edad, por ejemplo)
- Más de un sujeto control puede ser escogido con relación a cada caso.

En el presente estudio la relación de casos y controles será de 1:2 según sexo, edad y localidad

5.2. Unidad de análisis

Pacientes adultos mayores ≥ 60 años con apendicetomía convencional de apendicitis aguda que acuden al Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba.

5.3. Población de estudio

Adultos mayores ≥ 60 años con morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda que acudan al Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba durante el período octubre 2015 a octubre de 2018.

5.4. Tamaño de muestra

Como la población es pequeña la muestra estará constituida por la misma población. Se trata de una muestra poblacional.

Por lo tanto, por cada caso se asumirá un control en donde la relación casos y control será de (1:1), tomado de todos los pacientes que hayan pasado por el servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba, con Diagnóstico presuntivo de Apendicitis aguda.

5.5. Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 60 años.
- Paciente con diagnóstico operatorio de apendicitis aguda, atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba atendidos durante el período octubre 2015 a octubre de 2018.
- Historia clínica presente.

5.6. Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 60 años.
- Apendicetomía profiláctica.
- Historia clínica incompleta.

5.7. Procedimiento de recolección, procesamiento y análisis de datos

Instrumento de recolección de Datos

Los datos serán recolectados en una hoja de registro elaborada por el autor en base a los objetivos propuestos. Se aplicará la técnica documental para lo cual se revisarán las Historias Clínicas de los pacientes en búsqueda de los factores de riesgo, requeridos para el estudio.

Procedimiento:

1. Pedir autorización para el empleo de la Historia Clínica del Servicio
2. Seleccionaran las historias clínicas
3. Revisión de Historias clínicas con datos completos
4. Registro de datos de Historia Clínica en hoja de registro.
5. Posteriormente se procederá a realizar un control de la calidad de los datos en base a la operacionalización de las variables y objetivos del presente estudio.

Una vez concluida la recolección de datos se procederá al ingreso de los datos en el programa SPSS vs 25 y el programa Microsoft Excel 2016 para su procesamiento.

Para el análisis descriptivo los resultados serán presentados en tablas con n° de casos en cifras absolutas y porcentajes. Para las variables cuantitativas, se utilizará medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar) mientras que para las variables cualitativas se utilizará frecuencias relativas porcentuales.

Para el análisis bivariado en cuadro de doble entrada se usará la prueba chi cuadrado para determinar la asociación; si $p < 0.05$ existirá asociación. Se calculará el OR porcentual e intervalico.

Tabla de 2 x 2 en estudios de casos y controles		
	Casos	Controles
Expuestos	A	B
No expuestos	C	D

Odds ratio (razón de predominio, oportunidad relativa)

$$\text{Odds ratio (OR)} = \frac{B \times C}{A \times D}$$

5.8. Aspectos éticos

En este trabajo se respetará todo derecho del paciente, respeto a la privacidad de sus datos clínicos.

Referencias Bibliográficas

1. Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas. Anuario Demográfico 2005 [homepage on the internet]. [citado 20 de mayo de 2010]. Cuba: Anuario Estadístico; 2007. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/cgi-bin/wxis/anuario/>
2. Álvarez, R., Bustos, V., Torres, O., Cancino, A. (2002). Apendicitis aguda en mayores de 70 años. Revista Chilena de cirugía. 54(4), 345- 349.
3. Rosenthal, R.A; Zenilman, M.E; Karlic, M.R. Surgery in the elderly. Textbook of surgery. Sabiston 16 edition. 2006; 226 – 46.
4. Fallas González J. Apendicitis Aguda. Med Leg Costa Rica [Internet]. marzo de 2012 [citado 10 de abril de 2018];29(1):83-90. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-00152012000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=es
5. Landisch RM, Arca MJ, Oldham KT. Emergent or Urgent Appendectomy?— A Changing Perspective. JAMA Pediatr [Internet]. 1 de mayo de 2018 [citado 11 de enero de 2018];171(8):727-9. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2632428>
6. Kim JW, Shin DW, Kim DJ, Kim JY, Park SG, Park JH. Effects of Timing of Appendectomy on the Risks of Perforation and Postoperative Complications of Acute Appendicitis. World J Surg [Internet]. 12 de octubre de 2017 [citado 9 de abril de 2018];1-9. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00268-017-4280-4>
7. Pita C, Gabriel J, Espejo N, Rafael A, Solar I, Fernando L, et al. Factores causantes y consecuencias de la demora en el tratamiento quirúrgico de pacientes con apendicitis aguda en el Hospital de Apoyo de Chachapoyas entre 1995 y 2000. Rev Medica Hered [Internet]. enero de 2001 [citado 9 de mayo de 2018];12(1):3-7. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1018-130X2001000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Teixeira PG, Sivrikoz E, Inaba K, Talving P, Lam L, Demetriades D. Appendectomy Timing: Waiting Until the Next Morning Increases the Risk of Surgical Site Infections. Ann Surg [Internet]. 1 de septiembre de 2012 [citado 11 de junio de 2018];256(3):538-43. Disponible en: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=22842128>
9. Pita C, Gabriel J, Espejo N, Rafael A, Solar I, Fernando L, et al. Factores causantes y consecuencias de la demora en el tratamiento quirúrgico de pacientes con apendicitis aguda en el Hospital de Apoyo de Chachapoyas entre 1995 y 000. Rev Medica Hered [Internet]. enero de 2001 [citado 10 de junio de 2018];12(1):3-7. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1018-130X2001000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
10. Gambarini C, Fabrizio M. Relacion entre la demora intrahospitalaria de la intervención quirúrgica y el diagnostico de apendicitis aguda complicada en el hospital regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa en el 2015.

- Univ.Nac. San Agustín [Internet]. 2016 [citado 10 de junio de 2018]; Disponible en:<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/1841>
11. Figuerola P, Eduardo C. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA DEMORA DEL MANEJO QUIRURGICO DE APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO JULIO – DICIEMBRE DEL 2015. Repos Tesis - URP [Internet]. 2017 [citado 10 de junio de 2018]; Disponible en: <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/891>
 12. Nunez Melendres L. Factores de Riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el centro médico naval, en el periodo enero – junio 2016. Repos Tesis - URP [Internet]. 2017 [citado 10 de junio de 2018]; disponible en: <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/1030>
 13. De La Cruz Estrada M. Factores Que Retrasan El Tratamiento Quirúrgico De Apendicitis Aguda Complicada. Hospital Belén De Trujillo, 2007. Univ Nac Trujillo [Internet]. 2008 [citado 12 de mayo de 2018]; Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/26>
 14. Vargas Domínguez A, Romero SL, Tapia DR, Báez AR, Hidalgo EF. Apendicitis, factores de riesgo que influyen en el retraso del tratamiento. Cir Gen [Internet]. 2001 [citado 12 de mayo de 2018];23(3):154-7. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=9626>
 15. Tafur Alburquerque, Giancarlo. Correlación clínica, quirúrgica e histopatológica de la apendicitis aguda en menores de 18 años en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014. [citado 12 de mayo de 2018]; Tesis Disponible en URI: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/3982>
 16. Arturo Alexis Durand Miranda (2017). Asociación entre el retraso del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda y sus complicaciones, en un Hospital del Seguro Social de Lima Metropolitana, de enero 2015 a enero 2016. Tesis.
 17. Perez, R. Apendicitis aguda en ancianos creencias y realidad/Acute apendicitis in elderly y patients-beliefs and reality. Carta medica de A.I.S. Bolivia.2000. 15(1), 3-17.
 18. Brunicardi, C., Andersen, D., Billiar, T., Dunn, D., Hunter, J., Pollock, R. Manual de cirugía. México: Mc Graw Hill. 2007.
 19. Rivera, A., Ruiz, M., Montero, R. (2005). Apendicitis aguda en el adulto mayor. Revista Medica de Costa Rica y Centroamerica. 62(573), 151-155.
 20. Bhangu A, Torrence A, Battersby N, Singh P, Richardson C. cohort study, systematic review and meta-analysis of the effect of delayed appendectomy for acute appendicitis: Emergency Surgery 0631. Br J Surg [Internet]. 1 de agosto de 2013. [citado 12 de mayo de 2018];100. Disponible en: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00002413-201308007-00076&isFromRelatedArticle=Y>
 21. Quevedo Guanache L. Apendicitis aguda: clasificación, diagnóstico y tratamiento. Rev Cuba Cir [Internet]. junio de 2007 [citado 13 de junio de 2018];46(2):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-74932007000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 22. Chen C-C, Ting C-T, Tsai M-J, Hsu W-C, Chen P-C, Lee M-D, et al. Appendectomy timing: Will delayed surgery increase the complications? J

Chin Med Assoc [Internet]. 1 de julio de 2015 [citado 12 de junio de 2018];78(7):395-9. Disponible en: [http://www.icma-online.com/article/S1726-4901\(15\)00088-X/fulltext](http://www.icma-online.com/article/S1726-4901(15)00088-X/fulltext)

23. Kim SH, Park SJ, Park YY, Choi SI. Delayed Appendectomy Is Safe in Patients With Acute Nonperforated Appendicitis. *Int Surg* [Internet]. 1 de junio de 2015 [citado 12 de junio de 2018];100(6):1004-10. Disponible en: <http://www.internationalsurgery.org/doi/10.9738/INTSURG-D-14-00240.1>
24. Cooperman M. Complicaciones de la apendicectomía. *Revista Clínica quirúrgica Norteamericana*, 1984, 6(2)1230-1241.
25. Zundel, N., Albis, R. Apendicitis crónica y/o apendicitis recurrente. *Revista Colombiana de cirugía*, 1992,7(1), 38-42.

ANEXOS

ANEXO N° 1: HOJA DE REGISTRO DE DATOS

N° de Historia: _____

Fecha de Ingreso: _____

Edad: _____

Sexo: M () F ()

Comorbilidad:

Diabetes Mellitas	
HTA	
CIC	
EPOC	
Otros	

Diagnóstico de Ingreso:

Hallazgos Quirúrgicos

Macrocópicos: Apendicitis congestiva o catarral	
Apendicitis Flemonosa o Supurativa	
Apendicitis Gangrenosa o Necrótica	
Apendicitis Perforada	

Diagnóstico postoperatorio:

Complicaciones postoperatorias:

Fecha de egreso: _____

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“FACTORES DE RIESGO DE MORBILIDAD POSTOPERATORIA EN APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL POR APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL ADULTO MAYOR DEL HOSPITAL II-2 MOYOBAMBA PERIODO OCTUBRE 2015-OCTUBRE 2018”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>GENERAL:</p> <p>¿Cuáles son los principales factores de riesgo de morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional por apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba atendidos durante el período octubre 2015 a octubre de 2018?</p>	<p>GENERAL:</p> <p>Determinar los principales factores de riesgo de morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba atendidos durante el período octubre 2015 a octubre de 2018.</p> <p>ESPECIFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar las características generales como edad, sexo, lugar de residencia, estado civil, educación, ocupación y hábitos nocivos de los pacientes adultos mayores que se realizaron la apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba ▪ Identificar la comorbilidad de los pacientes adultos mayores sometidos a la apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en el Servicio de 	<p>H₀: No existe factores de riesgo relacionados con la morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba atendidos durante el período octubre 2015 a octubre de 2018</p> <p>H₁: Existe factores de riesgo: demográficos, antecedentes personales y familiares relacionados con la morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba atendidos durante el período octubre 2015 a octubre de 2018</p>	<p>INDEPENDIENTE:</p> <p>factores de riesgo de morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional</p> <p>DEPENDIENTE:</p> <p>Apendicitis aguda no complicada</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>Estudio de casos y control anidadas.</p> <p>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>observacional, analítico., retrospectivo, de corte transversal.</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>Los datos serán recolectados en una hoja de registro elaborada por el autor en base a los objetivos propuestos. Se aplicará la técnica documental para lo cual se revisarán las Historias Clínicas de los pacientes en búsqueda de los factores de riesgo, requeridos para el estudio.</p> <p>Para el análisis descriptivo los resultados serán presentados en tablas con n° de casos en</p>	<p>POBLACION:</p> <p>Adultos mayores \geq 60 años con morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda que acudan al Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba durante el período octubre 2015 a octubre de 2018.</p> <p>MUESTRA:</p> <p>Como la población es pequeña la muestra estará constituida por la misma población. Se trata de una muestra poblacional.</p> <p>Por lo tanto, por cada caso se asumirá un control en donde la relación casos y control será de (1:1), tomado de todos los pacientes que hayan pasado por el servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba, con Diagnostico presuntivo de Apendicitis aguda.</p>

	<p>Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los factores personales como son los fisiológicos, patológicos y quirúrgicos para generar morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba ▪ Identificar los factores familiares como Hipertensión, Diabetes, Asma, TBC, que están en relación a la morbilidad postoperatoria en apendicetomía convencional de apendicitis aguda no complicada en pacientes adultos mayores en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Moyobamba 			<p>cifras absolutas y porcentajes. Para las variables cuantitativas, se utilizará medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar) mientras que para las variables cualitativas se utilizará frecuencias relativas porcentuales.</p> <p>Para el análisis bivariado en cuadro de doble entrada se usará la prueba chi cuadrado para determinar la asociación; si $p < 0.05$ existirá asociación. Se calculará el OR porcentual e intervalico.</p>	
--	--	--	--	--	--