

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



Factores asociados a Apendicectomía Negativa en  
pacientes atendidos en el Hospital San José del Callao,  
Agosto – Noviembre 2015

**PRESENTADO POR EL O LA BACHILLER**  
Renzo Steffano Valle Farfán

**PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO**

Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas  
Director del proyecto de tesis

Asesor de tesis:  
Mg. Michael Ayudant Ramos  
Effer Apaza Tarqui

Lima, Perú  
-2016-

## **Dedicatoria**

*A mis padres quienes siempre confiaron en mí, siempre fueron mi apoyo y motivación para seguir adelante en esta sacrificada carrera y de quienes estaré eternamente agradecido por haber sido el eje en mi formación como persona y profesional.*

*A mis hermanos quienes cada uno dentro de sus facultades me apoyaron en esta carrera.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Un agradecimiento especial a Mg. Michael Ayudant docente de la universidad, quien me oriento y apoyo en todo el proceso, desde la búsqueda del tema de investigación y de quien me llevo un grato recuerdo por su apoyo en la realización y supervisión de este proyecto.

Así mismo a Effer Apaza Tarqui quien también me oriento para la realización de este proyecto de investigación.

Además al personal de Anatomía patológica y estadística del Hospital San jose del Callao quienes me brindaron las facilidades necesarias para obtener los datos para mi proyecto de investigación.

## RESUMEN

**Objetivo:** El presente estudio tiene como objetivo Identificar los factores asociados y la incidencia de los pacientes con Apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, durante los meses de Agosto a Noviembre de 2015.

**Métodos:** Se realizó un estudio de tipo Descriptivo observacional, porque pretende describir la variable en estudio, la población de estudio está conformada por los pacientes con apendicetomía negativa atendidos en el servicio de Cirugía en el periodo de Agosto a Noviembre del año 201,5 atendidos en el Hospital San José del Callao. La muestra es no probabilística, porque los sujetos individuales no fueron seleccionados al azar, por lo cual la muestra será toda la población. Luego de obtener los datos se utilizó de técnicas estadísticas, tablas de frecuencias, porcentajes, incidencias, etc, El instrumento a utilizado fue la ficha de recolección de datos

**Conclusión:** Los resultados obtenidos indican que la Apendicitis Negativa tiene una significativa incidencia en dentro de los casos de Apendicitis Aguda, con un porcentaje que oscila entre el 15-25%, así mismo es una patología que se evidencia en adultos intermedios (entre 25 a 54 años, con un mayor porcentaje en el sexo femenino con un porcentaje de 67,7%. Además la mayor frecuencia de Diagnósticos de alta son los de tipo Ginecológico, en los casos de Apendicitis Negativa.

## ABSTRACT

**Objective:** This study aims to identify factors associated and the incidence of negative appendectomy patients treated at the Hospital San Jose del Callao, during the months of August to November 2015

**Methods:** A descriptive and observational study was conducted, the study population consists of patients with negative appendectomy treated in the Surgery Service in the period from August to November 2015 treated at the Hospital San Jose del Callao. The sample is not random, because individual subjects were not randomly selected, then the sample will be the whole population. After obtaining the data we used statistical techniques, frequency tables, percentages, incidents, etc. The instrument used was the data collection sheet.

**Conclusion:** The results indicate that the negative appendicitis has a significant impact on in cases of acute appendicitis, with a percentage of between 15-25%, also it is a disease that is evident in adults intermediate ( 25 to 54, with a higher percentage in women with a percentage of 67.7 %. More frequent diagnoses are gynecological in cases of negative appendicitis.

## ÍNDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	7
1.1 Planteamiento del problema: general y específicos.....	7
1.2 Formulación del problema.....	9
1.3 Justificación de la investigación .....	10
1.4 Delimitación del problema.....	11
1.5 Objetivos de la investigación .....	13
1.5.1 Objetivo general.....	13
1.5.2 Objetivos específicos.....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	14
2.1 Antecedentes de la investigación .....	14
2.2 Bases Teorico-Estadísticas .....	28
2.3 Definiciones operacionales.....	48
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	52
3.1 Tipo de investigación .....	52
3.2 Diseño de Investigación .....	52
3.3 Población y Muestra .....	52
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	52
3.5 Recolección de datos .....	53
3.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	53
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION .....	54
4.1 RESULTADOS .....	54
4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	71
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	76
Conclusiones .....	76
Recomendaciones.....	77
ANEXOS .....	83

## CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema: general y específicos

La apendicectomía por diagnóstico de apendicitis aguda es la intervención quirúrgica más frecuente en los servicios de urgencia. La clínica, fundamental en el diagnóstico de apendicitis aguda, no siempre es categórica, debido a que los síntomas y signos pueden resultar ambiguos.

En la actualidad la apendicitis aguda corresponde a un cuadro clínico de alta prevalencia y a la causa más común de abdomen agudo quirúrgico en occidente, tanto es así que un 7% de la población podría presentarla en algún momento de su vida, afectando a un amplio rango etario, preferentemente entre la 2ª y 3ª década de la vida con una incidencia levemente mayor en el sexo masculino.

La apendicitis aguda es un cuadro de abdomen agudo de consulta frecuente en pacientes jóvenes y puede tener una representación clínica muy variada, lo que muchas veces puede confundir al médico tratante y lo lleva a tomar una conducta inadecuada. De allí que con cierta frecuencia los pacientes son sometidos a apendicectomías negativas o bien ser operados tardíamente ya con un apéndice perforado.

Según datos estadísticos la tasa de apendicetomías durante la vida es de 12% en varones y 25% en mujeres y en alrededor del 7% de todas las personas se efectúa una apendicetomía por apendicitis aguda.

La clínica sigue siendo el método de elección para efectuar el diagnóstico, dado que hasta el momento los métodos de laboratorio e imágenes no han logrado superar los rendimientos de la clínica, si bien se han constituido en una importante ayuda para el diagnóstico de la apendicitis aguda.

Se han realizado numerosos estudios en relación a la apendicitis negativa, que han ofrecido una importante información, sobre el mejoramiento en las técnicas diagnósticas, tasas de apendicitis agudas y su evolución en los años, mejoramiento en la evaluación clínica, uso de exámenes de laboratorio en el diagnóstico, morbilidad, entre otros temas relacionados a la apendicitis negativa, en países como los Estados Unidos principalmente.

En nuestro medio, este tema carece de investigaciones para conocer la magnitud local del problema, se han realizado estudios en hospitales públicos docentes donde se encontró una frecuencia de apendicectomía negativa de 6.7% en el año 1999 y de 15% en el año 2007 (2).

Asimismo, información acerca de las características clínicas encontradas en los pacientes sometidos a apendicetomía con apendicitis negativa, así como de los hallazgos intraoperatorios encontrados en estos pacientes.

Lo que sí es conocido, son las consecuencias que este tipo de intervenciones traen como gastos extras y complicaciones intraoperatorias, por lo que es de importancia disminuir la tasa de apendicitis negativas (7).

El objetivo de este estudio es identificar los factores de riesgo e incidencia de los pacientes que presentaron apendicectomía negativa, para conocer la magnitud del problema, así como establecer medidas orientadas para lograr un diagnóstico más certero y así reducir la tasa de apendicitis negativa, evitando así gastos innecesarios para la institución y el paciente.



## 1.2 Formulación del problema

Según lo antes expuesto en el planteamiento del problema, se realizan las siguientes interrogantes en la presente investigación:

Problema general

¿Cuáles son los factores asociados y la incidencia de Apendicetomias Negativas en pacientes atendidos en el Hospital San José en el periodo Septiembre a Noviembre 2015?

Problemas específicos:

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes que presentaron diagnóstico de apendicectomía negativa, atendidos en el Hospital San José del Callao, Septiembre - Noviembre de 2015?

¿Cuáles son los signos clínicos de los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Septiembre - Noviembre de 2015?

¿Cuáles son los síntomas que presentan los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Septiembre - Noviembre de 2015?

¿Cuál es la prevalencia según tiempo de enfermedad de los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Septiembre - Noviembre de 2015?

¿Cuáles son los diagnósticos anatomopatológicos de los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Septiembre - Noviembre de 2015?

### 1.3 Justificación de la investigación

La presente investigación se plantea debido a que la apendicitis aguda, manifiesta como síndrome doloroso abdominal agudo, es uno de los motivos de consulta más frecuente en la emergencia, así mismo, la elaboración de una buena historia clínica, priorizando la anamnesis y la evaluación clínica en la emergencia, es fundamental para el diagnóstico de apendicitis aguda ya que éste es principalmente mediante la exploración física, aunque si bien es cierto los exámenes de laboratorio y el diagnóstico por imágenes nos sirven como apoyo en el diagnóstico.

Epidemiológicamente la apendicetomía negativa se documenta en aproximadamente el 20% de las apendicetomías realizadas por el diagnóstico de apendicitis aguda, es un cuadro que se presenta con mayor frecuencia en pacientes de sexo femenino, predominantemente en un grupo etario de 20 a 30 años de edad aproximadamente.

Desde el punto de vista económico, la apendicetomía negativa representa un gasto innecesario no solo para la institución sino para el paciente quien muchas veces es el que tiene que correr con los gastos de esta intervención quirúrgica.

Clínicamente los pacientes posoperados de apendicetomía negativa, si bien es cierto, ingresaron con un cuadro clínico sugestivo de apendicitis aguda motivos por los cuales los cirujanos deciden su ingreso a sala de operaciones, muchas veces luego haber sido operados puede que no cese la clínica por la cual ingresaron, es más se relacionan con complicaciones posoperatorias.

Motivos por los cuales, la presente investigación intenta identificar los factores asociados a este problema con el fin de brindar la información necesaria para disminuir la incidencia de esta.

## 1.4 Delimitación del problema

La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica más común. Es imperativo que los pacientes con apendicitis sean sometidos a tratamiento quirúrgico de forma temprana, puesto que existe un aumento significativo en la morbilidad y mortalidad en aquéllos que sufren ruptura apendicular.

En 1997 fueron realizadas más de 250,000 apendicectomías debido a un diagnóstico presuntivo de apendicitis en los Estados Unidos, pero en más de 47,000 (15%) no se demostró evidencia de apendicitis. Una historia clínica detallada y un examen físico meticuloso lograrán el diagnóstico en la mayoría de los casos, así como un tratamiento expedito apropiado. Por otro lado, existen reportes en los cuales se ha determinado que el examen clínico puede tener una sensibilidad del 63%. La mayoría del problema radica en la variabilidad de la presentación de los pacientes; aproximadamente 20 a 33% de los pacientes en quienes se sospecha el diagnóstico de apendicitis aguda se presenta con signo y síntomas atípicos.

En el diagnóstico de apendicitis, los médicos ponen en la balanza el riesgo de fallar en el diagnóstico –removiendo un apéndice normal en pacientes cuyos signos y síntomas pueden ser atípicos– contra el riesgo de perforación del apéndice que podría ocurrir si se opta por una conducta expectante. Tradicionalmente, la forma más efectiva para disminuir la prevalencia de perforaciones consiste en disminuir el umbral para decidir operar a los pacientes, a costa de aumentar la prevalencia de apendicectomías negativas. Los costos, tanto para el paciente como para los sistemas de salud por dichas “apendicectomías negativas”, es considerable y pueden representar un gasto innecesario dado la tecnología diagnóstica disponible en la actualidad para la apendicitis aguda. El mayor porcentaje de error en el diagnóstico en pacientes que parecen tener apendicitis se presenta en las mujeres en edad reproductiva. Los problemas ginecológicos frecuentemente son confundidos con apendicitis, y la frecuencia de apendicectomías negativas en las mujeres jóvenes varía entre el 15 y 40%.<sup>3,5</sup> Idealmente, se podría disminuir tanto la

prevalencia de perforación como de apendicectomías negativas mediante el incremento en la precisión diagnóstica. Los exámenes diagnósticos avanzados, tales como la tomografía axial computarizada (TAC) con contraste intravenoso (IV) y la ultrasonografía (USG), podrían influenciar esta balanza al proporcionar información diagnóstica de forma rápida.

En el caso de Perú, se han realizado estudios en hospitales públicos docentes donde se encontró una FAN de 6.7% en el año 1999 y de 15% en el año 2007. Sin embargo, estos estudios solo mencionan la FAN, más no los factores asociados a esta. Tampoco hay estudios sobre este tema en clínicas privadas, las cuales, generalmente, sí cuentan con exámenes de imágenes como ecografías o TAC; pero no son usadas comúnmente en casos de apendicitis aguda, ya que al igual que la mayoría de centros de salud, el diagnóstico es hecho muchas veces sólo en base a la clínica del paciente.

No existen registros de investigaciones realizadas en el Hospital San José del Callao acerca de las Apendicitis negativas, motivo por el cual el presente estudio pretende identificar los factores asociados e incidencia de Apendicitis negativa en el Hospital San José, para de esta manera reducir los gastos extras que estas intervenciones quirúrgicas representan así como las complicaciones postoperatorias.

## 1.5 Objetivos de la investigación

### 1.5.1 Objetivo general

Identificar los factores asociados y la incidencia de los pacientes con Apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, durante los meses de Agosto a Noviembre de 2015.

### 1.5.2 Objetivos específicos

- Determinar las características sociodemográficas de los pacientes que presentaron diagnóstico de apendicectomía negativa, atendidos en el Hospital San José del Callao, Agosto - Noviembre de 2015
- Identificar los signos clínicos de los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Agosto - Noviembre de 2015
- Determinar los síntomas que presentan los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Agosto - Noviembre de 2015
- Determinar la prevalencia según tiempo de enfermedad de los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Agosto - Noviembre de 2015
- Identificar los diagnósticos anatomopatológicos de los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Agosto - Noviembre de 2015.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

1. Seetahal, S., Bolorunduro, O., Sookdeo, T., Oyetunji, T., Greene, W., Frederick, W., Cornwell, E., Chang, D. and Siram, S. (2011). **Negative appendectomy: a 10-year review of a nationally representative sample.** *The American Journal of Surgery*, 201(4), pp.433-437.

Se realizó un análisis retrospectivo usando información de la muestra nacional de pacientes hospitalizados de 1998 a 2007. Los resultados de este análisis fueron; entre 1998 y 2007, hubo 475,651 casos de apendicetomía; de estos, 56,252 fueron apendicitis negativas (11.83%). Hubo una disminución consistente en las tasas de apendicitis negativa de 14.7% en 1998 a 8.47% en 2007. Quiste de ovario fue el error diagnóstico más común para apendicitis en mujeres jóvenes. El error diagnóstico más común en hombres fue diverticulitis del colon.

2. Prialé Prialé, G. (2015). **Factores asociados a apendicectomías negativas en una clínica privada de Lima-Perú.** [online] 11, p.6. Available at: <http://imedpub.com> [Accessed 10 Oct. 2015].

El siguiente artículo tiene como objetivo identificar la frecuencia de apendicectomías negativas (AN) y los factores asociados en una clínica privada de Lima. Estudio retrospectivo de todas las apendicectomías realizadas entre los años 2012 y 2013 en una clínica privada de Lima-Perú. La población femenina fue de 55.9%. La media de edad del paciente fue 33.4 ± 17.6 años. En 28 de 363 pacientes (7.7%) se registró una AN. Se encontró que el dolor en flanco derecho, Mc Burney negativo, dolor en hipogastrio, y no leucocitosis son factores asociados a una AN. Las

patologías más frecuentemente implicadas en el caso de una AN fueron las de causa ginecológica (53.6%) seguida de enfermedad diverticular complicada (14.3%). Concluyendo en que presencia de dolor en hipogastrio, dolor en flanco derecho, Mc Burney negativo y no leucocitosis son factores que se pueden tener en cuenta para prevenir apendicectomías negativas.

3. Boonstra P, van Veen R, Stockmann H. **Less negative appendectomies due to imaging in patients with suspected appendicitis.** Surgical Endoscopy. 2014;29(8):2365-2370.

En el siguiente estudio se seleccionaron todos los pacientes consecutivos con apendicitis aguda en nuestro hospital en los años 2008 y 2011.

Los resultados fueron los siguientes: En 2008, 228 pacientes fueron tratados por apendicitis aguda. En 43% se practicó imágenes. En el 2011, 238 fueron tratados en el 99% de los casos se practicaron imágenes. Una disminución en pacientes con apendicitis negativa se vio de 19% a 5% en 2011.

Concluyendo en que el incremento del uso de imágenes preoperatorias en pacientes con sospecha de apendicitis aguda resultaron, en una manera costo-efectiva para disminuir el número de pacientes con apendicetomía negativa.

4. KONTOPODIS N, KOURAKI A, PANAGIOTAKIS G, CHATZIOANNOU M, SPIRIDAKIS K. **Efficacy of preoperative computed tomography imaging to reduce negative appendectomies in patients undergoing surgery for left lower quadrant abdominal pain.** Journal of Surgery. 2015;35:223-228.

El siguiente es un estudio realizado durante 3 años, 257 pacientes adultos se sometieron a una apendicetomía. Revisamos retrospectivamente la información clínica, tomografía computarizada, información histológica. Los pacientes fueron divididos en cuatro grupos: Grupo I: baja probabilidad clínica sin tomografía computarizada; grupo II: Baja probabilidad clínica con tomografía computarizada; Grupo III: Alta probabilidad clínica sin tomografía computarizada; Grupo IV: Alta probabilidad clínica con tomografía computarizada. Obteniéndose como resultados, que los pacientes con baja probabilidad diagnóstica de apendicitis aguda fueron los más beneficiados con la tomografía computarizada, mientras que esto no aplica para los pacientes con alta probabilidad clínica de apendicitis.

5. Bates M, Khander A, Steigman S, Tracy T, Luks F. **Use of White Blood Cell Count and Negative Appendectomy Rate.** PEDIATRICS. 2013;133(1):e39-e44.

Una revisión retrospectiva fue realizada de todas las apendicetomías realizadas por sospecha de apendicetomía en un hospital terciario de niños durante un periodo de 42 meses. Información preoperatoria clínica, laboratorial y radiológica fue recolectada. Concluyendo en que la ausencia de un valor elevado de glóbulos blancos es un factor de riesgo para apendicitis negativa. Una retención de apendicetomía por un conteo de glóbulos blancos menor a 9000 y 8000 por uL reduce la tasa de apendicitis negativa en 0.6% y 1.2 respectivamente. Verdaderas apendicitis perdidas en pacientes con un conteo normal de glóbulos blancos pueden ser mitigadas por un ensayo de observación en ellos que presentan síntomas tempranos.



6. Zoarets I, Poluksht N, Halevy A. **Does Selective Use of Computed Tomography Scan Reduce the Rate of “White” (Negative) Appendectomy?**. Israel Medical Association Journal. 2014;16:335-337.

El objetivo del siguiente artículo fue evaluar si la introducción del uso más liberal de la tomografía computarizada (TC) en el manejo de pacientes que presentaron en la emergencia dolor en el cuadrante inferior derecho o sospecha de apendicitis aguda puede reducir el riesgo de apendicitis “blanca”. Realizamos un estudio retrospectivo de los reportes de patología y TC de todos los pacientes a quienes se les realizó apendicetomía durante un periodo de 3 años. Estudiamos la correlación entre la tasa de TC realizadas y la tasa de apendicitis “blancas”. Concluyendo en que el uso más selectivo de TC en el manejo de la sospecha de apendicitis puede reducir la tasa de apendicitis “blancas”.

7. Salman Rafiq M. **Total Leukocyte and Neutrophil count as preventive tools in reducing negative appendectomies.** Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2015;21(2):102-106.

Información de pacientes admitidos quienes se les practico apendicetomía fueron analizados. Se calculó el análisis de los recuentos totales de leucocitos y neutrófilos para diversos puntos de corte.

Concluyendo en que un conteo normal de leucocitos y neutrófilos están fuertemente asociados con una apendicetomía negativa. Medidas no quirúrgicas y una observación cuidados del conteo total de leucocitos y neutrófilos son un parámetro importante.

8. Lee M, Paavana T, Mazari F, Wilson T. **The morbidity of negative appendicectomy.** The Annals of The Royal College of Surgeons of England. 2014;96(7):517-520.

Pacientes adultos quienes se sometieron a apendicetomía laparoscópica en el 2011-2012 fueron identificados. Resultados histológicos fueron revisados para diferenciar entre un apéndice inflamado y un apéndice normal. Complicaciones posoperatorias y eventos después del alta fueron identificados a través de los registros electrónicos de pacientes.

Concluyendo en lo siguiente; Apendicetomía laparoscópica conlleva una morbilidad similar, con independencia de si el apéndice se inflama. Apendicetomía negativa no debe llevarse a cabo de forma rutinaria durante la laparoscopia para para dolor en fosa iliaca derecha.

9. López Monclova J, Martínez Contreras A, Zamarrón Ruvalcaba A, Rodríguez Gómez K. **Apendicectomías negativas y su relación con los estudios de imagen.** [Internet]. 2011 [cited 22 October 2015];33(4):222-226. Available from: <http://www.medigraphic.com/cirujanogeneral>

El objetivo del siguiente artículo es identificar si estudios como la tomografía axial computada y ultrasonido, se asocian con la menor incidencia de apendicectomías negativas. Se incluyeron 207 pacientes, de los cuales 107 fueron hombres (52%) y 100 mujeres (48%). En 183 pacientes (88.4%) sometidos a apendicetomía se confirmó el diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda, mientras que los 24 pacientes restantes (11.6%) tuvieron apendicetomía negativa, de los cuales fueron 10 hombres y 14 mujeres. Concluyendo en que El mayor empleo de la TAC abdominal con contraste IV, ni el ultrasonido, se asoció con una menor incidencia de apendicectomías negativas. El criterio clínico sigue siendo vigente.

10. Kim S, Choi Y, Kim W, Cheon J, Kim I. **Acute appendicitis in children: ultrasound and CT findings in negative appendectomy cases.** *Pediatr Radiol.* 2014;44(10):1243-1251.

El siguiente estudio tiene como objetivo evaluar la tasa de apendicectomías negativas y describir los hallazgos de imagen de ecografía y la tomografía computarizada que conducen a un mal diagnóstico de la apendicitis aguda en niños.

De 2007 a 2013, se obtuvieron 374 niños operados por sospecha de apendicitis, de los cuales se comprobó en 348 de los casos el diagnóstico de apendicitis aguda, mientras que se encontraron en 26 casos un diagnóstico de apendicitis negativa según informes patológicos.

Concluyendo en que los radiólogos pueden diagnosticar mal niños con diámetros equívocos de apéndices que tienen apendicitis aguda, así mismo cuando la sensibilidad ecográfica o no compresibilidad está presente en la ecografía y cuando tenemos la presencia de un apendicolito o heces hiperdensas en la tomografía computarizada. La posibilidad de apendicitis negativa, debe tenerse en cuenta cuando la inflamación de la grasa periapendicular está ausente o es mínima en los casos indeterminados.

11. Jørgensen A, Amirian I, Watt S, Boel T, Gögenur I. **No Circadian Variation in Surgeons' Ability to Diagnose Acute Appendicitis.** *Journal of Surgical Education.* 2015;.

El siguiente artículo tiene como objetivo examinar si hubo variaciones circadianas en la capacidad de los cirujanos para diagnosticar la apendicitis aguda;

Se realizó un estudio retrospectivo de base de datos de todos los pacientes ingresados en un procedimiento quirúrgico agudo bajo el diagnóstico potencial de apendicitis aguda en un período de 4 años. El día se dividió

en 2 intervalos de tiempo, día a horas de la tarde (08: 00-23: 59) y horas de la noche (00: 00-07: 59).

No hubo diferencia significativa en la capacidad de diagnosticar apendicitis en horas día vs horas de la noche ( $p = 0,391$ ), ni hubo ninguna diferencia significativa entre semana (lunes a jueves) vs fines de semana (de viernes a domingo) ( $p = 0,278$ ). No hubo diferencias en la duración de los procedimientos, la tasa de conversión, o la gravedad de las complicaciones quirúrgicas postoperatorias entre los 2 grupos.

12. Lambropoulos V, Papageorgiou I, Kepertis C, Sfoungaris D, Spyridakis I. **Uncommon Surgical Causes Of Right Lower Quadrant Pain In Children. Single Center Experience. Journal of Clinical and Diagnostic Research** [Internet]. 2015 [cited 5 January 2016];9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4484111/pdf/jcdr-9-PR01.pdf>

El propósito de este estudio es revelar causas quirúrgicas poco comunes encontradas durante la cirugía en los niños que fueron mal diagnosticados como apendicitis aguda en nuestro servicio durante los últimos 10 años. Ocho ciento veinte niños han sido sometidos a apendicectomía en nuestro departamento. En seis niños otra causa poco frecuente de los síntomas fue revelado durante la cirugía. En un paciente la causa era un quiste de duplicación del íleon terminal, en dos pacientes una torsión omental, en un paciente un divertículo de Meckel de torsión, en un paciente una ruptura esplénica y en un paciente un tumor retroperitoneal. Todos los pacientes fueron manejados con éxito durante la primera operación. La posibilidad de otras causas poco comunes de dolor abdominal cuadrante derecho siempre debe tenerse en cuenta, sobre todo cuando hay una apendicitis negativa.

13. Bozkur S, Köse A, Erdogan S, Iraöz Bozali G, Ayrik C, Bozdogan Arpaci R et al. **MPV and other inflammatory markers in diagnosing acute appendicitis**. Journal of Pakistan Medical Association [Internet]. 2015 [cited 6 January 2016];65(6):5. Available from: [http://jpma.org.pk/full\\_article\\_text.php?article\\_id=7379](http://jpma.org.pk/full_article_text.php?article_id=7379)

El siguiente artículo tiene como objetivo investigar si el volumen medio de plaquetas puede ser utilizado como un marcador inflamatorio para el diagnóstico de apendicitis aguda, y para determinar el papel, si lo hay, de recuento de glóbulos blancos, proteínas C- reactiva y recuento de neutrófilos en este sentido. Obteniendo como resultado que el recuentos de glóbulos blancos y neutrófilos elevados pueden ser utilizados como pruebas de diagnóstico en los casos de apendicitis aguda, mientras que los niveles de plaquetas de volumen de proteína C reactiva y la media no eran útiles como marcadores de diagnóstico.

14. Kang K, Kim W, Kim K, Jo Y, Rhee J, Lee J et al. **Effect of pain control in suspected acute appendicitis on the diagnostic accuracy of surgical residents**. CJEM. 2015;17(01):54-61.

El siguiente estudio tiene como objetivo determinar la influencia de alivio del dolor temprano para pacientes con sospecha de apendicitis en el diagnóstico de los residentes de cirugía. Obteniendo como conclusión que el control del dolor precoz en pacientes con sospecha apendicitis no afecta el rendimiento diagnóstico de los residentes de cirugía.

15. Fleming C, Kearney D, Moriarty P, Redmond H, Andrews E. **An evaluation of the relationship between *Enterobius vermicularis* infestation and acute appendicitis in a paediatric population** – A retrospective cohort study. *International Journal of Surgery*. 2015;18:154-158.

*Enterobius vermicularis* es un hallazgo inesperado frecuente en una muestra de apéndice, más comúnmente visto en casos pediátricos. Predecir la presencia de *E. vermicularis* en el marco de una apendicetomía es importante para evitar una apendicetomía innecesaria. El objetivo del presente estudio fue de tratar de identificar la incidencia de *E. vermicularis* en población pediátrica sometida a apendicetomía por la sospecha clínica de apendicitis aguda e identificar los factores predictivos de *E. vermicularis*. Obteniendo como conclusión la siguiente: *E. vermicularis* es responsable de un 7% de la apendicitis aguda. Es responsable de una alta tasa de apendicetomía que si se predice puede evitar una apendicetomía innecesaria y la morbilidad asociada.

16. Lahaye M, Lambregts J, Mutsaers E, Essers B, Breukink S, Cappendijk C et al. **Mandatory imaging cuts costs and reduces the rate of unnecessary surgeries in the diagnostic work-up of patients suspected of having appendicitis**. *European Radiology* [Internet]. 2015 [cited 6 January 2016];25(5):1464-1470. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00330-014-3531-0>

El objetivo del siguiente artículo es evaluar si la imagen obligatoria es una estrategia efectiva en la sospecha de apendicitis para la reducción de la cirugía y los costos innecesarios.

Obteniendo como resultado que el aumento del uso de la imagen en el estudio diagnóstico de pacientes con sospecha clínica de apendicitis redujo la tasa de apendicetomías negativas, complicaciones quirúrgicas y costos.

17. D'Souza N, D'Souza C, Grant D, Royston E, Farouk M. **The value of ultrasonography in the diagnosis of appendicitis.** *International Journal of Surgery* [Internet]. 2015 [cited 6 January 2016];13:165-169. Available from: [http://www.journal-surgery.net/article/S1743-9191\(14\)01002-4/pdf](http://www.journal-surgery.net/article/S1743-9191(14)01002-4/pdf)

En el siguiente estudio, partiendo del hecho de que La ecografía es una investigación de uso común en el Reino Unido para los pacientes con dolor en fosa ilíaca derecha donde el diagnóstico de la apendicitis no está claro. El objetivo de este estudio fue determinar el valor real de la ecografía en el diagnóstico de apendicitis, y su impacto en las tasas de apendicectomía negativa. Obteniendo como conclusión: que en la práctica clínica en los centros del Reino Unido, la ecografía comúnmente no visualiza el apéndice, y tiene una baja sensibilidad para la apendicitis. Para reducir la tasa de apendicetomías negativas, las opciones de gestión incluyen un retorno a la observación y examen seriado, un mayor uso de la TC o el compromiso de mejorar el rendimiento de la ecografía.

18. Tan W, Acharyya S, Goh Y, Chan W, Wong W, Ooi L et al. **Prospective Comparison of the Alvarado Score and CT Scan in the Evaluation of Suspected Appendicitis: A Proposed Algorithm to Guide CT Use.** *Journal of the American College of Surgeons* [Internet]. 2015 [cited 7 January 2016];220(2):218-224. Available from: [http://www.journalacs.org/article/S1072-7515\(14\)01765-7/pdf](http://www.journalacs.org/article/S1072-7515(14)01765-7/pdf).

Aunque la tomografía computarizada (TC) ha reducido las tasas de apendicectomías negativas, su radiación riesgo sigue siendo una preocupación. Se compararon las estadísticas de rendimiento de la puntuación de Alvarado (AS) con los de TC en la evaluación de sospecha de apendicitis, con el objetivo de identificar un subgrupo de pacientes que se beneficiarán de la evaluación TC.

Obteniendo como conclusión lo siguiente:  
Evaluación por CT es beneficioso sobre todo en pacientes con AS de 6 y por debajo en los hombres y 8 y a más en las mujeres.

19. Muller S, Falch C, Axt S, Wilhelm P, Hein D, Königsrainer A et al. **Diagnostic accuracy of hyperbilirubinaemia in anticipating appendicitis and its severity.** Emergency Medicine Journal. 2014;32(9):698-702.

En el siguiente artículo basados en el hecho que, la hiperbilirrubinemia se divulga para ser un predictor positivo en el diagnóstico de la apendicitis y la perforación especialmente apendicular. Por lo tanto, analizamos la precisión diagnóstica de la bilirrubina sérica en anticipar la apendicitis y su gravedad. Obteniendo como conclusión lo siguiente: La hiperbilirrubinemia está presente en la apendicitis aguda, pero tiene una baja exactitud diagnóstica para discriminar entre cualquier apendicitis versus ninguna inflamación apendicular y perforada contra la apendicitis no perforada y es, por tanto, un valor limitado en la rutina clínica.

20. Hussain S, Rahman A, Abbasi T, Aziz T. **Diagnostic accuracy of ultrasonography in acute appendicitis.** Journal of Ayub Medical College Abbottabad. 2014;26.

Este estudio se realizó para establecer la precisión diagnóstica de la ecografía (USG) en la apendicitis aguda teniendo la histopatología del apéndice retirado como el estándar de oro.

Obteniendo como conclusión que la ecografía tiene una alta precisión en el diagnóstico de apendicitis aguda y reduce las apendicectomías negativas. Más de 6 mm de diámetro del apéndice bajo compresión es el más preciso hallazgo ecográfico con un alto valor predictivo positivo para el diagnóstico de apendicitis aguda.



21. March B, Gillies D, Gani J. **Appendicectomies performed >48 hours after admission to a dedicated acute general surgical unit.** The Annals of The Royal College of Surgeons of England [Internet]. 2014 [cited 7 January 2016];96(8):614-617. Available from: <http://publishing.rcseng.ac.uk/doi/full/10.1308/003588414X14055925058832>.

Unidades de cirugía general agudas ( AGSUs ) están cambiando la forma en que se gestiona la apendicitis aguda. En el AGSU en el Hospital John Hunter , algunos pacientes esperan más de 48 horas a partir de la admisión a someterse a una apendicectomía , por lo general debido a que no son lo suficientemente mal para precipitar una operación antes de ese tiempo . Analizamos este subgrupo de apendicectomía pacientes para determinar la eficacia con que se están manejando y cómo esto podría mejorarse.

Obteniendo como conclusión lo siguiente; en el grupo de apendicectomía retardada, la incidencia de perforación / apendicitis gangrenosa no fue significativamente diferente de la encontrada en pacientes con apendicectomía realiza antes. Sin embargo, las tasas de operación de NA y no terapéuticos eran inaceptablemente alta. Una prueba triple apéndice puede mejorar la precisión diagnóstica significativamente sin un aumento inaceptable en las tasas de perforación / apendicitis gangrenosa.

22. Pastore V, Bartoli F, Pastore M, Basile A, Cocomazzi R. **Limits and advantages of abdominal ultrasonography in children with acute appendicitis syndrome.** African Journal of Paediatric Surgery [Internet]. 2014 [cited 7 January 2016];11:293-296. Available from: <http://www.afrijaedsurg.org/article.asp?issn=0189-6725;year=2014;volume=11;issue=4;spage=293;epage=296;aulast=Pastore>.

Ecografía de compresión (US) se ha convertido en la técnica más popular utilizado en sospecha de apendicitis y en nuestro estudio prospectivo, hemos evaluado su contribución al diagnóstico de apendicitis aguda durante el período 2010-2013.

Obteniendo como conclusión lo siguiente: Nuestros resultados apoyan la ecografía como rutina en todos los niños con sospecha de apendicitis, ya que ayuda en la reducción de apendicectomía negativa y tasa de perforación. Por otra parte, un negativo de US no justifica un CT posterior e inmediata, porque la re-evaluación clínica y una segunda ecografía pueden aclarar el diagnóstico

23. Park G, Chul Lee S, Choi B, Kim S. **Stratified computed tomography findings improve diagnostic accuracy for appendicitis.** World Journal of Gastroenterology [Internet]. 2014 [cited 7 January 2016];20(38):13942. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4194577/pdf/WJG-20-13942.pdf>

El siguiente estudio tiene como objetivo, mejorar la precisión diagnóstica en pacientes con síntomas y signos de apendicitis, pero sin hallazgos confirmativos en la tomografía computarizada (TC).

Obteniendo como conclusión que el diámetro apendicular y engrosamiento de la pared , varamiento de

grasa , y la ausencia de aire intraluminal se pueden utilizar para una mayor precisión diagnóstica de apendicitis con hallazgos de la TC equívocos .

24. Malla B, Batajoo H. **Comparison of Tzanakis score vs Alvarado score in the effective diagnosis of acute appendicitis.** Kathmandu University Medical Journal. 2014;12:48-50.

El siguiente estudio tiene como objetivo: El objetivo de este estudio es comparar la eficacia del sistema de puntuación Tzanakis con sistema de puntuación de Alvarado en el diagnóstico de Apendicitis aguda.

Concluyendo de que el sistema de puntuación de Tzanakis es un sistema de puntuación eficaz en el diagnóstico de apendicitis aguda.

25. Zoarets I, Poluksht N, Halevy A. **Does Selective Use of Computed Tomography Scan Reduce the Rate of “White” (Negative) Appendectomy.** The Israel Medical Association Journal [Internet]. 2014 [cited 7 January 2016];16(6):335-337. Available from: <http://www.ima.org.il/IMAJ/ViewArticle.aspx?year=2014&month=06&page=335>.

El siguiente artículo tiene como objetivo: Evaluar si la introducción de un uso más liberal de la TC en el manejo de los pacientes que acuden al servicio de urgencias con dolor en el cuadrante inferior derecho o sospecha de apendicitis aguda reduciría la tasa de apendicectomías negativas o apendicitis "blanca".

Obteniendo como conclusión que Parece ser que un uso más selectivo de la tomografía computarizada en la gestión de sospecha de apendicitis podría reducir la tasa de apendicectomías "blancas"

## 2.2 Bases Teorico-Estadísticas

Se conoce que en la época medieval aparece la descripción de una terrible enfermedad caracterizada por una tumoración grande conteniendo pus y que fue denominada “Fosa Ilíaca”. Hasta antes del siglo XIX fue aceptado que la fosa ilíaca era originada por la inflamación del ciego y no del apéndice. El término apendicitis fue propuesto en 1886 por el patólogo Reginald Fitz en su notable “Inflamación perforante del apéndice vermiforme”.

En 1887 T. G. Morton hizo la primera apendicectomía exitosa por ruptura del apéndice y a partir de entonces la operación para apendicitis se hizo común. En 1889 Charles McBurney describió su famoso punto doloroso y razonó correctamente que, realizar una operación exploratoria prontamente con el propósito de examinar y extraer el apéndice antes de que se perfora, era menos dañino que el tratamiento expectante.(1)

La apendicitis aguda es un cuadro de abdomen agudo de consulta frecuente en pacientes jóvenes y puede tener una representación clínica muy variada, lo que muchas veces puede confundir al médico tratante y lo lleva a tomar una conducta inadecuada. De allí que con cierta frecuencia los pacientes son sometidos a apendicectomías en blanco o bien ser operados tardíamente ya con un apéndice perforado.

## **ANATOMÍA DEL APÉNDICE**

El apéndice cecal o vermicular morfológicamente representa la parte inferior del ciego primitivo. Tiene la forma de un pequeño tubo cilíndrico, flexuoso, implantado en la parte inferior interna del ciego a 2-3 cm por debajo del ángulo iliocecal, exactamente en el punto de confluencia de las tres cintillas del intestino grueso. Sus dimensiones varían desde 2,5 cm hasta 23 cm, su

anchura de 6-8 mm, es mayor a nivel de la base del órgano, la cual a veces (en niños) se continúa con la extremidad del ciego,

sin línea de demarcación bien precisa.

### **Posición**

El apéndice, por estar ligado al ciego, sigue a este órgano en sus diversas posiciones. De acuerdo a esto el apéndice puede adquirir una posición normal en fosa ilíaca derecha, pero otras veces puede encontrarse en la región lumbar derecha delante del riñón o debajo del hígado (posición alta), otras veces puede localizarse en la cavidad pelviana (posición baja) y muy raras veces en la fosa ilíaca izquierda (posición ectópica).

Sin embargo, independientemente de la posición del ciego, el apéndice en relación al mismo ciego presenta una situación que varía mucho según los casos. Sin embargo, hay un punto de este órgano que ocupa con todo una situación poco menos que fija, aquél en que aboca la ampolla cecal (base del apéndice). Si a nivel de ese punto trazamos una línea horizontal y otra vertical, podemos catalogar a la situación del apéndice en: ascendente, descendente interna o externa, anterior o posterior (retrocecal) o cualquier otra variedad que adquiera según la posición con respecto a estas líneas.

Según esto la posición descendente interna es la más frecuente: 44%, le sigue la posición externa 26%, la posición interna ascendente 17% y después la retrocecal 13%. Estas distintas situaciones y posiciones que adquiere el apéndice nos explican la variedad de zonas y puntos dolorosos que a veces dificultan el diagnóstico de apendicitis aguda.

### **Fijación**

El apéndice se encuentra fijado en su base al ciego y a la porción terminal del ileón por el mesoapéndice, sin embargo en algunas oportunidades puede

formar un meso cuyo borde se fija al peritoneo de la fosa ilíaca y en otras no existe meso y el peritoneo lo tapiza aplicándolo contra el plano subyacente (apéndice subseroso). El apéndice está constituido por cuatro túnicas, una serosa, una muscular, la submucosa y mucosa.

La túnica serosa que recubre a toda la superficie es lo que va a constituir el meso del apéndice y en cuyo borde libre discurre la arteria apendicular, que es una de las cuatro ramas de la arteria mesentérica superior y que desciende por detrás del ángulo iliocecal, cruza la cara posterior del ileón y se introduce en el mesoapéndice. La túnica muscular sólo dispone de dos capas de fibras musculares: las longitudinales y las circulares. La túnica mucosa y submucosa es igual a la del intestino grueso, presenta un epitelio cilíndrico, un estroma reticulado, una muscular mucosa y glándulas tubulares. Sólo se diferencia por el tejido linfoide de gran desarrollo que se ha comparado a la amígdala o a una vasta placa de Peyer.

### **Vasos y Nervios**

Ya hemos dicho que la arteria apendicular es la que va a irrigar dicho órgano y está acompañada generalmente de la vena apendicular que va a unirse a las venas del ciego. Los linfáticos que se inician en los folículos linfoides atraviesan directamente la túnica muscular y van a continuarse con los linfáticos subserosos del apéndice, del ciego, del colon ascendente, del mesenterio, etc.

Los nervios del apéndice proceden, como los del ciego, del plexo solar, por medio del plexo mesenterio superior.




## **Fisiopatología.**

El apéndice es un divertículo cuya longitud oscila entre 4 y 10 centímetros y que se encuentra localizado en la parte inferior del ciego. Su función es desconocida, sin embargo la presencia de tejido linfoide sugiere un papel en el sistema inmune.

La causa fundamental de la apendicitis aguda es la obstrucción de la luz apendicular que ocasiona aumento en la secreción mucoide, aumento de la presión intraluminal y distensión de la pared lo cual inhibe inicialmente el drenaje venoso y posteriormente el flujo arterial, aparece entonces isquemia y proliferación bacteriana. Finalmente ocurren gangrena y perforación. La obstrucción puede ser generada por un fecalito, un parásito o un cuerpo extraño.

Los gérmenes más comunes encontrados en esta patología son: *Escherichia coli*, *Bacteroides fragilis*, *Pepto-streptococcus* y *Pseudomona*.

**La clasificación de la apendicitis de acuerdo a su evolución se describe en la Tabla 1.**

Tabla 1. Clasificación de la apendicitis aguda.		
Fase congestiva o edematosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiperemia de la pared.</li> <li>- Congestión vascular de predominio venoso.</li> </ul>	
Fase supurativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor congestión vascular.</li> <li>- Compromiso venoso y linfático. Aparición de exudado fibrinopurulento.</li> <li>- Comienza la proliferación bacteriana.</li> </ul>	
Fase gangrenosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compromiso arterial, venoso y linfático que origina necrosis de la pared del apéndice.</li> <li>- Gran componente inflamatorio.</li> <li>- Mayor cantidad de material purulento.</li> </ul>	
Fase perforada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La pared apendicular se perfora y libera material purulento y fecal hacia la cavidad abdominal. <i>En la imagen se observa una apendicitis perforada con un fecalito o apendicolito libre en la cavidad.</i></li> </ul>	

Al ocurrir la perforación del apéndice el cuadro clínico puede evolucionar a:



- *Peritonitis localizada*: colección purulenta periapendicular que se puede extender hacia la gotera cólica derecha o hacia la pelvis. El resto de la cavidad no se encuentra comprometida.
- *Peritonitis generalizada*: presencia de material purulento en toda la cavidad abdominal (interasas, goteras cólicas y espacios subfrénicos).
- *Plastrón apendicular*: el epiplón y las asas adyacentes envuelven el apéndice perforado para limitar la extensión de()l proceso inflamatorio y evitar la contaminación de la cavidad abdominal.(11)

## **Diagnóstico**

El diagnóstico de apendicitis aguda es esencialmente clínico basado en síntomas y signos; es el dolor el principal elemento clínico de esta patología. El dolor se ubica de preferencia en el cuadrante inferior derecho del abdomen y junto a éste hay elementos que hacen de este dolor, un síntoma a favor de este diagnóstico.

1. Dolor migratorio: cuando el dolor se inicia en el epigastrio, de carácter sordo y que luego se localiza en la fosa ilíaca derecha después de algunas horas nos orienta al diagnóstico de apendicitis aguda. Por otra parte cuando el dolor se inicia en la fosa ilíaca derecha y más sobre todo es de inicio brusco, es menos probable que se trate de una apendicitis aguda.
2. Dolor focal: es en la fosa ilíaca derecha con mayor o menos intensidad. En los pacientes añosos el dolor puede ser más vago, pero menos intenso. Al comienzo el dolor es de tipo cólico, pero se hace constante en la mayoría de los casos.

Generalmente el paciente con una apendicitis aguda tiende a quedarse quieto ya que observa que con los movimientos, ejercicios o la tos, el dolor se exacerba.

Existen otros síntomas como la anorexia, náuseas o vómitos que acompañan el cuadro de apendicitis aguda en más de la mitad de los casos, sin embargo hay que tomar en cuenta que estos síntomas también se observan en otros cuadros abdominales (pancreatitis, cólico biliar, etc.). El vómito cuando está presente es posterior al dolor. Cuando el vómito precede al dolor abdominal se debe dudar del diagnóstico de apendicitis aguda. El cambio del hábito intestinal, ya sea estreñimiento o diarrea no es un elemento clínico a favor o en contra del diagnóstico de apendicitis aguda.

## **Signos**

Desde muy antiguo en los tratados de cirugía se han descrito gran gama de signos que fueron considerados patognomónicos para apendicitis aguda, incluso muchos signos llevan nombres propios (Rovsing, etc.). Estos pueden ser detectados con frecuencia en esta patología, pero no aportan mayormente al diagnóstico.

En el examen físico se ha dado mucha importancia al pulso y temperatura, sin embargo cualquier cuadro de irritación peritoneal puede dar un pulso acelerado o bien una discreta diferencia entre la temperatura axilar y rectal.

### **Signos clínicos en la apendicitis aguda:**

- 1 Signo de Aarón: Sensación de dolor en el epigastrio o en la región precordial por la presión en el punto de McBurney.
- 1 Signo de Bloomberg: Dolor provocado al descomprimir bruscamente la fosa iliaca derecha.

- 2** Signo de Brittain: La palpación del cuadrante inferior derecho del abdomen produce la retracción del testículo del mismo lado (en las apendicitis gangrenosas).
- 3** Signo de Chase: Dolor en la región cecal provocado por el paso rápido y profundo de la mano, de izquierda a derecha, a lo largo del colon transversal, a la vez que se oprime el colon descendente.
- 4** Signo de Cope (del obturador): Dolor provocado en el hipogastrio al flexionar el muslo derecho y rotar la cadera hacia adentro.
- 5** Signo de Cope (del psoas): Aumento del dolor en fosa iliaca derecha al realizar la flexión activa de la cadera derecha.
- 6** Signo de Chutro: Desviación del ombligo hacia la derecha de la línea media.
- 7** Signo de Donnelly: Dolor por la compresión sobre y por debajo del punto de McBurney, estando la pierna derecha en extensión y aducción (en las apendicitis retrocecales)
- 8** Signo de Dunphy: Incremento del dolor en la FID con la tos.
- 9** Signo de Dubard: Dolor en la FID por la compresión del nervio vago derecho a nivel del cuello.
- 10** Signo de Gravitación: Si se limita con exactitud el área de sensibilidad en la parte baja del abdomen y luego se coloca al paciente sobre el lado sano, en un lapso de 15 - 30 minutos, el área de sensibilidad, el dolor y la rigidez son mas notables y extensas.
- 11** Guenneau de Mussy: Dolor agudo, difuso, a la descompresión brusca del abdomen (es signo de peritonitis generalizada)
- 12** Signo de Head: Hiperestesia cutánea en la fosa iliaca derecha.
- 13** Signo de Holman: Dolor a la percusión suave sobre la zona de inflamación peritoneal.
- 14** Signo de Horn: Dolor en fosa iliaca derecha por la tracción suave del testículo derecho.
- 15** Signo de Hessé: Diferencia de la temperatura axilar en ambos lados.
- 16** Signo de liescu: La descompresión del nervio frenito derecho a nivel del cuello produce dolor en la FID.

- 17** Signo de Jacob: En la apendicitis aguda la fosa iliaca izquierda no es dolorosa a la presión profunda de la mano, pero si al retirar bruscamente esta (se produce un dolor intenso).
- 18** Signo de Kahn: Presencia de bradicardia (en la apendicitis gangrenosa).
- 19** Signo de Lennander: Diferencia de mas de 0.5 grados entre la temperatura axilar y la rectal.
- 20** Signo de Mastin: Dolor en la región clavicular en la apendicitis aguda.
- 21** Signo de Mannaberg: Acentuación del segundo ruido cardiaco en las afecciones inflamatorias del peritoneo (especialmente en la apendicitis aguda).
- 22** Signo de Meltzer: Dolor intenso en la FID por la compresión del punto de McBurney al mismo tiempo que se levanta el miembro inferior derecho extendido.
- 23** Signo de Ott: Sensación dolorosa, de “estiramiento”, dentro del abdomen, al poner al paciente en decúbito lateral izquierdo.
- 24** Signo de Piulachs ( S. del pinzamiento del flanco): Dolor y defensa parietal que impiden cerrar la mano cuando se abarca con la misma el flanco derecho del paciente (con el pulgar por encima y dentro de la espina iliaca derecha y los otros dedos en la fosa lumbar derecha).
- 25** Signo de Priewalsky: Disminución de la capacidad de sostener elevada la pierna derecha
- 26** Signo de Reder: Al realizar el tacto rectal se produce dolor en un punto por encima y a la derecha del esfínter de O'Beirne (esfínter de O'Beirne = banda de fibras en la unión del colon sigmoides y el recto).
- 27** Signo de Richet y Nette: Contracción de los músculos aductores del muslo derecho.
- 28** Signo de la Roque: La presión continua del punto de McBurney provoca, en el varón, el ascenso del testículo.
- 29** Signo de Roux: Sensación de resistencia blanda por la palpación del ciego vacío.
- 30** Signo de Rovsing: La presión en el lado izquierdo sobre un punto correspondiente al de McBurney en el lado derecho, despierta dolor en

este (al desplazarse los gases desde el sigmoides hacia la región ileocecal se produce dolor por la distensión del ciego).

- 31** Signo de Sattler: Si estando el paciente sentado extiende y levanta la pierna derecha, y al mismo tiempo se presiona el ciego, se produce un dolor agudo.
- 32** Signo de Simón: Retracción o fijación del ombligo durante la inspiración, en las peritonitis difusas.
- 33** Signo de Soresi: Si estando el paciente acostado en decúbito supino, con los muslos flexionados, se comprime el ángulo hepático del colon, al mismo tiempo que tose, se produce dolor en el punto de McBurney.
- 34** Signo de Sumner: Aumento de la tensión de los músculos abdominales percibido por la palpación superficial de la fosa iliaca derecha.
- 35** Signo de Tejerina - Fother - Ingam: La descompresión brusca de la fosa iliaca izquierda despierta dolor en la derecha

#### **TRIADAS:**

De Murphy:

- dolor abdominal
- náuseas y vómitos
- fiebre

De Dieulafoy:

- hiperestesia cutánea en FID
- defensa muscular en FID
- dolor provocado en FID

#### **PUNTOS DOLOROSOS:**

- 1- de Cope: punto situado en el medio de una línea que va de la espina iliaca anterosuperior derecha al ombligo.

- 2- de Jalaguier: punto en el centro de una línea trazada desde la espina iliaca anterosuperior derecha a la sínfisis del pubis.
- 3- de Lanz: punto situado en la unión del tercio derecho con el tercio medio de una línea que une ambas espinas iliacas anterosuperiores
- 4- de Lenzmann: punto sensible a 5 - 6 centímetros de la espina iliaca anterosuperior derecha, en la línea que une ambas espinas iliacas anterosuperiores.
- 5- de Lothlissen: punto sensible a 5 centímetros por debajo del punto de McBurney.
- 6- de McBurney: punto situado a unos tres traveses de dedo por encima de la espina iliaca anterosuperior derecha, en la línea que une a esta con el ombligo. Algunos dicen en la unión del tercio externo con el tercio medio de esta línea.
- 7- de Monro: punto situado en el punto medio de una línea que une la espina iliaca anterosuperior derecha con el ombligo.
- 8- de Morris: punto situado a unos 4 centímetros por debajo del ombligo, en una línea que va de este a la espina iliaca anterosuperior derecha.
- 9- de Sonnerburg: punto situado en la intersección de la línea que une ambas espinas iliacas anterosuperiores, con el músculo recto anterior derecho(12).

Aquí el examen abdominal es de vital importancia, se deben consignar dos signos:

1. **Sensibilidad dolorosa del abdomen:** este signo ubicado en el cuadrante inferior derecho del abdomen es casi inequívoco de una apendicitis aguda simple o perforada.
2. **Dolor y defensa muscular:** estos dos signos se hayan presentes en prácticamente en todos los pacientes con apendicitis aguda. El hecho que al presionar el abdomen y soltar

la mano (signo de rebote) provoque dolor, significa que estamos frente a una irritación peritoneal.

Es aconsejable en esta maniobra observar la expresión facial del paciente que va a acusar el dolor.

El tacto rectal puede demostrar dolor localizado a la derecha del recto en un porcentaje que no va más allá del 20%. Sin embargo, no hay que olvidar que la gran mayoría de los pacientes son jóvenes, y que ya el tacto rectal es una verdadera agresión de parte del médico y el paciente se defiende de esta maniobra. Es por ello que el rendimiento de este examen es bajo.

En un gran número de pacientes estos signos señalados anteriormente son poco claros y es por ello que frente a la duda del diagnóstico de apendicitis aguda es preferible hospitalizar el paciente para su observación clínica y evolución. Siendo aconsejable no utilizar analgésicos a fin de no enmascarar el cuadro clínico. Por otra parte esta observación y reevaluación siempre es preferible que sea realizada por el mismo médico que recibió al paciente.

En los casos en que el diagnóstico de apendicitis aguda no es muy claro se debe recurrir a algunos exámenes de laboratorio o por imágenes que pudieran ayudar al diagnóstico. Los más utilizados son:

1. **Recuento de leucocitos:** cifras superiores a un recuento superior a 15.000 por  $\text{mm}^3$ , la probabilidad de una apendicitis aguda es de alrededor de un 70%, sin embargo no necesariamente significa que el paciente tenga una apendicitis aguda y la ausencia de leucocitosis no descarta el diagnóstico.
2. **Ecografía abdominal:** sólo se debe recurrir a este examen en los casos de duda diagnóstica es una ayuda más que el cirujano puede tener. Pero no hay que olvidar que la toma de decisiones es fundamentalmente clínica. A la ecografía se le ha atribuido una alta sensibilidad y especificidad, pero al revisar estas series

la gran mayoría de los pacientes tenían apendicitis perforada y flegmonosa.

3. **Sedimento urinario:** éste tiene importancia en el diagnóstico diferencial con el cólico nefrítico y/o infección urinaria. Para interpretar los hallazgos del sedimento urinario no hay que olvidar la anamnesis y el examen físico.

En la actualidad el uso de la laparoscopia diagnóstica debe ser realizada en grupos de pacientes seleccionados, especialmente en mujeres jóvenes en las cuales persiste la duda diagnóstica después de haber efectuado una completa evaluación clínica. Esto ha permitido disminuir el porcentaje de laparotomías en blanco.

Algunas consideraciones para tomar en cuenta:

Cuando persiste la duda de un diagnóstico certero, es el cirujano quien debe tomar la decisión de la intervención quirúrgica. Hay que tomar en cuenta que muchos de los signos abdominales son poco claros en ciertos tipos de abdomen, como en la mujeres embarazadas en cuyo caso por el crecimiento uterino el ciego y el apéndice son desplazados y el dolor se ubica más bien en el flanco o hipocondrio derecho. En los pacientes de edad avanzada y en mujeres en el período puerperal presentan un abdomen más bien flácido lo que hace que los signos abdominales dolorosos sean menos relevantes, esto también se observa con cierta frecuencia en los diabéticos y en pacientes inmunodeprimidos. En los obesos también existe dificultad por el engrosamiento de la pared abdominal. En algunos pacientes la posición del apéndice ya sea retrocecal o bien retroperitoneal hace que los signos abdominales no sean muy característicos y muchas veces el dolor se irradia hacia la fosa lumbar, de allí que el juicio clínico y experiencia del cirujano sean muy importantes.

Como existe una gran diferencia en la morbimortalidad entre un apéndice perforado más peritonitis y un apéndice no perforado, frente a la duda del



diagnóstico de una apendicitis aguda se cumple un axioma que dice: "Es preferible abrir el abdomen para ver, que esperar a ver".

### **Plastrón Apendicular**

Muchas veces el paciente evoluciona con un cuadro de apendicitis aguda con síntomas poco relevantes y no consulta o bien lo hace tardíamente (5 &endash; 7 días). Al examinarlo se comprueba sensibilidad y presencia de una masa palpable en la fosa ilíaca derecha. Al realizar este hallazgo se plantea el diagnóstico de un plastrón appendicular, sin embargo no es posible definir si estamos frente a un plastrón appendicular o bien se trata de un absceso appendicular. La presencia de fiebre, la ecografía y la respuesta al tratamiento médico (reposo digestivo y antibiótico), nos van a orientar ya sea a un diagnóstico u otro.

### **Tratamiento**

La apendicitis aguda es de resorte quirúrgico y el momento de efectuarla depende de la mayor o menor certeza diagnóstica clínica. La mortalidad de la apendicectomía es baja (0 &endash; 1.3%), pero esta cifra se eleva cuando el apéndice está perforado, porque surgen las complicaciones sépticas.

La técnica quirúrgica más empleada es la cirugía abierta. Existen centros donde se emplea la cirugía laparoscópica, pero esta técnica consume más tiempo operatorio y el costo es mayor que el de las técnicas clásicas. Su uso debe ser selectivo y realizada por cirujanos entrenados en esta técnica.

Frente a una apendicitis aguda con apéndice perforado o absceso appendicular la cirugía debe ser siempre abierta.

Nuestra conducta frente al plastrón appendicular es tratarlo con reposo físico, digestivo y antibióticos; si existe buena respuesta como en la mayoría de los

casos preferimos realizar una apendicectomía electiva dentro de 2 meses del episodio. Al realizar cirugía con el plastrón apendicular, hemos observado una mayor morbilidad, ya que técnicamente es más difícil realizar la apendicectomía.

La complicación más frecuente de la apendicectomía es la infección de la herida operatoria, de allí que para disminuir la incidencia de ésta, se debe realizar una técnica quirúrgica muy rigurosa y ayuda a esta menor complicación el uso de profilaxis antibiótica. (7)

### **Diagnóstico diferencial.**

- Características clínicas en el diagnóstico diferencial.

- *Dolor abdominal inespecífico no quirúrgico*: Esta entidad comprende el 50% de los casos de dolor abdominal que consultan al servicio de urgencias de pediatría. El cuadro clínico es inespecífico: dolor difuso, cambiante y no localizado, sin irritación peritoneal. No presenta fiebre y ocasionalmente el paciente puede referir náuseas y vómito. No hay compromiso en el estado general del paciente.

- *Gastroenteritis*: En esta patología el vómito precede al dolor que se presenta como un cólico intermitente y se acompaña de deposiciones diarreicas abundantes. El dolor cede al hacer deposición.

- *Estreñimiento oculto*: En la consulta, el paciente y/o los familiares no relatan la presencia de alteraciones en el hábito intestinal pero con una anamnesis cuidadosa, se puede hacer evidente. Es tan frecuente esta patología que muchos los cirujanos pediatras ordenamos la aplicación de un enema evacuador al paciente escolar y adolescente que consulta por dolor abdominal y no ha hecho deposición en las últimas 24 horas o se sospecha que no ha tenido una evacuación fecal completa. Después de la aplicación del enema, observamos que el dolor disminuye marcadamente o

desaparece. Si existe una sospecha alta de apendicitis aguda, no debe realizarse enema. El tacto rectal, si el niño lo permite, hace el diagnóstico de impactación fecal.

- *Infección urinaria*: Se manifiesta por disuria y polaquiuria asociada a la presencia de fiebre por encima de 39° C. y leucocitosis mayor de 16.000 células/mm<sup>3</sup>. No hay evidencia de dolor abdominal localizado.

- *Adenitis mesentérica*: En esta entidad, al síntoma abdominal lo precede un cuadro viral respiratorio. No hay dolor abdominal localizado ni irritación peritoneal al examen.

- *Diverticulitis de Meckel*: Generalmente el dolor abdominal se localiza más hacia la región umbilical y el cuadrante inferior izquierdo. Puede acompañarse de enterorragia. El diagnóstico definitivo se realiza durante el acto operatorio al encontrar el apéndice sano y al revisar el íleon terminal se encuentra el divertículo.

- *Enfermedad pélvica inflamatoria*: Debe descartarse en mujeres jóvenes con vida sexual activa. La paciente presenta leucorrea, dolor e hipertermia al tacto rectal o vaginal.

- *Neumonía*: Se aprecia un mayor deterioro del estado general del paciente, fiebre alta y signos de dificultad respiratoria. A la auscultación se encuentra hipoventilación del área comprometida. Los radiografía del tórax aclara el diagnóstico.

- *Peritonitis primaria*: Es difícil de diferenciar de la peritonitis secundaria a la perforación apendicular; sólo la anamnesis y la asociación a enfermedades renales, metabólicas y otras enfermedades sistémicas pueden orientar hacia este diagnóstico.(11)

<b>Tabla 3. Diagnósticos diferenciales más frecuentes.</b>	
Causas abdominales	Causas extra-abdominales
Gastroenteritis	Infección respiratoria aguda
Infección urinaria	Neumonía
Patología ovárica	Sepsis
Enfermedad pélvica inflamatoria	Encefalitis
Nefrolitiasis	Meningitis
Trauma abdominal	Hernia inguinal
Colecistitis	Torsión testicular
Estreñimiento	Orquitis
Invaginación intestinal	Artritis séptica
Enfermedad inflamatoria intestinal	

### **Complicaciones.**

El diagnóstico precoz de la apendicitis aguda permite una evolución óptima con un porcentaje muy bajo de morbilidad y nulo de mortalidad. En la tabla 5 se describen las complicaciones más frecuentes.

**Tabla 5. Complicaciones de la apendicitis aguda.**

#### **Preoperatorias**

- Plastrón apendicular caliente.
- Plastrón apendicular frío.
- Peritonitis generalizada.
- Sepsis.
- Muerte.

#### **Postoperatorias**

- Íleo posquirúrgico.
- Infección del sitio operatorio I.S.O.
- Dehiscencia del muñón apendicular.
- Fístula cecal
- Abscesos intraabdominales.
- Obstrucción intestinal por bridas.
- Sepsis.
- Muerte.

---

*Peritonitis aguda.* Al perforarse el apéndice inflamado se libera materia fecal y material purulento a la cavidad abdominal. En la peritonitis localizada la colección purulenta se limita a la región periapendicular, a la gotera cólica

derecha o en la pelvis. En la peritonitis generalizada, el material purulento se encuentra diseminado en toda la cavidad (interasas, goteras parietocólicas, espacios subfrénicos, subhepático y la pelvis).

*Plastrón apendicular.* Se presenta con malestar general, historia de dolor abdominal semanas antes y presencia de masa a nivel de la fosa ilíaca derecha. Si el paciente se encuentra en buenas condiciones, asintomático y el diagnóstico se comprueba con una ecografía y/o una T.A.C. abdominal, se puede manejar en forma conservadora con un esquema antibiótico por 3 semanas y apendicectomía electiva después de la 4<sup>o</sup> semana. Si existe sintomatología aguda como fiebre, vómito, dolor abdominal y sepsis, se realizará cirugía de urgencia. La principal causa del plastrón apendicular es la administración de antibióticos empíricos en un niño que consulta por dolor abdominal sin descartar el diagnóstico de apendicitis aguda.

*Pileflebitis.* Es una complicación infrecuente de los procesos inflamatorios intra-abdominales que puede llevar a tromboflebitis de la vena porta o de alguna de sus ramas tributarias y en ocasiones puede originar abscesos hepáticos. El manejo de esta patología requiere de una Unidad de Cuidado Intensivo.

*Infección del sitio operatorio.* Es la complicación más frecuente de la apendicitis aguda complicada (gangrenada o perforada). Se relaciona con el manejo intraoperatorio de la herida y al grado de contaminación de la cavidad abdominal. Se manifiesta por signos inflamatorios en la herida quirúrgica en las primeras 48 a 96 horas postoperatorias. El tratamiento consiste en la apertura de la herida quirúrgica y el drenaje del absceso, las curaciones repetidas permiten el cierre tardío por segunda intención.

*Absceso intra-abdominal residual.* Las colecciones y abscesos residuales son complicaciones de las apendicitis complicadas -gangrenada y perforada-. Se localizan con más frecuencia en la gotera parietocólica derecha y el fondo de saco de Douglas, pero también se pueden ser interasas, subfrénicos o subhepáticos. El cuadro clínico puede manifestarse durante el postoperatorio

inmediato o tardío. El paciente presenta palidez, taquicardia, dolor abdominal persistente, intolerancia a la vía oral y síntomas urinarios o digestivos (diarrea, dolor con la defecación o distensión abdominal).

*Obstrucción intestinal por bridas.* Las bridas postoperatorias pueden ser tempranas o tardías. El paciente refiere dolor abdominal cólico postprandial, distensión abdominal, vómito y ausencia de deposiciones. El cuadro puede ser manejado en forma conservadora o requerir cirugía.(11)

### **Apendicitis Negativa**

La causa más común de abdomen agudo quirúrgico es la apendicitis aguda, definida como una inflamación aguda del apéndice, generalmente, a causa de una obstrucción (2). La tasa de apendicectomías durante la vida es del 12% en varones y 25% en mujeres y en alrededor del 7% de todas las personas se efectúa una apendicetomía por apendicitis aguda. A pesar del uso mayor de la ultrasonografía, estudios de tomografía por computadora (TC) y laparoscopia entre 1987 y 1997, la tasa de diagnósticos erróneos aun es constante (15.3%) (5). La intervención temprana reduce el riesgo de perforación y, así, la asociación con morbilidad y mortalidad (3). Al ser esta patología únicamente quirúrgica se opta por realizar una apendicectomía, ya que el retraso en la operación puede llevar a una perforación del apéndice y peritonitis (2). Ha sido reportado que la precisión del diagnóstico clínico de apendicitis aguda tiene un rango de 71% a 97% y pruebas de puntuación se han desarrollado para apoyar al clínico en la evaluación de esa condición, la más ampliamente aceptada es el Score de Alvarado (4).

En pacientes con sospecha de apendicitis aguda sometidos a una apendicectomía es probable encontrar, debido a un error diagnóstico, un apéndice con hallazgos patológicos normales, siendo catalogada como una apendicectomía negativa (AN) (2).

La tasa aceptable de apendicetomía negativa es alrededor de 20%. Cuando la avanzada edad del género femenino confunde los signos y síntomas usuales, la tasa de error alcanza tan alto como 40% (5).

El porcentaje de diagnósticos equívocos de apendicitis es significativamente más alto en mujeres (22.2 % contra 9.3%). La tasa de apendicetomías negativas en mujeres en edad de la reproducción es de 23.2% y la más alta se identifica en mujeres de 40 a 49 años de edad. La tasa de apendicetomías negativas más elevada comunicada se registra en mujeres mayores de 80 años de edad (3).

Se menciona, en algunos textos, como aceptable una frecuencia de apendicectomía negativa (FAN) entre 10-15%. Sin embargo, la FAN ha ido decreciendo en los últimos años por diversos factores como el uso de la tomografía axial computarizada (TAC), protocolos, escala de Alvarado y una adecuada interpretación de exámenes auxiliares (2).

Herramientas radiográficas como la tomografía computarizada (CT) puede reducir la tasa de NA del 24% al 7,6 %. Sin embargo, tales herramientas valiosas no son ubicuamente disponibles. El uso de herramientas de diagnóstico simples es, por lo tanto, de gran importancia, sobre todo si son baratos y fáciles de realizar e interpretar (6).

## 2.3 Definiciones operacionales

Variabl e	Tip o	Naturale za	Escala de medici ón	Unidad de medida	Indicador	Instrum ento	Dimensión	Definición operacion al	Definición conceptua l
Edad	Indepe ndiente	Cuantita tiva	De razón	Rango etario	Porcentaj e de individuos perteneci ente a cada grupo etario	Historia clínica	Sociodem ográfica	Rango de edad al cual pertenece el individuo	Agrupació n de los individuos de acuerdo a rangos de edades
Sexo	Indepe ndiente	Cualitati va	Nominal	Sexo biológic o	Porcentaj e de individuos perteneci ente a cada sexo	Historia clínica	Biológica	Pertenenc ia al sexo biológico Masculino o Femenino	Condición orgánica, masculina o femenina, basada en la presencia de gónadas
Estado civil	Indepe ndiente	Cualitati va	Nominal	Estado civil	Porcentaj e de individuos perteneci ente a cada estado civil	Historia clínica	Social	Condición de Soltero / Casado / Viudo / Convivient e / Divorciado al momento de la recolecció n de los datos	Condición de unión social de pareja



Variable	Tipo	Naturaleza	Escala de medición	Unidad de medida	Indicador	Instrumento	Dimensión	Definición operacional	Definición conceptual
Tiempo de enfermedad	Dependiente	Cuantitativa numérica	Intervalo	Horas	Número promedio de horas de enfermedad	Historia clínica	Clínica	Cantidad de horas transcurridas desde el inicio de los síntomas de enfermedad actual hasta la llegada a emergencia	Tiempo que ha transcurrido desde el inicio de la enfermedad actual, hasta haber recibido atención de emergencia
Signo de McBurney	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Existencia del signo de McBurney	Porcentaje de pacientes que presentaron los signos clínicos al momento de examen físico	Historia clínica	Clínica	Signo clínico relacionado al cuadro de apendicitis aguda, presente al momento de la evaluación.	Dolor a la compresión en la unión del tercio externo con el tercio medio, en la línea trazada desde el ombligo hasta la espina iliaca anterior superior derecha.

Variabl e	Tip o	Natural eza	Escala de medic ión	Unidad de medida	Indicador	Instrum ento	Dimen sión	Definic ión operac ional	Definición conceptual
Signo de Bloom berg	De pe ndi ente	Cualitati va	Nomi nal	Existenci a del signo de Bloombe rg	Porcentaj e de pacientes que presenta ron los signos clínicos al moment o de examen físico	Historia clínica	Clínica	Signo clínico relacio nado al cuadro de apendicitis aguda, presen te al mome nto de la evalua ción.	Dolor provocado al descomprimir bruscamente la fosa iliaca derecha.
Signo de Rovsing	De pe ndi ente	Cualitati va	Nomi nal	Existenci a del signo de Rovsing	Porcentaj e de pacientes que presenta ron los signos clínicos al moment o de examen físico	Historia clínica	Clínica	Signo clínico relacio nado al abdom en agudo, presen te al mome nto de la evalua ción	La presión en el lado izquierdo sobre un punto correspondiente al de McBurney en el lado derecho, despierta dolor en este.

Variab le	Tip o	Natural eza	Escal a de medic ión	Unidad de medida	Indicador	Instru mento	Dimen sión	Definic ión operac ional	Definición conceptual
Dolor en fosa iliaca derecha	De pendiente	Cualitativa	Nominal	Dolor abdominal	Porcentaje de pacientes que manifiestan síntomas de apendicitis aguda	Historia clínica	Clínica	Síntoma clínico manifiesto presente al momento de la interrogación	Referencia subjetiva que da un enfermo de la percepción que reconoce como anómala o causada por un estado patológico o una enfermedad
Hiporexia	De pendiente	Cualitativa	Nominal	Hiporexia	Porcentaje de pacientes que manifiestan síntomas de apendicitis aguda	Historia clínica	Clínica	Síntoma clínico manifiesto presente al momento de la interrogación	Pérdida o disminución parcial del apetito
Diagnóstico final	De pendiente	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico de alta	Porcentaje de pacientes que presentan diagnósticos al alta de una u otra categoría	Informe anatómico patológico – Historia clínica	Clínica	Diagnóstico de alta con el que el paciente egresa de hospitalización	El diagnóstico que mostró el anatómico patológico de la pieza operatoria obtenida en el acto quirúrgico

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1 Tipo de investigación

Descriptivo observacional, porque pretende describir la variable en estudio.

### 3.2 Diseño de Investigación

No experimental, transversal, retrospectivo, porque no se manipulan las variables y retrospectivo porque se analiza la información pasada.

### 3.3 Población y Muestra

#### **Población:**

La población de estudio está conformada por los pacientes con apendicetomía negativa atendidos en el servicio de Cirugía en el periodo de Agosto a Noviembre del año 2015, 5 atendidos en el Hospital San José del Callao.

La unidad de análisis es cada paciente que se atendió en el servicio de Cirugía con apendicetomía negativa durante el periodo de Agosto a Noviembre del 2015

#### **La muestra:**

La muestra es no probabilística, porque los sujetos individuales no serán seleccionados al azar, por lo cual la muestra será toda la población.

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### **Técnicas de procesamiento:**

Luego de obtener los datos se hará uso de técnicas estadísticas, tablas de frecuencias, porcentajes, incidencias, etc

#### **Instrumento de recolección de datos:**

El instrumento a utilizar será la ficha de recolección de datos, revisada y validada por expertos con 4 dimensiones las cuales miden, las características sociodemográficas, signos, síntomas y diagnóstico anatomopatológico. (Ver anexo N°1).

#### 3.5 Recolección de datos

La recolección de la información se realizará mediante la toma de historias clínicas pertenecientes al archivo del Hospital San José del Callao durante el periodo de Agosto a Noviembre del año 2015.

#### 3.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos

- **Métodos de Análisis de Datos según tipo de variables.**

Las variables categóricas serán descritas mediante el uso de tablas de frecuencias. Las variables cuantitativas serán descritas mediante el uso de medidas de resumen; se utilizarán técnicas como odds ratio para medir riesgo e intervalos de confianza al 95%.

- **Programas a utilizar para análisis de datos.**

Todos los datos serán analizados utilizando Microsoft Excel y SPSS versión 23.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION

### 4.1 RESULTADOS

**Tabla N°1. Media de edad de pacientes con Apendicectomia Negativa**

		Estadístico	Error estándar	
Edad	Media	34,81	2,571	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	29,56	
		Límite superior	40,06	

**Fuente: Base de datos**

En la presente tabla podemos observar que la media de edad es de 34,81 con un IC: 95%

**Tabla N° 2 Frecuencia de edad de pacientes atendidos por Apendicetomia Negativa**

		<b>Edad</b>			
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	14	1	3,2	3,2	3,2
	18	1	3,2	3,2	6,5
	19	1	3,2	3,2	9,7
	21	1	3,2	3,2	12,9
	22	1	3,2	3,2	16,1
	23	2	6,5	6,5	22,6
	24	2	6,5	6,5	29,0
	25	1	3,2	3,2	32,3
	26	1	3,2	3,2	35,5
	27	1	3,2	3,2	38,7
	28	2	6,5	6,5	45,2
	29	1	3,2	3,2	48,4
	30	1	3,2	3,2	51,6
	31	1	3,2	3,2	54,8
	32	3	9,7	9,7	64,5
	36	1	3,2	3,2	67,7
	44	1	3,2	3,2	71,0
	47	2	6,5	6,5	77,4
	49	1	3,2	3,2	80,6
	52	1	3,2	3,2	83,9
	54	1	3,2	3,2	87,1
	60	3	9,7	9,7	96,8
	62	1	3,2	3,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

**Fuente: Base de datos**

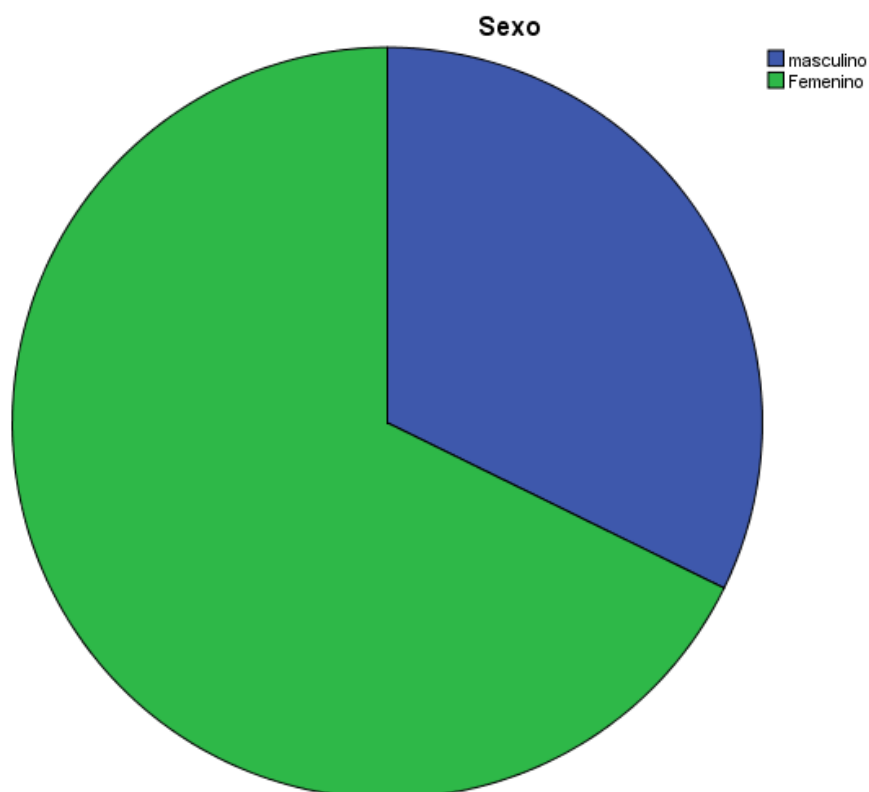
En la presente tabla se puede observar que la edad mínima de los pacientes atendidos por Apendicetomía Negativa es de 14 años y la edad máxima es de 62 años.

**Tabla N° 3 Frecuencia de pacientes atendidos por Apendicetomía Negativa según sexo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	21	67.7	67.7	67.7
	Masculino	10	32.3	32.3	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

**Fuente: Base de datos**

**Gráfico N°1 Frecuencia de pacientes atendidos por Apendicetomía Negativa según sexo**



**Fuente: Base de datos**



Según lo que se observa en la Tabla N° 3 y el Gráfico N°1 podemos deducir que, el mayor porcentaje de pacientes atendidos por Apendicectomía

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casado	6	19.4	19.4	19.4
	Conviviente	6	19.4	19.4	38.7
	Divorciado	2	6.5	6.5	45.2
	Soltero	16	51.6	51.6	96.8
	Viudo	1	3.2	3.2	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

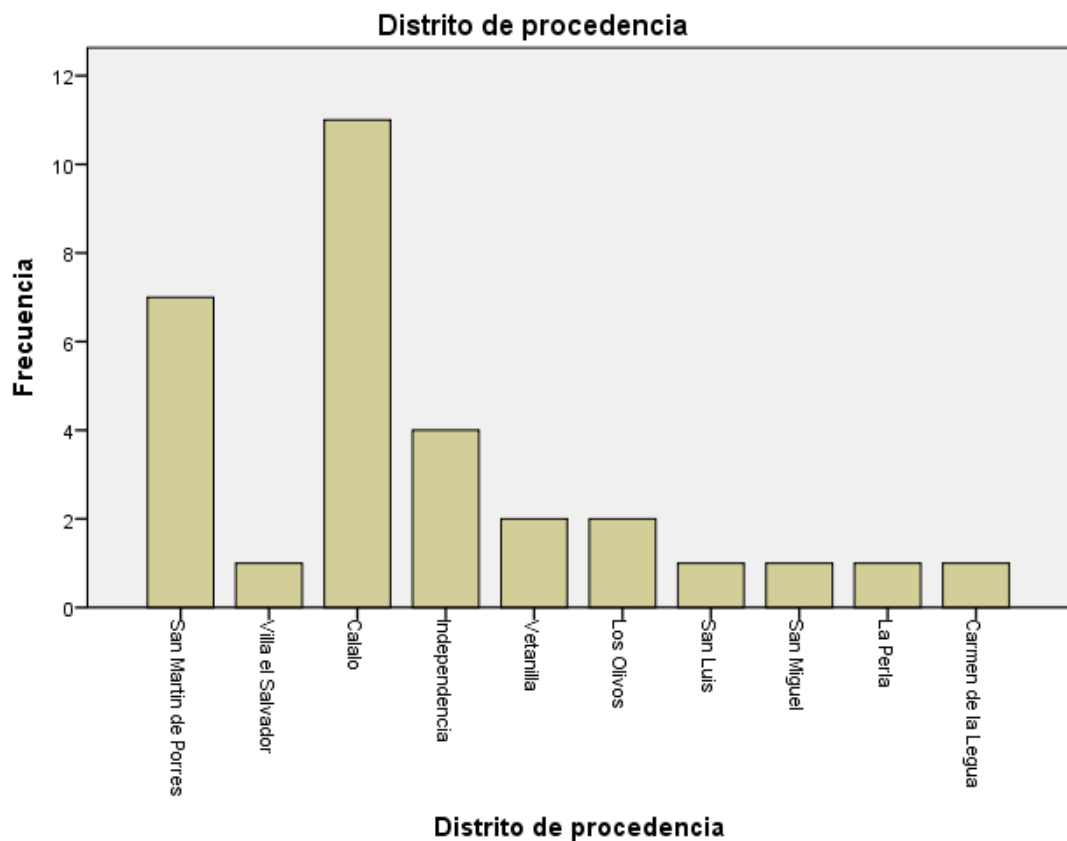
Negativa fue según sexo fue femenino con un 67.7% y varones atendidos por el mismo diagnóstico fue de 32.3%.

#### **Tabla N°4 Estado civil de los pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa**

**Fuente: Base de datos**

De la presente tabla podemos observar que los pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa son en su mayoría Solteros con un porcentaje de 51,6%.

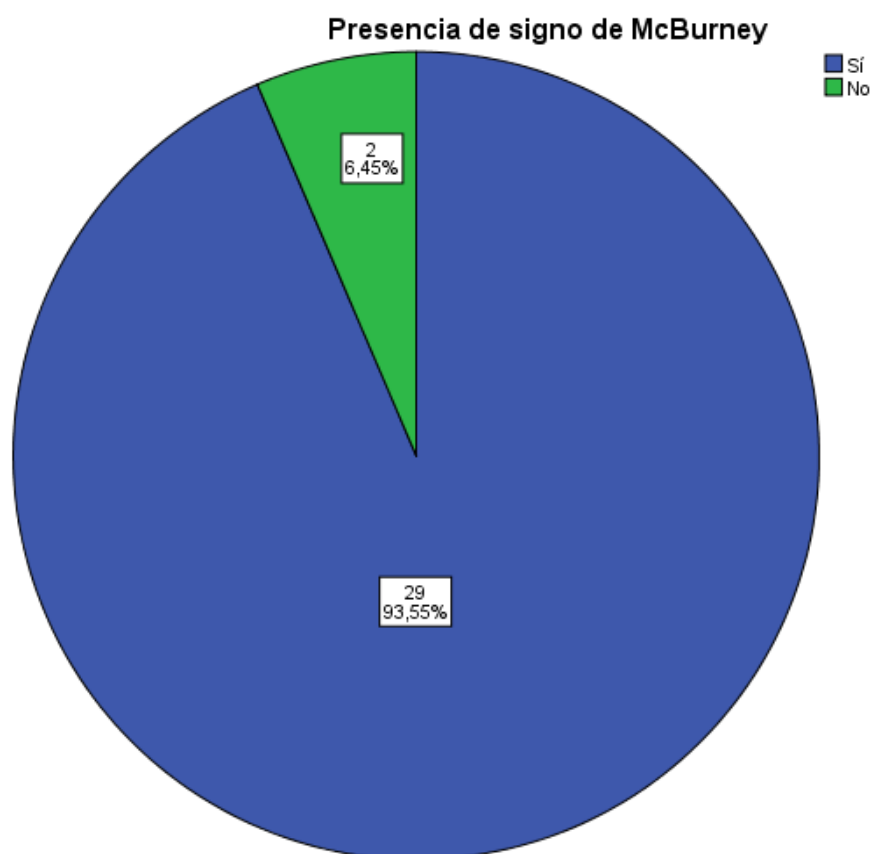
**Gráfico N° 2 Distrito de procedencia de los pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa**



**Fuente: Base de datos**

Del presente gráfico podemos observar que el mayor número de pacientes atendidos por Apendicetomía Negativa provienen del Distrito del Callao con un total de 11 pacientes, seguidos de los distritos de San Martín de Porres e Independencia con 7 y 4 pacientes respectivamente.

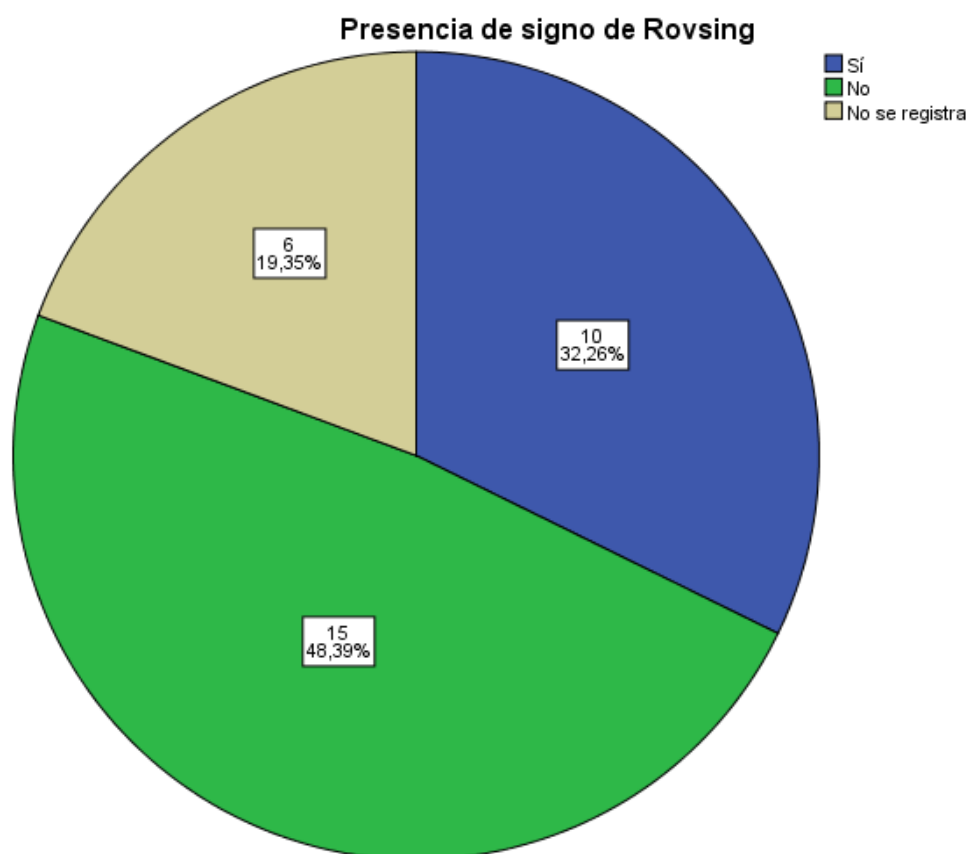
**Gráfico N°3 Presencia de signo de Mc Burney en pacientes atendidos por Apendicetomía Negativa**



**Fuente: Base de datos**

Del presente gráfico podemos observar que en un 93,55% de pacientes atendidos por Apendicetomía Negativa presentaron el signo de Mc Burney positivo.

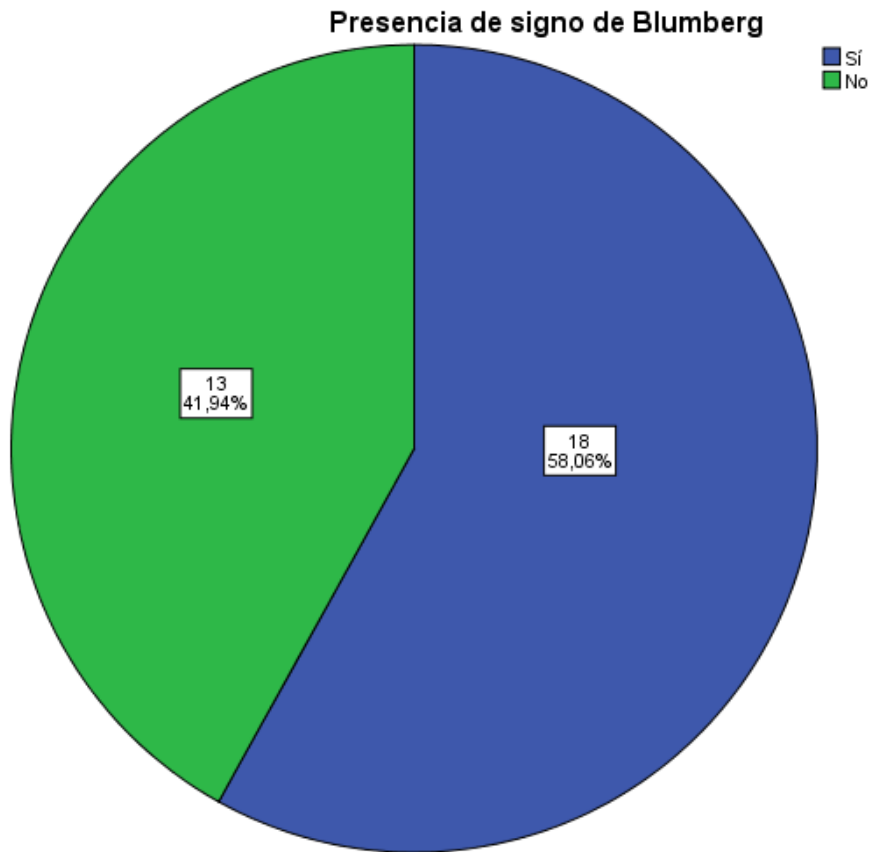
**Gráfico N°4 Presencia de signo de Rovsing en pacientes atendidos por Apendicetomía Negativa**



**Fuente: Base de datos**

Del presente gráfico podemos observar que el mayor porcentaje de pacientes atendidos por Apendicetomía Negativa No presentaron el signo de Rovsing positivo con 48,39% respectivamente.

**Gráfica N°5 Presencia de signo de Blumberg en pacientes atendidos por Apendicetomía Negativa**



**Fuente: Base de datos**

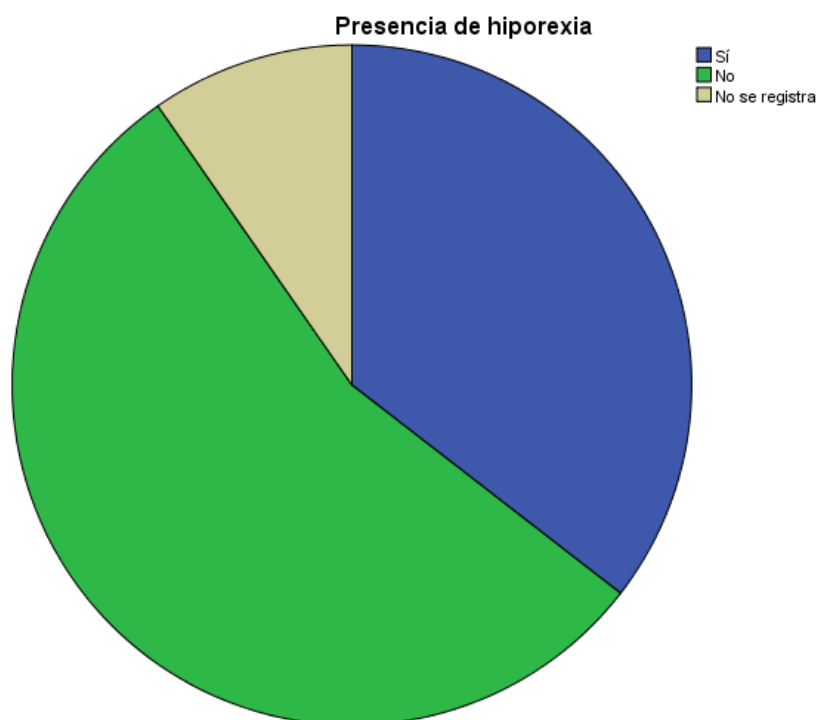
Del presente gráfico podemos observar que el mayor porcentaje de pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa presentó el signo de Blumberg positivo, con 58,06% respectivamente.

**Tabla N°5 Presencia de Hiporexia en pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	17	54.8	54.8	54.8
	No se registra	3	9.7	9.7	64.5
	Sí	11	35.5	35.5	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

**Fuente: Base de datos**

**Gráfica N°6 Frecuencia de Hiporexia en pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa**



**Fuente: Base de datos**

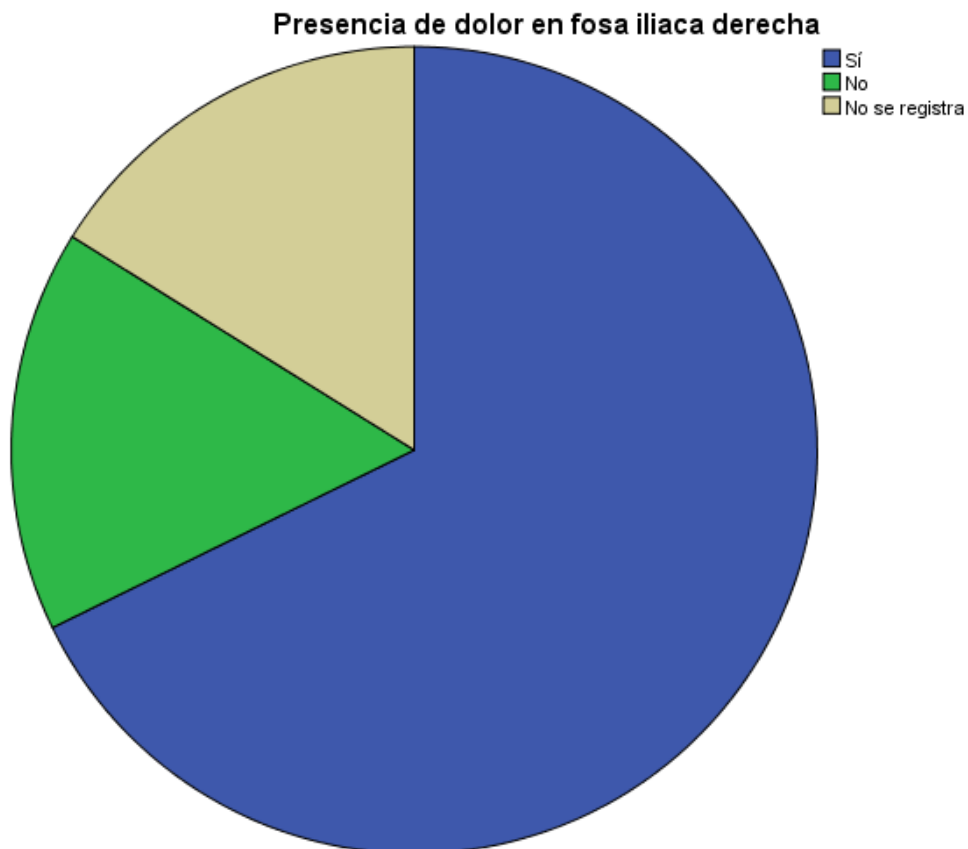
Tanto de la Tabla N°5 como de la Gráfica N°6 podemos observar que no se registró hiporexia en 17 pacientes lo que representa un porcentaje de 54,8% quien fue la mayoría de los pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa

**Tabla N° 6 Presencia de dolor en fosa iliaca derecha en pacientes atendidos por Apendicectomia Negativa.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	21	67,7	67,7	67,7
	No	5	16,1	16,1	83,9
	No se registra	5	16,1	16,1	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

**Fuente: Base de datos**

**Gráfica N°7 Presencia de dolor en fosa iliaca derecha en pacientes atendidos por Apendicectomia Negativa.**



**Fuente: Base de datos**

Tanto de la Tabla N°6 como de la Gráfica N°7 podemos observar que el mayor porcentaje de pacientes atendidos por Apendicetomía Negativa presentaron dolor en fosa iliaca derecha con un porcentaje de 67,7% respectivamente.



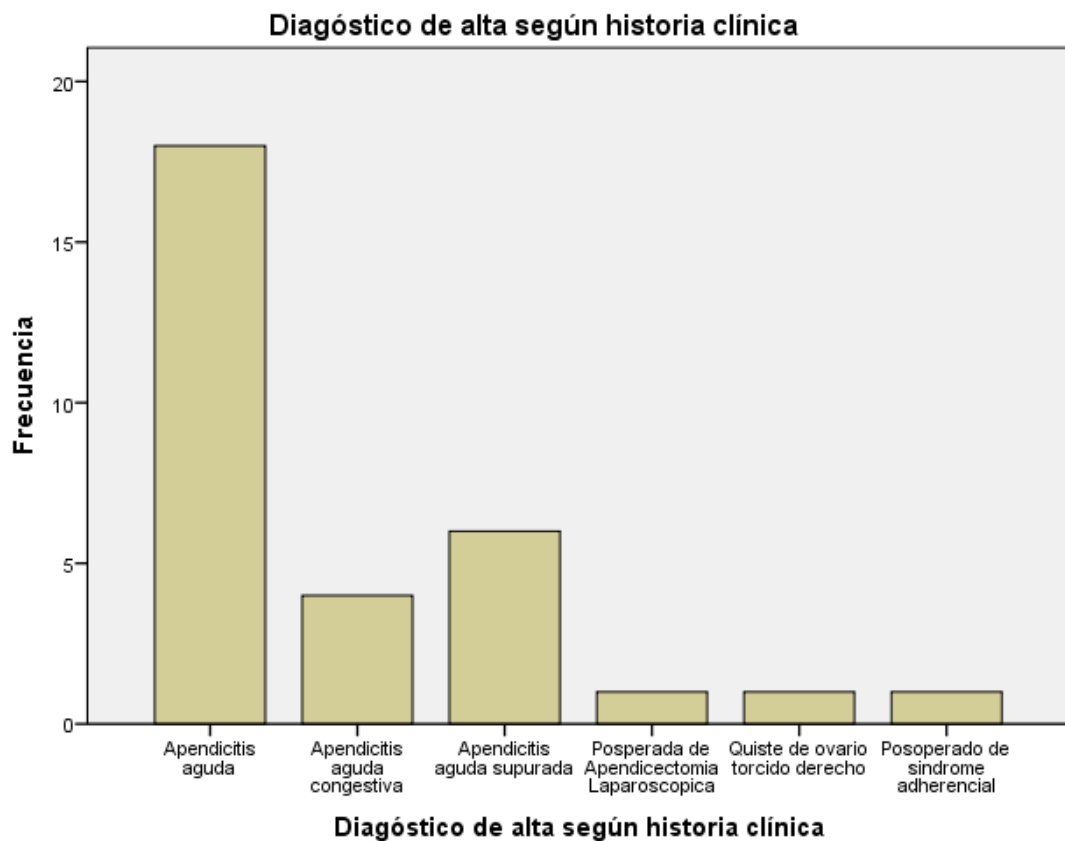
**Tabla N°7 Tiempo de enfermedad en pacientes atendidos por Apendicectomía negativa.**

Tiempo de enfermedad	Media		36,97	4,988
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	26,78	
		Límite superior	47,15	

**Fuente: Base de datos**

De la presente tabla podemos observar que la media del tiempo de enfermedad fue de 36,97 con un intervalo de confianza del 95%

**Gráfica N°8 Diagnóstico de Alta según Historia Clínica de los pacientes atendidos por Apendicectomía negativa.**



**Fuente: Base de datos**

De la presente grafica podemos observar que en su mayoría los pacientes fueron dados de alta con el diagnóstico de Apendicitis aguda, nos referimos a un total de 18 pacientes, que representa un porcentaje de 58,1% y solo en 2 de los pacientes fueron dados de alta con los diagnósticos de “Quiste de ovario torcido derecho” y “Posoperado de síndrome adherencial”, representando un porcentaje de 3,2% cada uno.

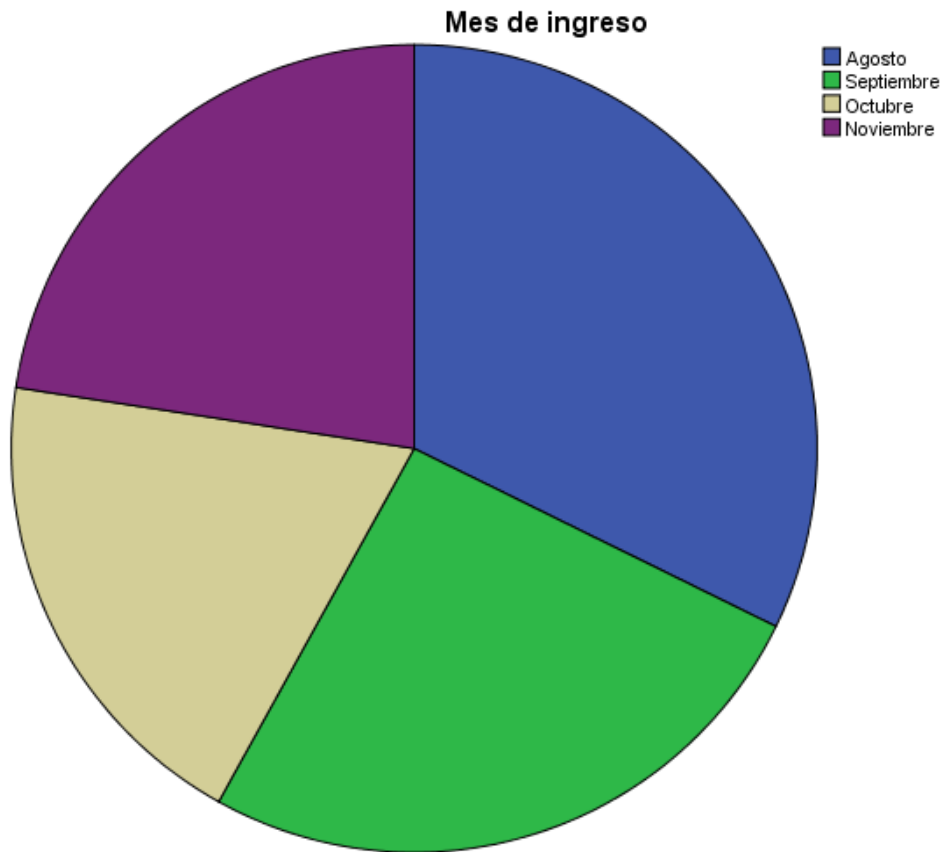
**Tabla N°8 Diagnóstico Anatomopatológico de los pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Apendicitis aguda	14	45,2	45,2	45,2
	Apendicitis aguda supurada	3	9,7	9,7	54,8
	Apendicitis sin hallazgos significativos	14	45,2	45,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos

De la presente tabla podemos observar que en su mayoría los pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa fueron calificados en el Diagnóstico Anatomopatológico como “Apendicitis aguda” y “Apendicitis sin hallazgos significativos”, representando un porcentaje de 45,2% ambos.

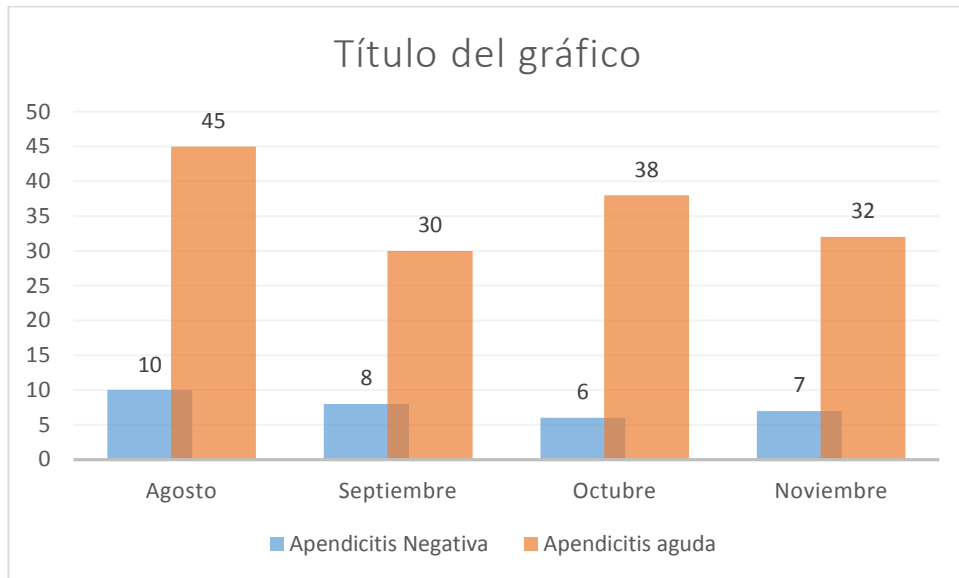
**Gráfica N°9 Mes de ingreso de los pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa.**



**Fuente: Base de datos**

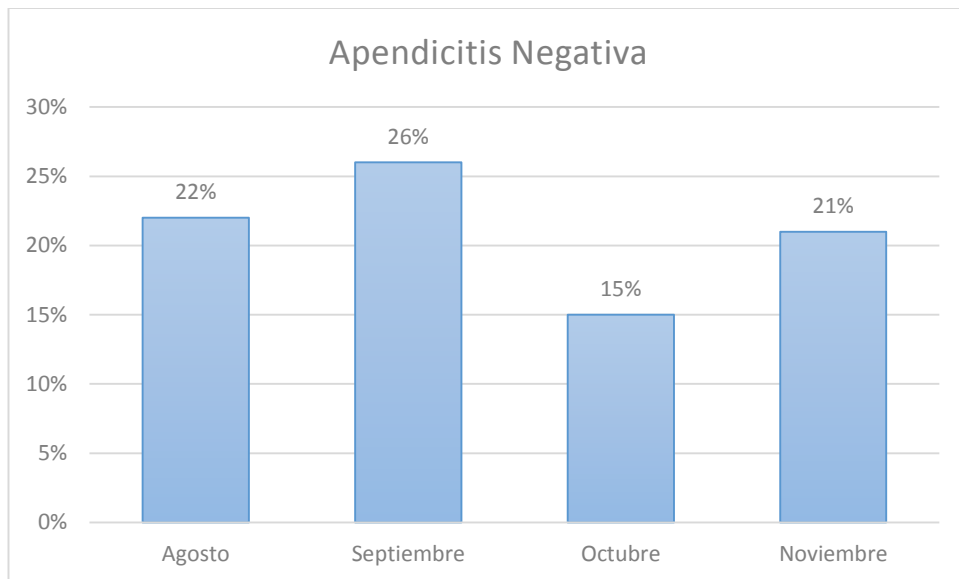
De la presente Gráfica podemos observar que el mes que más ingresos tuvo por Apendicectomía Negativas fue en el mes de Agosto con un porcentaje de 32,3%

**Grafica N° 10 Número de casos de Apendicectomías Negativas según meses**



**Fuente: Base de datos**

**Gráfica N°11 Porcentaje de Apendicectomías Negativas según meses**



**Fuente: Base de datos**

Tanto del grafico N° 10 y N° 11 podemos inferir que el mayor número de apendicectomías negativas se realizó el mes de agosto, sin embargo el mayor porcentaje de apendicectomías negativas se realizó el mes de septiembre con un porcentaje de 26% .

## 4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La Apendicitis Aguda es la causa más común de abdomen agudo quirúrgico a nivel mundial como a nivel nacional, definida como una inflamación aguda del apéndice, generalmente, a causa de una obstrucción, cuyo tratamiento fundamentalmente es quirúrgico; dicha patología requiere de una minuciosa evaluación desde la anamnesis, examen clínico e imágenes de apoyo al diagnóstico, además de la experiencia del cirujano general, para así evitar intervenciones quirúrgicas innecesarias con el gasto económico y de recursos humanos que esta conlleva, así mismo de las complicaciones posoperatorias que se puedan presentar.

En el siguiente estudio, realizado en el Hospital San José del Callao, quien posee un nivel de complejidad II – 2, que lo cataloga como un Hospital de Mediana Complejidad; se buscó como objetivo general identificar los factores asociados así como la incidencia de Apendicectomía Negativas en pacientes atendidos en el mismo Hospital.

Para hablar de la Incidencia de la Apendicectomía Negativa, en los pacientes atendidos en el Hospital San José del Callao durante los meses de Agosto a Noviembre, tenemos que observar los gráficos N°10 y N° 11, de los cuales podemos inferir que el porcentaje de apendicectomía negativas registradas dentro de los cuatro meses de estudio oscila entre valores de 15 a 26%, lo cual según Priale Priale, G. (2015) (2), considera una frecuencia de apendicectomía negativa (FAN) entre 10-15%, mientras que Bates M (5) considera que la tasa aceptable de apendicetomía negativa es alrededor de 20%.; Con lo caul considero nos encontramos ante una incidencia ligeramente elevada considerando que el Hospital es de complejidad II-2, el cual solo contamos con ecografía como estudio de imagen de apoyo al diagnóstico, el cual ciertamente no siempre se encuentra disponible sobre todo en la guardia nocturna de emergencia.

Además y como dato estadístico podemos agregar de que durante el mes de Agosto de obtuvo el mayor ingreso por diagnóstico de apendicitis aguda en el servicio de cirugía general con un total de 45 pacientes con este diagnóstico.

Para hablar de los factores asociados los subdividimos en: características sociodemográficas, signos clínicos, síntomas, Diagnósticos de alta y Diagnóstico anatomopatológico.

En cuanto a las características sociodemográficas podemos inferir lo siguiente en base a los resultados obtenidos:

Según la Tabla N°1 y N°2 evidenciamos una edad mínima de 14 años y una edad máxima de 62 años, con un promedio de edad de 34,81 siendo al edad con mayor prevalencia 32 años de edad; de esto podemos deducir que es una patología que se presenta en los adultos intermedios (entre 25 a 54 años) clasificación establecida según el Ministerio de Salud.

En lo que respecta a la edad de pacientes que presentaron Apendicectomía Negativa, podemos inferir que el mayor porcentaje de pacientes atendidos por esta patología fue femenino con un porcentaje de 67,7%, esto debido a que la mayoría de patologías que entran dentro del diagnóstico diferencial de Apendicitis aguda son de tipo Ginecológicas, como las encontradas en nuestro estudio.

En cuanto respecta al lugar de procedencia tenemos que el mayor número de pacientes atendidos por Apendicetomía Negativa provienen del Distrito del Callao con un total de 11 pacientes, seguidos de los distritos de San Martin de Porres e Independencia con 7 y 4 pacientes respectivamente; lo que era de esperarse por la cercanía al establecimiento de salud.

Si hablamos de la signología encontrada en los pacientes encontrados en pacientes atendidos por Apendicectomía hemos evidenciado lo siguiente:

Según el gráfico N°3, podemos observar que el signo de McBurney se encontraba positivo en el 93,55% de los pacientes atendidos por



Apendicectomía Negativa, si bien es cierto este signo definido como el dolor a la compresión en la unión del tercio externo con el tercio medio, en la línea trazada desde el ombligo hasta la espina iliaca anterosuperior derecha; es un signo que frecuentemente se evalúa en el diagnóstico clínico de la Apendicitis aguda, no es un signo patognomónico de ésta, quiere decir que ante la positividad de este signo, no necesariamente estemos frente a un cuadro de Apendicitis Aguda.

En cuanto al gráfico N°4 podemos inferir que la mayoría de pacientes presentó signo de Rovsing negativo, con un porcentaje de 48,39%; sabiendo que el signo de Rovsing por definición es cuando la presión en el lado izquierdo sobre un punto correspondiente al de McBurney en el lado derecho, despierta dolor en éste; tampoco se considera un signo patognomónico de Apendicitis aguda puesto a que puede encontrarse en otros cuadros de abdomen agudo; sólo hubo positividad de este signo en el 32,26%.

Con respecto a la gráfica N°5 podemos inferir que el 58,06% de pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa presentaron signo de Blumberg positivo, que según definición es Dolor provocado al descomprimir bruscamente la fosa iliaca derecha, quien representa un signo de irritación peritoneal, más no es patognomónico de Apendicitis aguda.

Tenemos entonces estos tres signos los cuales nos orientan a un diagnóstico de Apendicitis aguda, el cual es fundamentalmente clínico; teniendo en cuenta que son los tres signos más evaluados durante la exploración clínica de una supuesta Apendicitis aguda.

Ahora para hablar acerca de los síntomas presentados en pacientes con Apendicectomía atendidos en el Hospital San José del Callao durante el periodo de Agosto a Noviembre del 2015, se evaluaron la hiporexia y el dolor en fosa iliaca derecha como síntomas principales.

Si hablamos de la hiporexia tenemos que observar la tabla N°5 y el gráfico N°6 de los cuales inferimos que no se registró hiporexia en 17 pacientes lo

que representa un porcentaje de 54,8% quien fue la mayoría de los pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa.

Si hablamos del dolor en fosa iliaca derecha, tenemos que observar la tabla N°6 y Gráfica N°7 para deducir que el observar que el mayor porcentaje de pacientes atendidos por apendicetomía negativa presentaron dolor en fosa iliaca derecha con un porcentaje de 67,7% respectivamente, lo cual era de esperarse puesto que todo dolor en fosa iliaca derecha siempre es sugestivo de un cuadro de Apendicitis Aguda por ubicación anatómica del apéndice en esta región.

Según el tiempo de enfermedad de los pacientes atendidos en el Hospital San José del Callao durante los meses de Agosto a Noviembre del 2015, según la tabla N°7 podemos observar que la media del tiempo de enfermedad en horas fue de 36,97 con un intervalo de confianza del 95%, con una mayor frecuencia de pacientes con un tiempo de enfermedad en horas que oscila entre las 48 y 72 horas, lo que nos habla de un cuadro de presentación atípica de una Apendicitis aguda, con lo cual nos sugiere pensar en otras patologías además.

Ahora para discutir tanto de los Diagnósticos de alta así como de los Diagnósticos anatomopatológicos de los pacientes atendidos en el Hospital San José del Callao durante los meses de Agosto a Noviembre del 2015, es necesario observar el GraficoN°8 y la Tabla N° 8.

Así pues en el Gráfico N°8 Diagnóstico de Alta según Historia Clínica, evidenciamos que en su mayoría los pacientes fueron dados de alta con el diagnóstico de Apendicitis aguda, nos referimos a un total de 18 pacientes de un total de 31 pacientes, que representa un porcentaje de 58,1% y solo en 2 de los pacientes fueron dados de alta con los diagnósticos de “Quiste de ovario torcido derecho” y “Posoperado de síndrome adherencial”, representando un porcentaje de 3,2% cada uno.

Así mismo en la Tabla N°8 Diagnóstico Anatomopatológico de los pacientes atendidos por Apendicectomia Negativa; observamos que en su mayoría los pacientes atendidos por Apendicectomía Negativa fueron calificados en el

Diagnostico Anatomopatológico como “Apendicitis aguda” y “Apendicitis sin hallazgos significativos”, representando un porcentaje de 45,2% ambos, de un total de 31 pacientes en estudio.

Con lo cual podemos deducir que ciertamente todos los pacientes que ingresaron a estudio, fueron ingresados por un cuadro de Apendicectomía Negativa, casi la gran mayoría no son dados de alta con este diagnóstico, así como tampoco es mencionado dicho diagnóstico en el informe anatomopatológico; solamente fueron mencionados en dos oportunidades como diagnóstico de alta “Quiste de ovario torcido derecho” y “Posoperado de síndrome adherencial.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- Concluimos entonces de que la Apendicitis Negativa tiene una significativa incidencia en dentro de los casos de Apendicitis Aguda, con un porcentaje que oscila entre el 15-25%, con lo cual debe de ser tomado en cuenta por el gasto económico, de recursos humanos y material que este representa así mismo las complicaciones posoperatorias que esta intervención quirúrgica conlleva .
- La Apendicitis Negativa es una patología que se evidencia en adultos intermedios (entre 25 a 54 años) clasificación establecida según el Ministerio de Salud.
- En cuanto a género podemos concluir que en la Apendicitis Negativa el mayor porcentaje de pacientes atendidos por esta patología fue femenino con un porcentaje de 67,7%.
- En cuanto a los signos evaluados (McBurney, Rovsing y Blumberg), ninguno de ellos es patognomónico de Apendicitis aguda, más sí son sugestivos de esta.
- Acerca de los síntomas evaluado, concluimos que la Apendicitis Negativa, no está frecuentemente relaciona con hiporexia, más si con un dolor en fosa iliaca derecha.
- Por el tiempo de enfermedad en horas de la Apendicitis Negativa podemos concluir que se presenta con mayor frecuencia con tiempos de enfermedad mayores a 24 horas.
- Dentro de los Diagnósticos de alta no siempre son catalogados como Apendicitis Negativa a pesar de éste ser el diagnóstico real.
- La mayor frecuencia de Diagnósticos de alta son los de tipo Ginecológico, en los casos de Apendicitis Negativa.

### Recomendaciones

Se recomienda ampliar las investigaciones en este campo ya que son pocos los estudios en nuestra población y deben ser encaminadas a identificar los factores asociados a Apendicitis Negativa.

En función de nuestros hallazgos sugerimos las siguientes recomendaciones a nuestra población:

En base a lo antes mencionado, tener siempre en cuenta otros diagnósticos diferenciales de Apendicitis Aguda para poder encaminar mejor el diagnóstico.

Realizar una buena anamnesis, así como examen clínico, que son los pilares fundamentales para el diagnóstico de Apendicitis Aguda.

Ante la presencia de una paciente de sexo femenino con sospecha de Apendicitis Aguda, primero realizar una interconsulta al servicio de Ginecología para así descartar alguna patología de esta especialidad.

Ante la presencia de un tiempo de enfermedad mayor a 24 horas, siempre evaluar la posibilidad de que se esté frente a un cuadro distinto a una Apendicitis aguda.

Se recomienda el uso de algún estudio de imágenes como apoyo al diagnóstico, (Ecografía, Tomografía) luego de haber realizado la evaluación clínica que según estudios demuestra una reducción en la incidencia de Apendicitis negativas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Seetahal, S., Bolorunduro, O., Sookdeo, T., Oyetunji, T., Greene, W., Frederick, W., Cornwell, E., Chang, D. and Siram, S. (2011). Negative appendectomy: a 10-year review of a nationally representative sample. *The American Journal of Surgery*, 201(4), pp.433-437.
2. Prialé Prialé, G. (2015). Factores asociados a apendicectomías negativas en una clínica privada de Lima-Perú. [online] 11, p.6. Available at: <http://imedpub.com> [Accessed 10 Oct. 2015].
3. Boonstra P, van Veen R, Stockmann H. Less negative appendectomies due to imaging in patients with suspected appendicitis. *Surgical Endoscopy*. 2014;29(8):2365-2370.
4. KONTOPODIS N, KOURAKI A, PANAGIOTAKIS G, CHATZIOANNOU M, SPIRIDAKIS K. Efficacy of preoperative computed tomography imaging to reduce negative appendectomies in patients undergoing surgery for left lower quadrant abdominal pain. *Journal of Surgery*. 2015;35:223-228.
5. Bates M, Khander A, Steigman S, Tracy T, Luks F. Use of White Blood Cell Count and Negative Appendectomy Rate. *PEDIATRICS*. 2013;133(1):e39-e44.
6. Zoarets I, Poluksht N, Halevy A. Does Selective Use of Computed Tomography Scan Reduce the Rate of “White” (Negative) Appendectomy?. *Israel Medical Association Journal*. 2014;16:335-337.

7. Salman Rafiq M. Total Leukocyte and Neutrophil count as preventive tools in reducing negative appendectomies. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2015;21(2):102-106.
8. Lee M, Paavana T, Mazari F, Wilson T. The morbidity of negative appendicectomy. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England.* 2014;96(7):517-520.
9. López Monclova J, Martínez Contreras A, Zamarrón Ruvalcaba A, Rodríguez Gómez K. Apendicectomías negativas y su relación con los estudios de imagen. [Internet]. 2011 [cited 22 October 2015];33(4):222-226. Available from: <http://www.medigraphic.com/cirujanogeneral>.
10. Kim S, Choi Y, Kim W, Cheon J, Kim I. Acute appendicitis in children: ultrasound and CT findings in negative appendectomy cases. *Pediatr Radiol.* 2014;44(10):1243-1251.
11. Villamizar Beltra P. Apendicitis aguda [Internet]. *Sccp.org.co.* 2016 [cited 9 January 2016]. Available from: <http://www.sccp.org.co/backup/plantilas/Libro%20SCCP/Lexias/Gastro/apendicitis/apendicitis.htm>
12. Infomed, Red de salud de Cuba. Signos Clínicos en la Apendicitis Aguda [Internet]. [cited 11 January 2016]. Available from: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/signos.pdf>
13. Jørgensen A, Amirian I, Watt S, Boel T, Gögenur I. No Circadian Variation in Surgeons' Ability to Diagnose Acute Appendicitis. *Journal of Surgical Education.* 2015;.
14. Lambropoulos V, Papageorgiou I, Kepertis C, Sfoungaris D, Spyridakis I. Uncommon Surgical Causes Of Right Lower Quadrant Pain In Children. Single Center Experience. *Journal of Clinical and Diagnostic Research [Internet].* 2015 [cited 5 January 2016];9. Available from:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4484111/pdf/jcdr-9-PR01.pdf>

15. Bozkur S, Köse A, Erdogan S, Iraöz Bozali G, Ayrik C, Bozdogan Arpaci R et al. MPV and other inflammatory markers in diagnosing acute appendicitis. *Journal of Pakistan Medical Association* [Internet]. 2015 [cited 6 January 2016];65(6):5. Available from: [http://jpma.org.pk/full\\_article\\_text.php?article\\_id=7379](http://jpma.org.pk/full_article_text.php?article_id=7379)
16. Kang K, Kim W, Kim K, Jo Y, Rhee J, Lee J et al. Effect of pain control in suspected acute appendicitis on the diagnostic accuracy of surgical residents. *CJEM*. 2015;17(01):54-61.
17. Fleming C, Kearney D, Moriarty P, Redmond H, Andrews E. An evaluation of the relationship between *Enterobius vermicularis* infestation and acute appendicitis in a paediatric population – A retrospective cohort study. *International Journal of Surgery*. 2015;18:154-158.
18. Lahaye M, Lambregts J, Mutsaers E, Essers B, Breukink S, Cappendijk C et al. Mandatory imaging cuts costs and reduces the rate of unnecessary surgeries in the diagnostic work-up of patients suspected of having appendicitis. *European Radiology* [Internet]. 2015 [cited 6 January 2016];25(5):1464-1470. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00330-014-3531-0>
19. D'Souza N, D'Souza C, Grant D, Royston E, Farouk M. The value of ultrasonography in the diagnosis of appendicitis. *International Journal of Surgery* [Internet]. 2015 [cited 6 January 2016];13:165-169. Available from: [http://www.journal-surgery.net/article/S1743-9191\(14\)01002-4/pdf](http://www.journal-surgery.net/article/S1743-9191(14)01002-4/pdf)



20. Tan W, Acharyya S, Goh Y, Chan W, Wong W, Ooi L et al. Prospective Comparison of the Alvarado Score and CT Scan in the Evaluation of Suspected Appendicitis: A Proposed Algorithm to Guide CT Use. *Journal of the American College of Surgeons* [Internet]. 2015 [cited 7 January 2016];220(2):218-224. Available from: [http://www.journalacs.org/article/S1072-7515\(14\)01765-7/pdf](http://www.journalacs.org/article/S1072-7515(14)01765-7/pdf).
21. Muller S, Falch C, Axt S, Wilhelm P, Hein D, Königsrainer A et al. Diagnostic accuracy of hyperbilirubinaemia in anticipating appendicitis and its severity. *Emergency Medicine Journal*. 2014;32(9):698-702.
22. Hussain S, Rahman A, Abbasi T, Aziz T. Diagnostic accuracy of ultrasonography in acute appendicitis. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*. 2014;26.
23. March B, Gillies D, Gani J. Appendicectomies performed >48 hours after admission to a dedicated acute general surgical unit. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England* [Internet]. 2014 [cited 7 January 2016];96(8):614-617. Available from: <http://publishing.rcseng.ac.uk/doi/full/10.1308/003588414X14055925058832>.
24. Pastore V, Bartoli F, Pastore M, Basile A, Cocomazzi R. Limits and advantages of abdominal ultrasonography in children with acute appendicitis syndrome. *African Journal of Paediatric Surgery* [Internet]. 2014 [cited 7 January 2016];11:293-296. Available from: <http://www.afrjpaedsurg.org/article.asp?issn=0189-6725;year=2014;volume=11;issue=4;spage=293;epage=296;aulast=Pastore>.

25. Park G, Chul Lee S, Choi B, Kim S. Stratified computed tomography findings improve diagnostic accuracy for appendicitis. *World Journal of Gastroenterology* [Internet]. 2014 [cited 7 January 2016];20(38):13942. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4194577/pdf/WJG-20-13942.pdf>
26. Malla B, Batajoo H. Comparison of Tzanakis score vs Alvarado score in the effective diagnosis of acute appendicitis. *Kathmandu University Medical Journal*. 2014;12:48-50.
27. Zoarets I, Poluksht N, Halevy A. Does Selective Use of Computed Tomography Scan Reduce the Rate of “White” (Negative) Appendectomy. *The Israel Medical Association Journal* [Internet]. 2014 [cited 7 January 2016];16(6):335-337. Available from: <http://www.ima.org.il/IMAJ/ViewArticle.aspx?year=2014&month=06&page=335>.

## ANEXOS

### ANEXO 01: INSTRUMENTO

---

#### Formulario de Proyecto de Investigación Apendicitis Negativa

Descripción del formulario

**Numero de Historia Clinica\***

**Edad\***

**Sexo\***

- Masculino
- Femenino

**Estado civil\***

- Soltero
- Casado
- Viudo
- Divorciado
- Conviviente

**Presencia de hiporexia\***

- Sí
- No
- No se registra

---

## Diagnostico de alta

Diagóstico de alta según historia clínica\*

Diagóstico anatómo-patológico\*

## ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS
<p><u>Problema General</u></p> <p>¿Cuáles son los factores asociados y la incidencia de Apendicetomias Negativas en pacientes atendidos en el Hospital San José en el periodo Septiembre a Noviembre 2015?</p>	<p><u>Objetivo general</u></p> <p>Identificar los factores asociados y la incidencia de los pacientes con Apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, durante los meses de Agosto a Noviembre de 2015.</p>
<p><u>Problemas Específicos</u></p> <p>1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes que presentaron diagnóstico de apendicectomía negativa, atendidos en el Hospital San José del Callao, Septiembre - Noviembre de 2015?</p>	<p><u>Objetivos Específicos</u></p> <p>1. Determinar las características sociodemográficas de los pacientes que presentaron diagnóstico de apendicectomía negativa, atendidos en el Hospital San José del Callao, Agosto - Noviembre de 2015</p>
<p>2. ¿Cuáles son los signos clínicos de los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Septiembre - Noviembre de 2015?</p>	<p>2. Identificar los signos clínicos de los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Agosto - Noviembre de 2015</p>
<p>3. ¿Cuáles son los síntomas que presentan los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Septiembre - Noviembre de 2015?</p>	<p>3. Determinar los síntomas que presentan los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Agosto - Noviembre de 2015</p>
<p>4. ¿Cuál es la prevalencia según tiempo de enfermedad de los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Septiembre - Noviembre de 2015?</p>	<p>4. Determinar la prevalencia según tiempo de enfermedad de los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Agosto - Noviembre de 2015</p>
<p>5. ¿Cuáles son los diagnósticos anatomopatológicos de los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Septiembre - Noviembre de 2015?</p>	<p>5. Identificar los diagnósticos anatomopatológicos de los pacientes con apendicectomía negativa atendidos en el Hospital San José del Callao, Agosto - Noviembre de 2015.</p>

VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<b>Variable Dependiente(VD)</b> Factores asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características sociodemográficas</li> <li>- Signos clínicos</li> <li>- Síntomas</li> <li>- Tiempo de enfermedad</li> <li>- Diagnósticos</li> </ul>	<b>Tipo de investigación:</b>  Descriptivo observacional, porque pretende describir la variable en estudio.
<b>Variable Independiente (VI)</b> Incidencia de Apendicectomias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidencia</li> </ul>	
<b>Variable Dependiente(VD1)</b> Características sociodemográficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad</li> <li>- Sexo</li> <li>- Estado civil</li> <li>- Distrito de Procedencia</li> </ul>	
<b>Variable Dependiente(VD2)</b> Signos clínicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Signo de Mc Burney</li> <li>- Signo de Rovsing</li> <li>- Signo de Blumberg</li> </ul>	
<b>Variable Dependiente(VD3)</b> Síntomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiporexia</li> <li>- Dolor en fosa iliaca derecha</li> </ul>	
<b>Variable Dependiente(VD4)</b> tiempo de enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiempo de enfermedad en horas</li> </ul>	
<b>Variable Dependiente(VD5)</b> Diagnósticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnósticos de alta</li> <li>- Diagnóstico anatomopatológico</li> </ul>	