



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

“RAFAEL DONAYRE ROJAS”

TESIS

**“CORRELACIÓN CLÍNICA, QUIRÚRGICA E HISTOPATOLÓGICA DE
LA APENDICITIS AGUDA EN MENORES DE 18 AÑOS EN EL
HOSPITAL II-2 TARAPOTO EN EL 2014”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Presentado por: GIANCARLO TAFUR ALBURQUEQUE

Asesor:

Dr. M.C; NC M. Sc. Ernesto Salazar Sánchez

IQUITOS – PERÚ

2015

AGRADECIMIENTO

Primeramente, quiero agradecerle a Dios, por permitirme alcanzar este sueño.

Un agradecimiento al Dr. Ernesto Salazar Sánchez, médico neurocirujano del Hospital Regional de Loreto, quien aceptó asesorar esta investigación otorgando sus apreciaciones para mejorar su elaboración.

Un agradecimiento también al Dr. Enrique Flores Pinedo, médico cirujano plástico del Hospital II-2 Tarapoto y gran amigo, por su apoyo incondicional durante mi internado médico en ese hospital, y por las enseñanzas brindadas.

Al Servicio de Cirugía del Hospital II-2 Tarapoto, por los conocimientos y las experiencias quirúrgicas otorgadas durante la rotación de mi internado en su servicio.

A la Unidad de Docencia e Investigación del Hospital II-2 Tarapoto por su encomiable labor de facilitar la ejecución de este proyecto.

DEDICATORIA

A mi ángel de la guarda, María del Pilar, que vive siempre en mi mente y en mi corazón y que me conduce en el camino del bien.

A mis padres, Julio y Rosa, quienes siempre están conmigo y me motivan a superarme cada día personal y profesionalmente.

A mis hermanos, Shelby del Pilar y Julio Junior, quienes confiaron siempre en mí alentándome día a día.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
1. Planteamiento del problema	2
2. Justificación	6
3. Objetivos	7
CAPÍTULO II	
1. Marco teórico	8
2. Marco conceptual	50
CAPÍTULO III	
1. Tipo y diseño de la metodología	53
2. Población y muestra	54
3. Criterios de selección	55
4. Operacionalización de variables	56
5. Plan de recolección de datos	59
6. Análisis estadístico de los datos	59
7. Aspectos éticos	60
CAPÍTULO IV	
Resultados	62
Discusiones	81
CONCLUSIONES	94
RECOMENDACIONES	96
BIBLIOGRAFÍA	98
ANEXOS	107

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Pacientes menores de 18 años con diagnóstico de apendicitis aguda, según edad, atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014.	62
Cuadro 2. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según sexo.	63
Cuadro 3. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según servicio de ingreso.	64
Cuadro 4. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tiempo de enfermedad.	65
Cuadro 5. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según signos clínicos.	66
Cuadro 6. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según síntomas.	67
Cuadro 7. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según exámenes de laboratorio.	68
Cuadro 8. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según diagnóstico clínico.	69
Cuadro 9. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tipo de intervención quirúrgica.	70
Cuadro 10. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tipo de incisión.	71
Cuadro 11. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según diagnóstico quirúrgico.	72
Cuadro 12. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tipo de peritonitis.	73

Cuadro 13. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según diagnóstico histopatológico.	74
Cuadro 14. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según mortalidad.	75
Cuadro 15. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según complicaciones postoperatorias.	76
Cuadro 16. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tiempo de hospitalización.	77
Cuadro 17. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según antibióticos usados.	78
Cuadro 18. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto: Relación clínica, quirúrgica e histopatológica.	79

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Pacientes menores de 18 años con diagnóstico de apendicitis aguda, según edad, atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014.	62
Figura 2. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según sexo.	63
Figura 3. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según servicio de ingreso.	64
Figura 4. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tiempo de enfermedad.	65
Figura 5. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según signos clínicos.	66
Figura 6. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según síntomas.	67
Figura 7. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según exámenes de laboratorio.	68
Figura 8. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según diagnóstico clínico.	69
Figura 9. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tipo de intervención quirúrgica.	70
Figura 10. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tipo de incisión.	71
Figura 11. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según diagnóstico quirúrgico.	72
Figura 12. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tipo de peritonitis.	73
Figura 13. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según diagnóstico histopatológico.	74

Figura 14. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según mortalidad.	75
Figura 15. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según complicaciones postoperatorias.	76
Figura 16. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tiempo de hospitalización.	77
Figura 17. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según antibióticos usados.	78
Figura 18. Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto: Relación clínica, quirúrgica e histopatológica.	80

RESUMEN

“CORRELACIÓN CLÍNICA, QUIRÚRGICA E HISTOPATOLÓGICA DE LA APENDICITIS AGUDA EN MENORES DE 18 AÑOS EN EL HOSPITAL II-2 TARAPOTO EN EL 2014”

Objetivo: Determinar la correlación clínica, quirúrgica e histopatológica de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis Aguda en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal. Se revisaron historias clínicas y reportes anatomopatológicos de pacientes menores de 18 años con diagnóstico de apendicitis aguda intervenidos quirúrgicamente en el periodo 2014. **Resultados:** La apendicitis aguda fue más frecuente entre los 10 a 13 años (32%). Predominó en el sexo masculino (53%). La mayoría de pacientes llegaron a emergencia, con un tiempo de enfermedad de 24 horas (43%). Predominó el signo de Mc Burney (85%). Los principales síntomas fueron el dolor abdominal, los vómitos y las náuseas. Un 83% de pacientes presentó leucocitosis. El diagnóstico clínico presuntivo fue apendicitis complicada (55%). La mayoría de pacientes se les realizó Apendicectomía convencional (86%). Se practicó con más frecuencia la incisión de Mc Burney (97%). El diagnóstico quirúrgico reportó como apendicitis no complicada (44%) y como complicada (56%). Se encontró peritonitis en 39% de casos. El informe histopatológico reporta pacientes con apéndices sin alteraciones (5%), apendicitis no complicada (31%) y complicada (64%). No hubieron fallecidos. Las complicaciones postoperatorias más frecuentes fueron el absceso de pared y la infección de herida operatoria (4%). El tiempo de hospitalización más frecuente fue de 1 a 3 días (44%). Los antibióticos que se administraron fueron Ceftriaxona (23%) en apendicitis no complicada y Ceftriaxona + Metronidazol (42%) en apendicitis complicada. **Conclusiones:** La correlación del grado de apendicitis entre el cirujano y el patólogo en el Hospital II-2 Tarapoto es buena.

Palabras clave: apendicitis aguda, apendicectomía, reporte anatomopatológico, concordancia.

SUMMARY

"CORRELATION, SURGICAL AND HISTOPATHOLOGICAL ACUTE APPENDICITIS UNDER 18 AT THE HOSPITAL II-2 TARAPOTO IN 2014"

Objective: To determine the clinical, surgical and histopathologic correlation of patients under 18 with acute appendicitis in Tarapoto II-2 Hospital in 2014. **Materials and Methods:** A descriptive, retrospective, cross-sectional study. Medical records and pathology reports of patients under 18 with acute appendicitis surgically treated in the period 2014 were reviewed **Results:** Acute appendicitis was more frequent among 10-13 years (32%). He predominated in males (53%). Most patients came to emergency with a time of 24 hours (43%) disease. predominated sign McBurney (85%). The main symptoms were abdominal pain, vomiting and nausea. 83% of patients had leukocytosis. The presumptive clinical diagnosis was complicated appendicitis (55%). Most patients underwent conventional appendectomy (86%). McBurney incision (97%) was performed more frequently. The surgical diagnosis reported as uncomplicated (44%) and as complicated appendicitis (56%). peritonitis was found in 39% of cases. The histopathological report with appendices patients reported unchanged (5%), uncomplicated (31%) and complicated (64%) appendicitis. There were no deaths. The most frequent postoperative complications were abdominal wall abscess and wound infection (4%). The most frequent hospitalization time was 1 to 3 days (44%). Antibiotics were administered ceftriaxone (23%) in uncomplicated appendicitis and ceftriaxone + metronidazole (42%) in complicated appendicitis. **Conclusions:** The correlation between the degree of appendicitis the surgeon and the pathologist at the Hospital II-2 Tarapoto is good.

Keywords: acute appendicitis, appendectomy, pathology report, accordingly.

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda aún es la afección quirúrgica más frecuente en los servicios de urgencia de un hospital, y ocupa una gran parte de las intervenciones practicadas.

El diagnóstico se basa fundamentalmente en el examen físico, siendo los estudios complementarios más usados como el hemograma, el recuento leucocitario y la ecografía; corroborado luego, en el postoperatorio, por los hallazgos quirúrgicos macroscópicos. El diagnóstico final es el estudio anatomopatológico. Sin embargo, el reporte definitivo del patólogo generalmente se emite al quinto a décimo día postoperatorio por diferentes factores (carga del trabajo, preparación de la muestra y otros) en contraste con el tiempo de hospitalización de los pacientes que es de dos a tres días en promedio. De tal manera que en la mayoría de las ocasiones el cirujano ya no alcanza a revisar este reporte para compararlo con su hallazgo macroscópico y su correspondiente clasificación clínica en estadíos.

El estudio de la correlación, mejor denominada, concordancia entre el diagnóstico y la clasificación en estadíos de la apendicitis aguda, realizadas por el cirujano y el patólogo, al evaluar los especímenes de apendicectomías permitiría evaluar si existe una correcta clasificación quirúrgica de los casos, pues esta repercute en la cantidad de días de internación y la terapia antibiótica a ser administrada a estos pacientes.

Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo principal determinar la concordancia entre el diagnóstico postoperatorio y anatomopatológico de apendicitis aguda en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

La apendicitis aguda es un proceso inflamatorio del apéndice cecal, constituyendo la entidad quirúrgica más frecuentemente intervenida por el cirujano general en la emergencia. ⁽¹⁾

Puede presentarse a cualquier edad, aunque excepcionalmente en el primer y segundo año de vida, a partir de aquí comienza a aumentar su frecuencia entre los 15 y 45 años, para iniciar su descenso posteriormente. Más que a predisposición racial, está ligado a los diferentes hábitos alimenticios y modo de vida que caracteriza a cada conglomerado humano. ⁽²⁾

El diagnóstico se basa fundamentalmente en la clínica, siendo los estudios complementarios más usados: el recuento leucocitario, la ecografía y como diagnóstico final los hallazgos anatomopatológicos. Sin embargo, el reporte definitivo del patólogo generalmente se emite al cuarto o quinto día postoperatorio por diferentes factores, en contraste con la estancia hospitalaria postoperatoria de los pacientes que es de dos a tres días en promedio produciendo una gran pérdida económica a nivel hospitalario, de tal manera que en la mayoría de las ocasiones el cirujano ya no alcanza a revisar este reporte para compararlo con su clasificación clínica. ⁽¹⁾

En los Estados Unidos se realizan más de 250,000 apendicectomías cada año, haciendo de ésta una de las intervenciones quirúrgicas más comunes que se realiza con carácter de emergencia. La tardanza en el diagnóstico y

tratamiento de la apendicitis se asocian con un incremento de la tasa de perforación con un consecuente aumento de la morbilidad por lo que la intervención a tiempo es crucial. ⁽³⁾

Según las estadísticas mundiales es la causa principal del abdomen agudo quirúrgico. Estudios recientes muestran que una de cada 15 personas tendrá apendicitis aguda en algún momento de su vida. Interesantemente hace 50 años, 15 de cada 100,000 personas morían por apendicitis aguda, actualmente la probabilidad de morir por apendicitis no gangrenosa es inferior al 0.1% dependiendo de su diagnóstico oportuno. ⁽⁴⁾

En un estudio en pacientes apendicectomizados llegaron a la conclusión que el diagnóstico final de la apendicitis aguda se obtiene con el examen anatomopatológico del espécimen quirúrgico y existe diferencias entre el diagnóstico quirúrgico realizado por el cirujano y el patólogo. ⁽⁵⁾

En Colombia se realizó un estudio en donde se recolectaron 102 pacientes en un período de 18 meses. Los pacientes fueron distribuidos en tres grupos: Grupo I de apendicitis no complicada con 49 pacientes (48%); grupo II de apendicitis complicada y peritonitis o absceso asociado, con 33 pacientes (32.4%); y grupo III sin apendicitis, 20 pacientes (19.6%). ⁽⁶⁾

En el Perú, en un estudio la tasa de apendicitis no complicada presentó su tasa más alta en el grupo de 12 a 17 años de edad en el año 2009. La tasa de apendicitis complicada con peritonitis generalizada tuvo los dos puntos más altos en los grupos de edad de 12 a 17 años y en mayores de 60 años, en el año 2009 y 2010. Hubo una tendencia hacia la disminución de las tasas de apendicitis complicada con peritonitis generalizada en todos los

grupos, excepto en el grupo de 0 a 11 años de edad. La tasa de apendicitis complicada con absceso peritoneal fue más alta en los grupos de edad de 12 a 17 años y en mayores de 60 años. Sin embargo, las tasas más altas correspondieron a los grupos de edad de 12 a 17 años y de 30 a 59 años en el 2011. La tasa de apendicitis no complicada en el 2011 fue de 34.87 por 100,000. La región con la tasa más alta fue Ica con 87.62 por 100,000. La región con la tasa más baja fue Puno con 7.91 por 100,000. La tasa de apendicitis complicada con peritonitis generalizada en el 2011 fue de 1.72 por 100,000. La región con la tasa más alta fue Ayacucho con 5.32 por 100,000. No se reportaron casos en las regiones de Madre de Dios y Loreto. La tasa de apendicitis complicada con absceso peritoneal en el 2011 fue de 0.93 por 100,000. La región con la tasa más alta fue Tumbes con 5.78 por 100,000. No se reportaron casos en las regiones de San Martín, Moquegua, Madres de Dios y Amazonas. ⁽⁷⁾

El Hospital Tarapoto, que pertenece a la red integrada del Ministerio de Salud, se encuentra categorizado por un nivel II-2 de atención, con capacidad resolutive en el área quirúrgica bajo la competencia de médicos cirujanos generales y un cirujano pediátrico, lo cual conlleva a resolver emergencias y urgencias quirúrgicas en menores de edad y transferir aquellas que ameriten participación de otras especialidades o subespecialidades que el contexto lo requieran. En el hospital se realizan apendicectomías por vía convencional. Además, cuenta con el Servicio de Patología donde se realizan el estudio de las piezas quirúrgicas para su estudio anatomopatológico.

Este trabajo se realizó tomando en cuenta que existe un margen de error en cuanto al diagnóstico de apendicitis aguda, siendo

respaldado con estudios anatomopatológicos, para dar diagnósticos certeros y de esta manera evitar cirugías donde se extraiga un apéndice normal, un mejor tratamiento para evitar complicaciones y evitar un mayor tiempo de hospitalización en casos que no son necesarios.

Por tal motivo se plantea la siguiente pregunta:

¿Existe correlación clínica, quirúrgica e histopatológica de la apendicitis aguda en menores de 18 años atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto en el 2014?

2. JUSTIFICACIÓN

En el Perú, la apendicitis aguda ocupa el segundo lugar entre las cuarenta primeras causas de morbilidad que requieren hospitalización; por ello, es un problema de salud pública importante, llegando a alcanzar 30,000 casos al año. ⁽⁸⁾

La comunicación clínica entre cirujano y patólogo es muy importante, pues posiblemente los pacientes tengan realmente apendicitis complicada (gangrenada y/o perforada, como diagnóstico anatomopatológico), en la que se necesite tratamiento y no sólo profilaxis antibiótica, y si el diagnóstico postoperatorio fue sólo apendicitis no complicada, estos recibirían una terapia antibiótica subóptima, y podrían tener luego complicaciones como formación de abscesos, infección de herida operatoria entre otras. Por el contrario, si la apendicitis fue complicada, siendo realmente no complicada, se ampliará los días de hospitalización y los pacientes recibirían tratamiento antibiótico innecesario. ⁽⁹⁾

Por tanto, es importante conocer la concordancia quirúrgico-patológica en esta enfermedad. ⁽¹⁰⁾

En el Hospital II-2 Tarapoto, la apendicitis aguda fue la primera causa de emergencias quirúrgicas durante el año 2013.

No hay trabajo alguno sobre apendicitis aguda en menores de 18 años que se haya ejecutado en la región San Martín, mucho menos en El Hospital II-2 Tarapoto donde realicé el internado médico en el periodo 2014 – 2015.

Para el presente estudio se cuenta con la factibilidad de contar con un archivo de las Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto, asimismo el contar con personal médico cirujano capacitados en el abordaje, el cual hace viable el trabajo por tener fácil accesibilidad y buena afluencia de pacientes.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General:

Determinar la correlación clínica, quirúrgica e histopatológica de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis Aguda en el Hospital II – 2 Tarapoto en el 2014.

3.2 Objetivos Específicos:

- Determinar las características epidemiológicas de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis Aguda en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014, según: edad, sexo, modo de ingreso y estancia hospitalaria.
- Determinar las características clínicas de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014, según: tiempo de enfermedad, forma de inicio de enfermedad, signos y síntomas.
- Determinar las características quirúrgicas de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis Aguda en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014.
- Determinar las características histopatológicas de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis Aguda en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014.
- Determinar la correlación histopatológica con los diagnósticos clínico y quirúrgico de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis Aguda en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014.

CAPÍTULO II

1. MARCO TEÓRICO

Investigaciones nacionales

RAÚL AUGUSTO BARDALES GUERRA (2003), en la tesis: **“Apendicitis en Pediatría: Hallazgos epidemiológicos y clínico – quirúrgicos en el Hospital Regional de Loreto entre enero de 1998 a Diciembre del 2002”**. Llega a las siguientes conclusiones: El grupo etáreo más frecuente fue de 10 a 14 años; en relación al sexo, el sexo masculino fue el más afectado, con tiempo de enfermedad de dos días; las apendicitis agudas complicadas fueron los más frecuentes, 63% recibieron medicación previa, 100% refirieron dolor abdominal, 6.8% anorexia, 79% náuseas y fiebre, 91.9% dolor epigástrico terminó en fosa iliaca derecha, los antibióticos más utilizados fueron Clindamicina y Gentamicina, en el 75.8% y la mayoría tuvieron una estancia hospitalaria entre 6 y 10 días. ⁽¹¹⁾

MARCO GAMERO; et al. (2009), en el estudio **“Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados”**. **Hospital Nacional Dos de Mayo Lima, Perú**. Llega a la siguiente conclusión: La causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico fue la apendicitis, la forma no complicada fue la más frecuente y cirugía abierta el procedimiento más utilizado. ⁽¹²⁾

B. KULIKOFF; et al. (2009), en el estudio **“Correlación clínica patológica en la apendicitis aguda pediátrica: revisión de 782**

casos. Llega a la conclusión: El diagnóstico final de la apendicitis aguda se obtiene con el examen anatomopatológico del espécimen quirúrgico y existe diferencias entre el diagnóstico quirúrgico realizado por el cirujano y el patólogo. ⁽⁵⁾

MAURICIO FRANCO JIMMY YAZÁN (2012), en la tesis “**Epidemiología quirúrgica de la apendicitis aguda en población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el período 2007-2011**”. Realizó una investigación en 498 pacientes menores de 15 años apendicectomizados, encontrándose: La apendicitis aguda predominó en el sexo masculino (65.6%). El grupo de edad más frecuente fue en adolescentes (60.8%). El principal síntoma y signo clínico referido fue el dolor migratorio, con 100% y el de Mc Burney, con un 92% de presentación, respectivamente. La evolución de la enfermedad fue mayoritariamente típica (90.8%). Un 86.7% de pacientes presentó leucocitosis con desviación izquierda. El tiempo de evolución, en el grupo de 0 a 23 horas fue de 31.8% de frecuencia. La estancia hospitalaria preoperatoria, tuvo como media 7.9 horas. La estancia hospitalaria postoperatoria comprendida entre 4 a 6 días fue de 51%. La cirugía convencional fue el tratamiento elegido en 89.2% de pacientes. En el diagnóstico preoperatorio de la apendicitis no complicada fue 58.2% y la complicada fue 41.8%. El apéndice perforado fue el de mayor frecuencia 39.0% y 37.3% tanto en el diagnóstico intraoperatorio como en el histopatológico, respectivamente. La complicación postoperatoria más frecuente fue la infección de herida operatoria con 3.2%. ⁽¹³⁾

PATRICIA F. RAMÍREZ PAJARES (2015), en la tesis “**Correlación entre el diagnóstico postoperatorio y anatomopatológico de apendicitis aguda en el hospital San Juan de Lurigancho de enero a diciembre del año 2014**”. Concluyeron: La concordancia entre el diagnóstico postoperatorio y anatomopatológico no fue adecuada. Los cirujanos poseen inadecuada capacidad para determinar el estadio de apendicitis aguda. La proporción de apendicectomías negativas fue baja. ⁽¹⁴⁾

Investigaciones internacionales

A. SOTO-LÓPEZ; et al. (2003), en el trabajo “**Eficiencia diagnóstica en la apendicitis aguda**”. Donde evaluaron 200 pacientes en un hospital de Cuba y revelaron un índice de concordancia kappa de 0.79 concluyendo que existía una considerable concordancia entre el diagnóstico quirúrgico y anatomopatológico de apendicitis aguda. ⁽¹⁵⁾

R. MARUDANAYAGAM; et al. (2006), en el trabajo “**Review of the pathological results of 2660 appendectomy specimens**”. Analizaron 2660 especímenes de apendicectomías concluyendo que el 65% de los hallazgos anatomopatológicos eran compatibles con apendicitis. ⁽¹⁶⁾

M. MACÍAS-MAGADAN; et al. (2009), en el trabajo “**Apendicitis: Incidencia y correlación clínica patológica, experiencia de 5 años**”. Analizaron 562 expedientes de un hospital de México y demostraron un índice de kappa 0.25 revelando que existía discrepancia entre el diagnóstico quirúrgico y el patológico. ⁽¹⁷⁾

I. CHAMISA. (2009), en el trabajo **“A clinicopathological review of 324 appendice removed for acute apendicitis in Durban, South Africa: a retrospective analysis.** Se encontró que la prevalencia de apendicitis gangrenada y perforada fue de 9.6% y 34% respectivamente y 17% de apendicectomías negativas. ⁽¹⁸⁾

MARÍA FERNANDA VICUÑA POZO. (2010) en la tesis **“Correlación clínico-anatomopatológico de los pacientes apendicectomizados del Hospital IESS Riobamba 2005-2009.** Se concluyó: que el mayor porcentaje fueron del sexo masculino. El diagnóstico quirúrgico más frecuente fue el de apendicitis supurativa con 53% y gangrenosa con un 21%, los apéndices quirúrgicamente normales se encontraron en una proporción de 13.2% y el menos frecuente, apendicitis perforada, en un 8.6%. El diagnóstico quirúrgico se correlacionó de mejor forma cuando se reporta como necrótico en los apéndices que quirúrgicamente se consideraron necrótico/perforado. Los signos y síntomas así como los resultados de las pruebas complementarias en los pacientes con diagnóstico clínico estuvieron entre el 40 y 50% presentes en los apéndices que quirúrgicamente fueron consideradas como supuradas. ⁽¹⁹⁾

A. PÉREZ MARTÍNEZ, et al. (2011), en el trabajo **“Cirugía y programa de la apendicitis aguda”** del Hospital Complutense de España. Llegaron a las siguientes conclusiones: la edad media de la población pediátrica fue de 10.1 años; 170 enfermos tuvieron apendicitis aguda no complicada y 39 complicada; en la anatomía patológica 3 apéndices fueron normales y 40 perforados, el número de días de estancia hospitalaria fue de 5 días en las apendicitis en

las complicadas; por último la complicación más frecuente fue el absceso de pared en un 27% de los casos. ⁽²⁰⁾

A. BANGHU; et al. (2012), en el trabajo **“Accuracy of clinical coding from 1210 appendicectomies in a British district general hospital”**. Estudió a 1210 pacientes evidenciando un índice kappa de 0.421. ⁽²¹⁾

V. KUMAR; et al. (2012), en el texto **“Robbins Basic Pathology”**. Señala que el diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda se establece al evidenciar trombosis vascular y acumulación de neutrófilos y abscesos en las criptas del epitelio. El hallazgo de invasión por polimorfonucleares hasta la submucosa y la lámina propia, equivale al diagnóstico histopatológico de lo que sería la apendicitis supurativa. Sucede que el cirujano reseca el apéndice por sospecha de apendicitis y nota que macroscópicamente, no se evidencia ningún signo de inflamación. ⁽²²⁾

R. T. SEGOVIA; et al. (2012), en el trabajo **“Concordancia quirúrgico-patológica en el diagnóstico de la apendicitis aguda”**. Evaluaron la concordancia entre el diagnóstico quirúrgico y patológico de apendicitis aguda en 206 pacientes de un hospital de Paraguay, y revelaron un índice kappa de 0.34 concluyendo que los cirujanos poseen una inadecuada capacidad para clasificar exactamente los apéndices sanos. ⁽²³⁾

M. YILMAZ; et al. (2013), en el trabajo “**Unusual histopathological findings in appendicectomy specimens from patients with suspected acute appendicitis**”. Estudió 1621 especímenes de apendicectomías, demostrando hallazgos histopatológicos inusuales como obliteración fibrosa, *Enterobius vermicularis*, infiltración eosinofílica. ⁽²⁴⁾

Z. N. POURHABIBI; et al. (2014), en el trabajo “**Accuracy of Surgeon’s intraoperation Diagnosis of Acute Appendicitis, compared with the histopathology**”. En Irán, estudiaron a 342 pacientes apendicectomizados demostrando que la precisión del diagnóstico intraoperatorio de los cirujanos es 82% y dedujeron que el diagnóstico planteado por el cirujano casi siempre es compatible con el informe del patólogo. ⁽²⁵⁾

P. A. BOONSTRA; et al. (2014), en el trabajo “**Less negative appendicectomies due to imaging in patients with suspected appendicitis**”. Concluyen que los exámenes preoperatorios de imagen, ecografía y TAC, ayudan a disminuir el número de pacientes con apendicectomías negativas. ⁽²⁶⁾

C. C. ROSSEM. (2014), en el trabajo “**Duration of antibiotic treatment after appendicectomy for acute complicated appendicitis**”. Donde concluyen que el esquema de tratamiento antibiótico depende del estadio de la apendicitis aguda, existiendo diversos protocolos. Los casos de apendicitis aguda no complicada requieren una estancia hospitalaria y un tratamiento antibiótico de 24 horas o menos. ⁽²⁷⁾

Esteban Salas Salas (2015), en el trabajo “**Revisión de apendicitis aguda en casos de difícil diagnóstico**”. Llegó a la conclusión: La apendicitis aguda es la patología abdominal quirúrgica más frecuente en los servicios de emergencias pediátricos. Como en todos los casos descritos previamente, la clave es un diagnóstico temprano con cirugía lo más pronto posible. La incidencia es de 1-6/10,000 en niños desde el nacimiento a los 4. En niños menores de 6 años, 57% de los casos se presentan de manera avanzada. La presentación clínica es usualmente inespecífica, son pacientes difíciles de explorar y no expresan bien los síntomas. En cuanto a la anatomía, el epiplón en niños menores no está totalmente desarrollado lo que explica que en casos de perforación la tasa de peritonitis generalizada es más frecuente. A pesar de las limitaciones, una pieza clave en el diagnóstico es realizar un adecuado y confiable examen físico y esto requiere de la colaboración del niño. Por lo que se recomienda, que niños con sospecha de apendicitis reciban analgesia en relación con su nivel de dolor, incluyendo opioides intravenosos. Los niños que usualmente no se presentan de manera típica estudios de imagen pueden ser útiles para establecer o excluir el diagnóstico. El ultrasonido o la TAC, por separado o en conjunto, son los métodos más utilizados. ⁽²⁸⁾

En la apendicitis aguda se produce una inflamación del apéndice cecal debido a la obstrucción de su luz, siendo la principal causa los fecalitos y la hiperplasia de nódulos linfoides, seguidas por los cuerpos extraños como fibras vegetales, semillas, vermes, tumoraciones o una ulceración de la mucosa. ⁽²⁹⁾

De allí las diversas manifestaciones clínicas y anatomopatológicas que se encuentran dependerán fundamentalmente del momento o

fase de la enfermedad en que es evaluado el paciente, así se consideran los siguientes estadios:

- Apendicitis Congestiva o Catarral.- Cuando ocurre la obstrucción del lumen apendicular, se acumula la secreción mucosa y el apéndice se distiende. El aumento de la presión intraluminal produce, inicialmente, una obstrucción venosa, hay acúmulo bacteriano y reacción del tejido linfoide, que produce un exudado plasmoleucocitario denso que va infiltrando las capas superficiales. Todo esto, macroscópicamente se traduce en edema y congestión de la serosa, de allí el nombre. ⁽³⁰⁾
- A. Flemonosa o Supurada.- La mucosa comienza a presentar pequeñas ulceraciones o es completamente destruida, siendo invadida por bacterias, coleccionándose exudado mucopurulento e infiltrándose de leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las tunicas, incluyendo la serosa, que se muestra intensamente edematosa, de coloración rojiza y con exudado fibrinopurulento en su superficie; si bien aún no hay perforación de la pared, puede producirse difusión de ese contenido mucopurulento intraluminal hacia la cavidad libre. ⁽³¹⁾
- Apendicitis Gangrenosa o Necrosada.- Cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión, la rémora local y la distensión del órgano producen anoxia de los tejidos, a ello se agrega el mayor sobrecrecimiento bacteriano anaeróbico, todo eso sumado a la obstrucción del flujo sanguíneo arterial, llevan finalmente a una necrosis total. La superficie del apéndice presenta áreas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro, con micro perforaciones, aumenta el líquido peritoneal, que puede ser purulento, con olor fecaloideo. ⁽³⁰⁾

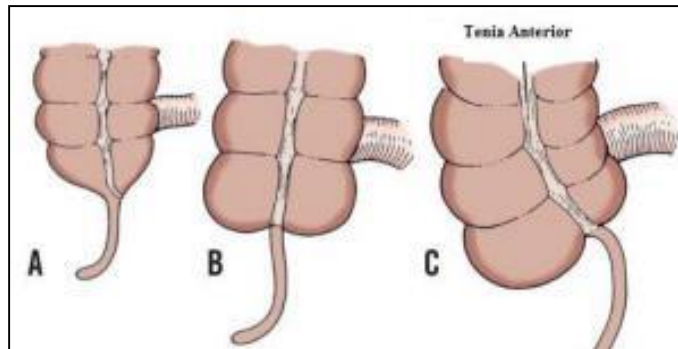
- Apendicitis Perforada.- Cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, generalmente en el borde antimesentérico y adyacente a un fecalito, el líquido peritoneal se hace purulento y de olor fétido, en este momento estamos ante la perforación del apéndice ⁽³⁰⁾. Toda esta secuencia debería provocar siempre peritonitis generalizada, y ésta, dejada a su libre evolución, produciría sepsis y muerte ⁽²⁹⁾. Sin embargo, en muchos casos, el exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiplón y de las asas intestinales adyacentes, que producen un bloqueo del proceso, que puede llevar a la peritonitis localizada, al absceso apendicular o al plastrón apendicular. Por todo lo dicho, una apendicitis perforada, sin tratamiento, podría ser fatal. En consecuencia, se admiten hasta un 10% de apendicectomías negativas sin proceso inflamatorio al estudio anatomopatológico. ⁽³²⁾

Embriología

El apéndice vermiforme es una porción terminal del ciego al momento del desarrollo embriológico, aparece a lo largo de la sexta semana como una tumefacción del margen antimesentérico de la rama caudal del asa del intestino medio. ⁽³³⁾

En la siguiente figura, el desarrollo embrionario puede hacerse visible aproximadamente a la 8va semana de gestación **(A)**. En un inicio se proyecta desde el ápex del ciego **(B)**, conforme va desarrollándose y creciendo el ciego, el apéndice toma una posición medial cercana a la válvula ileocecal **(C)**. ⁽³⁴⁾

Desarrollo embrionario del apéndice



Fuente: Skandalakis JE, Colborn GL. (2004). Skandalakis´Surgical Anatomy

A la 12va semana de gestación, el apéndice es circular, al realizar el corte transversal, después de este tiempo parece ser lobulado. Al cuarto y quinto mes de gestación aparecen vellosidades, las cuales desaparecen antes del nacimiento. Al séptimo mes de gestación aparecen unos cuantos nódulos linfáticos en el apéndice. Estos van incrementando en cantidad y tamaño hacia la pubertad posterior a la cual van disminuyendo gradualmente. ⁽³⁴⁾

El apéndice está sometido a una variación considerable de posición. A medida que el colon se alarga, el apéndice puede situarse en posición posterior al ciego (*retrocecal*) o bien al colon (*retrocólico*). Asimismo, puede descender a lo largo del borde de la pelvis (*pélvico*). En aproximadamente el 64% de las personas, el apéndice se halla en posición retrocecal. ⁽³³⁾

Anatomía

El apéndice es un tubo hueco y estrecho unido al ciego. Mide entre 6 y 10cm de largo y entre 3 y 5mm de diámetro. Su implantación en el ciego es constante y se encuentra a 2cm del orificio ileocecal, donde convergen las tres tenias del colon.

Posee un meso independiente que contiene a la arteria apendicular en su borde libre, la arteria apendicular es una rama de la arteria cecal posterior, rama de arteria ileocecoapendiculocólica, en dicho mesenterio no aparecen las arcadas típicas de la irrigación intestinal por lo que la arteria apendicular es terminal, este hecho puede trasladarse al entorno clínico , ya que al ser parte de una irrigación terminal, la arteria apendicular en casos de apendicitis es incapaz de abastecer las necesidades del tejido, generándose daño isquémico. ⁽³⁵⁾

La base recibe también aporte sanguíneo de las arterias cólicas anterior y posterior, de allí la importancia de una ligadura adecuada del muñón apendicular con el fin de evitar sangrado. ⁽³⁶⁾

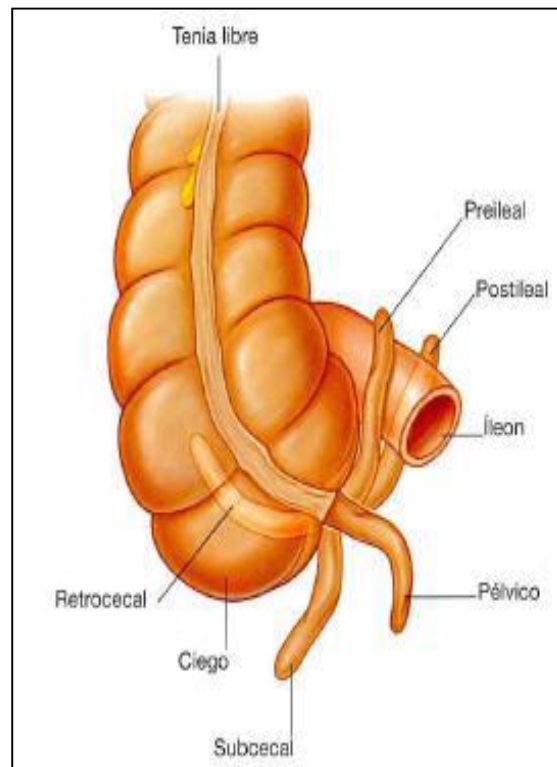
Anatómicamente posee las cuatro capas del intestino. A nivel de la submucosa presenta folículos linfoides que están presentes desde la segunda semana de vida. El tejido linfoide aumenta al máximo entre los 12 y 20 años de edad y a los 30 años, se reduce a la mitad. ⁽³⁵⁾

Puede estar: El punto de unión al ciego coincide con la tenia libre visible que lleva a la base del apéndice directamente, pero la situación del resto del apéndice es muy variable. ⁽³⁷⁾

- Por detrás del ciego o de la porción inferior del colon ascendente, o ambos, en posición retrocecal o retrocólica.
- Por delante del íleon terminal, pudiendo estar en contacta con la pared del abdomen, en posición preilíaca o por detrás del íleon terminal en posición retroilíaca.
- Por debajo del ciego en posición subcecal

- Suspendido por encima del borde de la pelvis en posición descendente.

Posiciones del apéndice



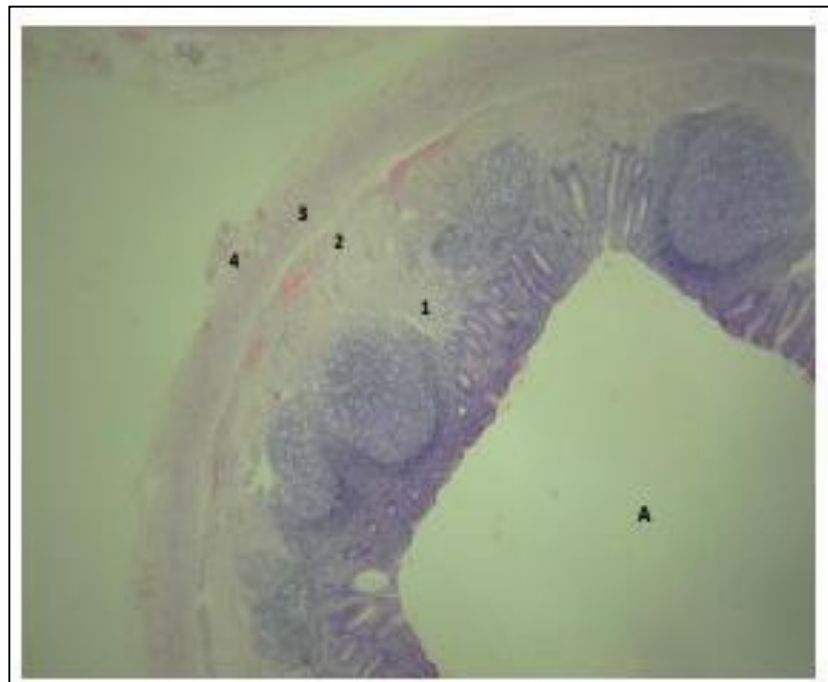
Fuente: Drake R, Vogl W, Mitchell A. Gray Anatomía para estudiantes primera edición. (2005). 280-282.

Histología

El apéndice cecal es un órgano tubular delgado que forma parte del intestino grueso; mediante una boca se comunica con el ciego y recibe parte del contenido de éste. Su pared tiene 4 capas: mucosa, submucosa, muscular externa y serosa. En la mucosa encontramos: epitelio, corion y muscular de la mucosa. El epitelio es cilíndrico (también llamado columnar o prismático) simple con abundantes células caliciformes (productoras de moco), células neuroendocrinas, células madres regenerativas y células M que

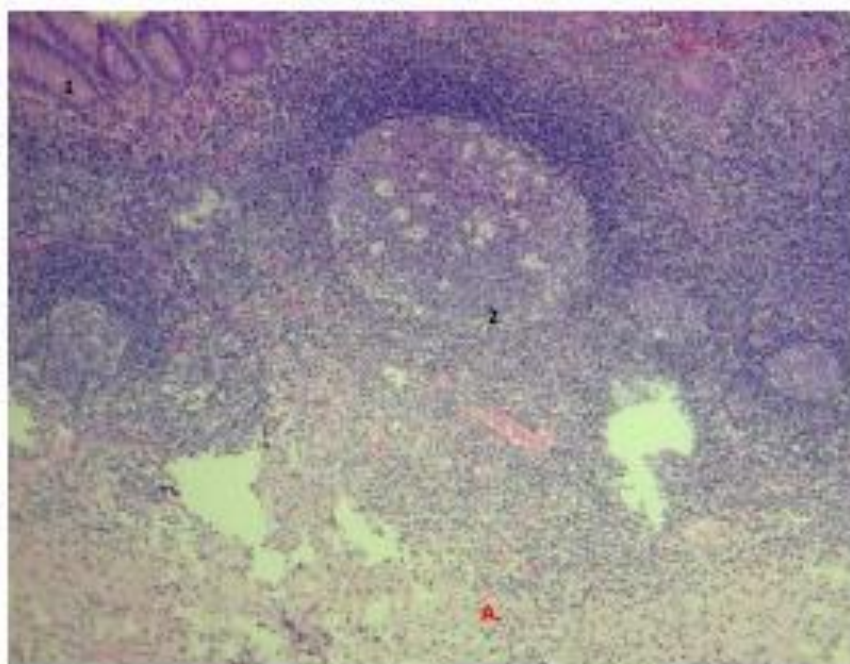
captan péptidos desde la luz y los presentan a los linfocitos. Debajo del epitelio se encuentra el corión con abundante MALT diseminado y formando folículos linfoides, en cuyos centros germinales se encuentran macrófagos, algunos de ellos con cuerpos apoptóticos. En la profundidad del corion está la muscular de la mucosa. La submucosa está formada por tejido conjuntivo laxo muy vascularizado con pequeños ganglios de neuronas motrices parasimpáticas y delgados nervios mielínicos y amielínicos. La muscular externa está formada por músculo liso unitario o visceral ricamente innervado; entre las capas musculares se encuentran pequeños ganglios parasimpáticos. La adventicia está formada por una membrana serosa compuesta por epitelio escamoso simple que descansa sobre una delgada capa de tejido conectivo laxo. ⁽³⁸⁾

Ap. normal. A: luz, 1: mucosa, 2: Submucosa, 3: Muscular, 4: Serosa



Fuente: Contreras D, Mosquera E, Castañeda Z. Histopatología de las apendicitis agudas – necrosis versus apoptosis. Morfología 2011; 3(4); 5-15

Apéndice normal. Mucosa. 1: Epitelio, 2: Folículo linfoide normal, obsérvense algunos macrófagos con cuerpos tangibles (apoptósicos).



Fuente: Contreras D, Mosquera E, Castañeda Z. Histopatología de las apendicitis agudas – necrosis versus apoptosis. Morfología 2011; 3(4); 5-15

Fisiología

Desde hace algunos años se ha propuesto que el apéndice no es un accesorio inútil del sistema digestivo, sino parte importante del tejido linfoide asociado a mucosas. Aun cuando son limitados los trabajos el respecto, ahora se sabe que existen folículos similares a las Placas de Peyer (zonas ricas en linfocitos B y T CD4) localizadas en el apéndice. En modelos animales, como el conejo, se ha demostrado que la diversificación de anticuerpos ocurre en las células B localizadas en los folículos germinales del apéndice, y la eliminación de este tejido en etapas neonatales disminuye los niveles inmunoglobulinas en la mucosa intestinal. ⁽³⁹⁾

Se ha observado que algunas poblaciones de células B (CD5) se trasladan desde la médula ósea hasta el apéndice, donde se diferencian a CD5+ y migran a los órganos periféricos. ⁽⁴⁰⁾

Se sabe que esta subpoblación de linfocitos se caracteriza por la producción de auto-anticuerpos polireactivos de baja afinidad, por lo que la inapropiada maduración de estas células en el apéndice podría derivar en la aparición de diversos padecimientos autoinmunes como la artritis reumatoide ⁽⁴¹⁾.

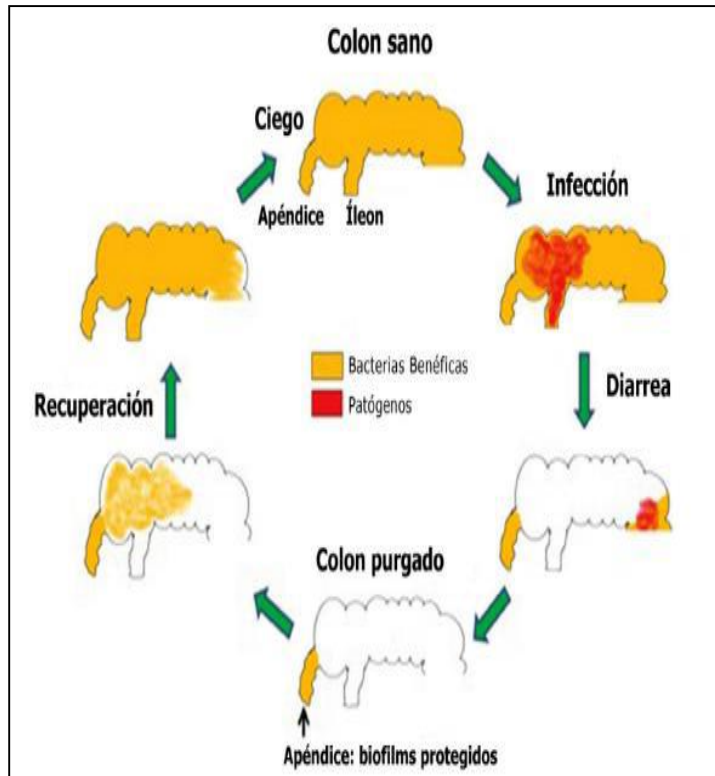
Algunos resultados sugieren la participación de este tejido en procesos alérgicos mediados por inmunoglobulina E. ⁽⁴²⁾

Además de linfocitos B y T, en el apéndice hay células dendríticas y macrófagos capaces de procesar y presentar antígenos.

Esta capacidad de presentación antigénica sería importante para permitir al apéndice diferenciar entre microorganismos benéficos y patógenos, favoreciendo que los primeros se establezcan en su epitelio en forma de biofilms. Recientemente se ha propuesto que esta estructura puede servir como un sitio de reserva de bacterias benéficas (lacto-bacilos y enterococos, entre otros) que participan en la síntesis de vitaminas, la producción de ácidos y el metabolismo de esteroides. Estos biofilms bacterianos podrían repoblar el colon después de un caso de diarrea, generado por agentes patógenos. ⁽³⁹⁾

Se ha planteado que este proceso de infección, purga y recolonización, como determinante en la evolución y supervivencia de los humanos que consumían agua y alimentos contaminados con microorganismos dañinos, pues la constante estimulación del sistema inmune de mucosas permitiría el correcto funcionamiento del mismo. ⁽³⁹⁾

Función propuesta para el apéndice



*Gráfico modificado del texto

Fuente: Randal R, Barbas A, Lin S, Parker W. Biofilms in the large bowel suggest an apparent function of the human vermiform appendix. *Journal of Theoretical Biology* 2007;249: 826-831

Epidemiología

Es la causa más común de abdomen agudo quirúrgico, el riesgo de presentar durante toda la vida es del 6% al 7%.^(43,44) El rango de edad en el cual se presenta es entre los 10 y 30 años aunque se ha documentado en cualquier etapa de la vida.⁽⁴⁵⁾

Se presenta 1,4 veces más en hombres que en mujeres.⁽⁴³⁾ Pese a tener un tratamiento eficaz y mortalidad mínima, la morbilidad postquirúrgica es del 18%.⁽⁴⁶⁾

Es más frecuente en razas blancas en la que su dieta es rica en carnes, y menos frecuente en razas en la que es en celulosa.⁽⁴⁾

Etiología

El 85% de los casos es secundaria a obstrucción de la luz apendicular. ⁽⁴³⁾ La baja ingesta de fibra en la dieta predispone la formación de heces duras, produciendo un aumento de la presión intracólica. La obstrucción estaría causada principalmente por una hiperplasia linfoidea en el 60% de los casos, un fecalito en el 35%, y por cuerpos extraños, parásitos y estenosis inflamatorias o tumorales en el resto, también hay otras menos frecuentes como restos vegetales o semillas, restos de bario en estudios previos, torsión apendicular, el otro 5% de causas son desconocidas. ⁽⁴⁴⁾

En el apéndice normal, como en el inflamado, siempre se encuentra materia fecal, que se debe diferenciar del verdadero fecalito, que es ovoide, de aprox. 1 cm de longitud, con color fecal. La mayoría de ellos son radiopacos y en el 10% de los casos contienen suficiente calcio como para ser detectados. ⁽³⁵⁾

La perforación de un apéndice puede ser en cualquier parte anatómica, pero es más frecuente a lo largo del borde antimesentérico. Una vez perforado, se puede formar un absceso peri-apendicular, que puede situarse dependiendo de la localización del apéndice, esto puede ser en la fosa iliaca derecha, pelvis, en pared posterior, o puede no formarse un absceso, produciéndose una peritonitis difusa. ⁽³⁵⁾

La edad del paciente, la virulencia de las bacterias invasoras, la velocidad con la que ha progresado el cuadro inflamatorio dentro del apéndice son factores determinantes al momento de que se presente una peritonitis localizada o generalizada. ⁽³⁵⁾

Fisiopatología

La producción de moco en la luz apendicular es constante, la capacidad de la luz es de 0.1ml, cuando la luz es obstruida por cualquiera de las causas antes mencionadas, aumenta la presión intraluminal rápidamente a 50 o 60 mmHg lo que estimula las terminaciones nerviosas con aparición de dolor sordo y difuso, incrementando la peristalsis, presentando el dolor inicial periumbilical o epigástrico característico y estimulaciones viscerales que se presentan como náusea y vómito. ^(43,44)

Cuando la presión se eleva a 85mmHg o mayor, supera a la presión venosa produciendo isquemia, con la posterior trombosis de las vénulas que drenan el apéndice, en este momento se da la fase I en la cual la apéndice se encuentra congestiva, edematosa e hiperémica. El proceso inflamatorio involucra a la serosa apendicular y al peritoneo parietal, localizando el dolor en fosa iliaca derecha, la hipoxia favorece la ulceración del apéndice y la traslocación de bacterias intraluminales hacia la pared apendicular, presentándose la Fase II. ^(44, 45)

La distensión apendicular continúa y ocluye la circulación de arteriolas, agravando la necrosis de las paredes, el organismo reacciona rodeando la zona con asas intestinales y epiplón para limitar la diseminación, originando abscesos apendiculares y con el consiguiente íleo paralítico, se necesita 46.2 horas para desarrollar una Fase III. En ocasiones el apéndice no se emplastrona y se perfora soltando sus líquidos inflamatorios en la cavidad abdominal, dando lugar a una peritonitis generalizada llegando a ser Fase IV, aproximadamente 70.9 horas en apendicitis promedio después del inicio de los síntomas. ^(43, 44,45)

Diagnóstico

Manifestaciones Clínicas

El diagnóstico continúa siendo clínico, una historia clínica enfocada en la evolución del dolor y los síntomas asociados son aún las piedras angulares del diagnóstico de la apendicitis. ⁽³⁶⁾

La presentación clínica varía desde un cuadro súbito con perforación a las pocas horas de inicio, hasta un cuadro difuso con progresión lenta, o bien un cuadro atípico o modificado por tratamiento médico.

El diagnóstico secuencial del dolor tipo cólico abdominal central seguido por el vómito con la migración del dolor a la fosa ilíaca derecha fue descrito por primera vez por Murphy, pero sólo puede estar presente en el 50 % de pacientes, a toda esta secuencia de sintomatología se le llama cronología apendicular de Murphy. ⁽⁴⁶⁾

Típicamente, el paciente describe un dolor tipo cólico peri-umbilical, que se intensifica durante las primeras 24 horas, convirtiéndose constante y migra a la fosa ilíaca derecha. ⁽⁴⁷⁾

El dolor inicial representa un dolor referido resultante de la inervación visceral del intestino medio, y el localizado es causado por la participación del peritoneo parietal después de la progresión del proceso inflamatorio (entre 4 y 12 horas del inicio) ⁽³⁵⁾

La pérdida de apetito es a menudo una predominante característica, y el estreñimiento y náuseas están a menudo presentes. Vómitos profusos pueden indicar el desarrollo de la peritonitis generalizada después de la perforación, pero rara vez es una de las principales características de apendicitis simple. ⁽⁴³⁾

El dolor abdominal es el síntoma predominante en el 100% de pacientes, localizado en el 75% en la fosa ilíaca derecha. ⁽⁴⁸⁾

La anorexia aparece en más del 90% de los pacientes, y las náuseas y los vómitos, en el 90 y 75%, respectivamente. ⁽⁴⁹⁾

Se acepta que hasta un 25% de los pacientes puede tener una presentación atípica, asociada sobre todo a edades extremas, a la posición del apéndice en el abdomen y a situaciones como el embarazo, la Enfermedad de Crohn, o el uso previo de antibióticos o corticoides. ⁽⁴⁷⁾

Signos clínicos presentes en la apendicitis aguda

SIGNOS	PORCENTAJE
Dolor abdominal	100
- Fosa ilíaca derecha	95
- Otras localizaciones	5
Febrícula o fiebre	70
Irritación peritoneal	70
Defensa abdominal	35

Fuente: Crusellas O, Comas J. Manejo y Tratamiento de la Apendicitis Aguda. JANO. 2008; 1682:29–33

Se debe realizar una exploración física sistemática, en el que se revela sensibilidad localizada y rigidez muscular después de la localización del dolor en la fosa ilíaca derecha. El sitio de máximo dolor es a menudo sobre el punto de Mc Burney. ⁽⁴⁷⁾

Los signos y síntomas que son más predictivos de apendicitis son el dolor en el cuadrante inferior derecho, rigidez abdominal, y la migración del dolor desde la zona periumbilical hacia el cuadrante inferior derecho. ⁽⁵⁰⁾

Sensibilidad y Especificidad en los hallazgos clínicos

<i>Hallazgos</i>	<i>Sensibilidad</i>	<i>Especificidad</i>	<i>Estudio</i>
Porcentaje			
Signos			
Fiebre al.	67	69	Wargner et al.
Defensa al.	39-74	57-84	Wargner et al.
			Jahn et al.
Sensibilidad al rebote al.	63	69	Wargner et al.
Sensibilidad indirecta (Signo de Rovsing)	68	58	Jahn et al.
Signo de Psoas	16	95	Wagner et al.
Síntomas			
Dolor en CID al.	81	53	Wagner et al.

Fuente: Paulson E, Kalady M, Pappas T. Suspected Appendicitis. The New England Journal of Medicine. 2003; 348(3):236-242.

Signos positivos más utilizados durante la exploración física:

- **Mc Burney:** Dolor localizado entre el tercio medio y externo de una línea de espina ilíaca anteroposterior y el ombligo. ⁽⁴⁾
- **Summer:** Defensa involuntaria de los músculos de la pared abdominal sobre una zona de inflamación intraperitoneal. Se presenta en el 90% de los casos. ⁽⁴⁾
- **Blumberg:** Dolor a la descompresión 80% de los casos. ⁽⁴⁾

- Rovsing: Dolor en fosa ilíaca derecha al comprimir fosa ilíaca izquierda y es explicado por el desplazamiento de los gases por la mano del explorador del colon descendente hacia el transversal, colon ascendente y ciego, que al dilatarse se moviliza produciendo dolor en el área del apéndice inflamada. (4)
- Psoas: Se apoya suavemente la mano en la fosa ilíaca derecha hasta provocar un suave dolor y se aleja hasta que el dolor desaparezca; sin retirarla se le pide al enfermo que sin doblar la rodilla levante el miembro inferior derecho, el músculo psoas aproxima sus inserciones y ensancha su parte muscular movilizándolo el ciego y proyectándolo contra la mano que se encuentra apoyada en el abdomen provocando dolor). (4)
- Dunphy: Aumento de dolor en fosa ilíaca derecha con la tos.
- Obturador: Rotación interna y pasiva del muslo derecho, flexionado con el paciente en posición supina. Sugiere apendicitis con posición en hueco pélvico. (4)

El gran clínico norteamericano William Osler, en su libro *Principios y prácticas de la medicina* 1901, establece que el examen rectal debe realizarse en toda instancia, al referirse a la apendicitis. El tacto rectal es un examen que debe realizarse de rutina. Aunque en muchas ocasiones éste puede ser negativo, en algunos casos podemos encontrar un fondo de saco de Douglas sumamente doloroso, sobre todo cuando hay perforaciones del apéndice y derrame purulento, y en otras se puede palpar una masa dolorosa que podría corresponder a un plastrón o absceso apendicular. (51)

Escala Diagnóstica de Alvarado

En consideración al desafío para los médicos generales encargados de la evaluación primaria de los pacientes con cuadros de abdomen agudo, se ha planteado la utilidad de establecer criterios de clasificación sencillos y confiables que permitan aproximaciones oportunas al diagnóstico. ⁽⁵²⁾

En 1986, el Dr. Alfredo Alvarado propuso un sistema práctico de puntuación para el diagnóstico. ⁽⁴⁾ Dicho sistema de puntuación incluye ocho variables: 3 síntomas, 3 signos y 2 exámenes de laboratorio agrupadas bajo la nemotecnia de MANTRELS, por sus siglas en inglés, de ahí: migración del dolor, anorexia, náuseas y/o vómitos, sensibilidad en cuadrante inferior derecho (del inglés tenderness), rebote, temperatura elevada, leucocitosis y desviación a la izquierda (del inglés shift to the left). ⁽⁵³⁾

Les asignó un punto a cada característica encontrada, exceptuando sensibilidad en cuadrante inferior derecho y leucocitosis a las que les asigno 2 puntos para cada uno totalizando 10 puntos y a base del puntaje obtenido determinó tres conductas médicas a seguir, estas son: si la sumatoria es de 7 o más puntos el paciente requiere cirugía, ya que se considera cursa con apendicitis, con 5 y 6 puntos el paciente cursa con una probable apendicitis y se requerirá de valoraciones seriadas tanto clínica como de laboratorio así como de algunos estudios por imágenes. Si el puntaje es de 1 a 4 existe una muy baja probabilidad de apendicitis ya que muy raros casos se han presentado con menos de 4 puntos. ⁽⁵³⁾

Escala de Alvarado. Puntuación para el diagnóstico de apendicitis aguda.		
Variables		Puntuación
Síntomas	M – Migración del dolor (a cuadrante inferior derecho)	1
	A – Anorexia y/o cetonuria	1
	N – Náuseas y/o vómitos	1
Signos	T – Dolor en cuadrante inferior derecho (del inglés Tenderness)	2
	R – Rebote	1
	E – Elevación de la temperatura > de 38°C	1
Laboratorio	L – Leucocitosis > de 10,500 por mm ³	2
	S – Desviación a la izquierda de neutrófilos > del 75% (del inglés shift to the left)	1
Total		10

Fuente: Velázquez J, Godínez C, Vásquez M. Evaluación prospectiva de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda. Cirujano General. 2010; 32(1):17-23.

Laboratorio

Ante la sospecha clínica de apendicitis se deben realizar exámenes de laboratorio que incluyan hemograma, uroanálisis para descartar las vías urinarias como fuente de infección y una prueba de embarazo en mujeres en edad reproductiva como lo mencionan Humes y col. ⁽⁴⁷⁾

Hemograma

Con frecuencia hay leucocitosis leve, aproximadamente 70 a 90% de los pacientes lo presentan, ⁽⁵⁰⁾ esto varía de 10 000 a 18 000 células/mm³ en pacientes con apendicitis aguda no complicada y muchas veces se acompaña de un predominio moderado de polimorfonucleares. Sin embargo, las cuentas de glóbulos blancos son variables. Es raro que la cifra de leucocitos sea mayor de 18 000 células/mm³ en la apendicitis sin complicación. Cifras de leucocitos mayores a las anteriores despiertan la posibilidad de un apéndice perforado con o sin absceso. ⁽³⁷⁾

El recuento globular blanco tiene baja sensibilidad (78%) y especificidad (51%), con un valor predictivo muy bajo (25%). ⁽⁴⁷⁾

Imágenes

Pueden ser usados como ayuda para el diagnóstico.

Imágenes y diagnóstico de la apendicitis aguda

Estudio	Criterio Diagnóstico	Evidencia
Radiografía simple	Ninguna	Ningún rol en el diagnóstico de la apendicitis aguda, sin embargo en algunos casos un Apendicolito
Ecografía	Aperistalsis y estructura no Compresible con diámetro >6mm	Sensibilidad del 86%; Especificidad del 81%
Tomografía	Apéndice anormal identificada o un Apendicolito visto en asociación con inflamación	Sensibilidad de 94% y Especificidad del 95% en el diagnóstico de apendicitis aguda
Resonancia Magnética	No confirmado	Restringido en casos en los que la radiación y las dificultades diagnósticas excluyen otras

Fuente: Paulson E, Kalady M, Pappas T. Suspected Appendicitis. The New England Journal of Medicine. 2003; 348(3):236-242

El impacto de la introducción de técnicas de imagen sobre la tasa de apendicectomía negativa es claro. Un estudio longitudinal ha sugerido que a pesar de la introducción de la ecografía y TAC las tasas negativas de apendicectomías siguen sin cambios. ⁽⁵⁴⁾

Radiografía simple de abdomen

El hallazgo patognomónico es el apendicolito encontrado únicamente en el 5-8% de pacientes, otros hallazgos encontrados comúnmente son gas en el apéndice, íleo parálítico localizado, pérdida de la sombra cecal, borramiento del psoas derecho, escoliosis derecha, opacidad en la fosa ilíaca derecha, líquido o aire libre intraperitoneal. ⁽⁴⁴⁾



Fuente: Rebollar C, González R, Álvarez JG, Téllez RT. Apendicitis aguda: Revisión de la literatura. Rev Hosp Jua Mex. 2009;76(4):210–6

Ecografía

En casos en que existan dudas diagnósticas es una herramienta útil, de rápida realización, repetible, poco costosa y accesible. ⁽⁵⁵⁾

Los principales criterios para el diagnóstico ecográfico incluyen:

- Visualización de una estructura tubular con clásica apariencia en capas, de sección circular, con extremo distal ciego y no compresible.
- El diámetro anteroposterior debe ser mayor a 7mm.
- Apendicolito: imagen hiperecogénica con sombra acústica, que posee alto valor predictivo positivo.
- Líquido relleno la luz en un apéndice de pared desestructurada.
- Aumento en el eco de la grasa mesentérica. ⁽⁵⁶⁾

Visualización de una estructura tubular



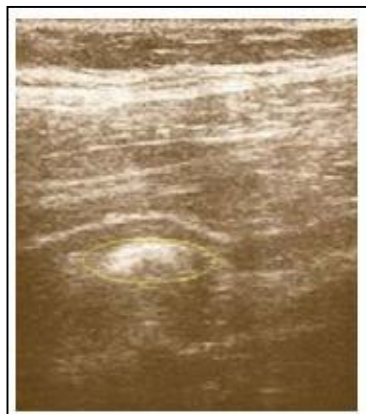
Fuente: Villavicencio R, García H, Sabeh M, Brahin F. Diagnóstico ecográfico de la apendicitis aguda. Revista Facultad de Medicina. 2013; 13(1): 31-36

Diámetro anteroposterior >6mm



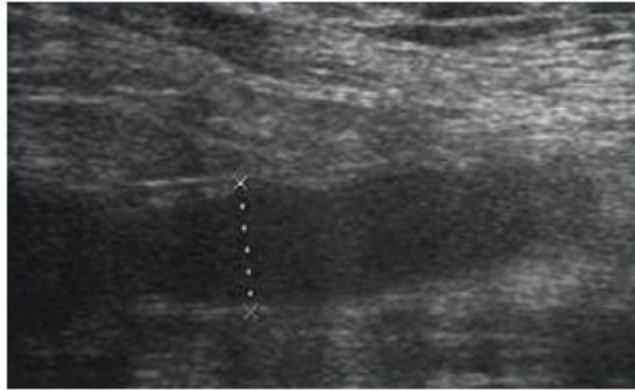
Fuente: Villavicencio R, García H, Sabeh M, Brahin F. Diagnóstico ecográfico de la apendicitis aguda. Revista Facultad de Medicina. 2013; 13(1): 31-36

Apendicolito



Fuente: Villavicencio R, García H, Sabeh M, Brahin F. Diagnóstico ecográfico de la apendicitis aguda. Revista Facultad de Medicina. 2013; 13(1): 31-36

Líquido relleno en un apéndice de pared desestructurada



Fuente: Villavicencio R, García H, Sabeh M, Brahin F. Diagnóstico ecográfico de la apendicitis aguda. Revista Facultad de Medicina. 2013; 13(1): 31-36

Aumento en el eco de la masa mesentérica



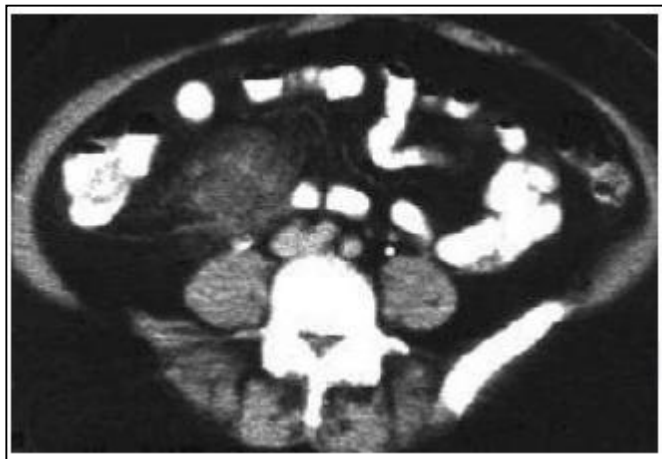
Fuente: Villavicencio R, García H, Sabeh M, Brahin F. Diagnóstico ecográfico de la apendicitis aguda. Revista Facultad de Medicina. 2013; 13(1): 31-36

Tomografía Computarizada

Actualmente, la técnica de mayor precisión es la tomografía computarizada (TC). Y que posee una sensibilidad y especificidad del 94 y 95% respectivamente. La técnica empleada es la TC apendicular, enfocada exclusivamente en el apéndice y sin la necesidad de contraste, con una dosis de radiación menor que la que se emplea en la TC pélvica. Diversos estudios demuestran que

su empleo mejora el cuidado de los pacientes y disminuye el uso de recursos hospitalarios, debido en gran medida a que reduce el número de apendicectomías innecesarias, que habitualmente oscilan entre el 10 y el 20%. (4,57)

Imagen de tomografía axial de abdomen para visualización del apéndice



Fuente: Bahena JA, Chávez N, Méndez N. Estado actual de la apendicitis. Médica Sur 2003;10:120 – 128.

Histopatológico

La taxonomía de la apendicitis también se expresa en un amplio espectro de clasificaciones: Ellis la divide en perforada y no perforada; Caballero las clasifica en tres estados conocidos como edematosa, supurativa y perforada. (52,58)

En función de los hallazgos macroscópicos e histopatológicos que se obtienen en este estudio se pueden distinguir varios tipos de apendicitis. Según Pera las identifica en catarral cuando predomina el fenómeno de hiperemia y congestión (grado I); flegmonosa, cuando aparecen erosiones de la mucosa con supuración y exudados fibrinopurulentos en la serosa (grado II); gangrenosa,

cuando hay necrosis de la pared (grado III), perforada (grado IV) y absceso apendicular (grado V). ⁽⁵⁸⁾

La literatura establece que pueden pasar 6 horas desde que inician los síntomas hasta que el apéndice se perfora (menos del 1% de los casos), lo común es que a las 16 horas de iniciado el cuadro se presente algún tipo de complicación (35%) y después de 32 horas 75% de las apendicitis son casos complicados. ^(59, 60)

Diagnóstico Diferencial

El diagnóstico diferencial de la AA podría involucrar a toda una entidad que cause dolor abdominal, sin embargo existen algunas patologías que se confunden de manera más usual. ⁽⁶¹⁾ Los cuadros atípicos constituyen el grupo más importante en el diagnóstico diferencial, típicamente existen 3 modalidades:

- 1) Pacientes en edades extremas de la vida. ⁽⁶²⁾
- 2) Pacientes con tratamiento previo, por ello, al interrogatorio se debe anotar si recibió analgésicos, porque éstos enmascaran el dolor; si los recibió, es conveniente esperar hasta que pase el efecto para valorar de nuevo al paciente; también se debe averiguar acerca de la administración previa de antibióticos, pues el paciente con apendicitis aguda que los recibió puede presentar pocos o ningún síntoma; por esta razón, si se plantea la duda de una apendicitis, el paciente no debe recibir tratamiento antibiótico hasta descartarla, siendo preferible esperar a que se aclare el cuadro. ⁽⁴³⁾
- 3) Apéndice de localización atípica. ^(43,61)

Diagnóstico diferencial de Apendicitis Aguda

Quirúrgicas

- Obstrucción intestinal
- Intususcepción
- Colecistitis aguda
- Úlcera péptica perforada
- Adenitis mesentérica
- Diverticulitis de Meckel
- Diverticulitis Colónica/apendicular
- Pancreatitis
- Hematoma de la vaina rectal

Urológicas

- Cólico del uréter derecho
- Pielonefritis derecha
- Infección de vías urinarias

Ginecológicas

- Embarazo ectópico
- Ruptura de folículo ovárico
- Quiste ovárico torcido
- Salpingitis /Enfermedad Pélvica Inflamatoria

Médicas

- Gastroenteritis
- Neumonía
- Ileítis terminal
- Cetoacidosis Diabética
- Dolor preherpético en el 10mo y 11vo nervios dorsales
- Porfiria

*Tabla modificada del texto

Fuente: Humes DJ, Simpon J. Acute appendicitis. BMJ 2006; 333; 530-534.

Consideraciones Especiales

Apendicitis en el embarazo

La frecuencia con la que se presenta en el embarazo es similar a cualquier persona no grávida y su distribución es igual por cada uno de los trimestres. El diagnóstico de apendicitis durante el primer trimestre puede confundirse con signos y síntomas observados normalmente en el embarazo como dolor, náusea y vómitos lo que generalmente retrasa el diagnóstico. ⁽⁶³⁾

Es la complicación no obstétrica más común del embarazo y se observa en 1 entre 1.500 nacimientos. En los períodos iniciales, el dolor es similar al observado en pacientes sin embarazo, luego según crece el útero durante segundo y tercer trimestre, la posición del apéndice también se eleva.

La leucocitosis, asociada con apendicitis puede ser confundida con la leucocitosis fisiológica observada durante el embarazo o puerperio. El diagnóstico diferencial es complejo, siendo la presencia de infecciones urinarias una de las patologías no quirúrgicas más frecuente en la embarazada superior al 30%.

Apendicitis Aguda en ancianos

La incidencia en el anciano se ha ido incrementando con el aumento de expectativa de vida en la población general. ⁽⁶²⁾

Las proyecciones de crecimiento revelan para el 2025 un aumento en el subgrupo constituido por ancianos en cerca del 13 %, lo que significa que el número de personas mayores de 60 años para el año 2010 se verá triplicado en relación con la de 1970. ⁽⁶²⁾

Este importante envejecimiento que sufre la población mundial ha hecho que en los últimos años se note un aumento en la frecuencia de la apendicitis aguda. ⁽⁶⁴⁾

Los cambios fisiológicos que ocurren con el envejecimiento modifican el funcionamiento de cada órgano, en particular la percepción del dolor. El denominado dolor atípico sigue predominando, principalmente en los pacientes de mayor edad, por los cambios fisiológicos seniles mucho más profundos y marcados durante esta etapa. También suele ser más difícil obtener toda esta información semiológica al examen físico. ⁽⁶⁴⁾

Tratamiento de la Apendicitis Aguda

Mientras más temprano se diagnostique y trate, mejor es la evolución, ya que el apéndice se perfora entre 24 y 36 horas de iniciado el dolor; después de 36 horas aumenta. ⁽⁶⁵⁾

La reanimación adecuada seguida de la apendicectomía es el tratamiento de elección. Deben recibir antibióticos perioperatorios de amplio espectro (una a tres dosis), ya que se ha demostrado que disminuye la incidencia de complicaciones. ⁽⁴⁷⁾

La primera apendicetomía que se tiene conocimiento fue realizada por Claudius Armyad 1736, posteriormente Heister en 1755 describe que el apéndice podía ser asiento de inflamación aguda primaria. La evolución del tratamiento quirúrgico de apendicitis avanzó significativamente, cuando Hancock, drenó con éxito un absceso apendicular en una paciente de 30 años, en octavo mes de embarazo. Pero fue en 1889 cuando Mc Burney, revoluciona el diagnóstico y el tratamiento temprano, y descubriendo el abordaje con la incisión de división muscular que lleva su nombre. ⁽⁴⁾

Históricamente el tratamiento definitivo ha sido la apendicetomía, en 1977 De Kok, comunica la extirpación de un apéndice no inflamado con una técnica combinada: laparoscopia con mini laparotomía. En 1983. Kurt Semm, ginecólogo y pionero en las técnicas quirúrgicas endoscópicas, informa de las primeras apendicectomías por vía enteramente laparoscópica, en el transcurso de operaciones de origen ginecológico. ⁽⁴⁾

La apendicectomía abierta ha sido el tratamiento de elección durante décadas con resultados excelentes. No obstante hoy en día el avance de la tecnología ha hecho que la apendicectomía laparoscópica gane terreno en el tratamiento definitivo. ⁽⁴⁾

Estudios extensos de Guller et al ⁽⁶⁶⁾ y de Nguyen et al ⁽⁶⁷⁾, han demostrado que la laparoscopia está asociada a una estancia hospitalaria menor y una tasa global de complicaciones menor.

Apendicectomía Abierta

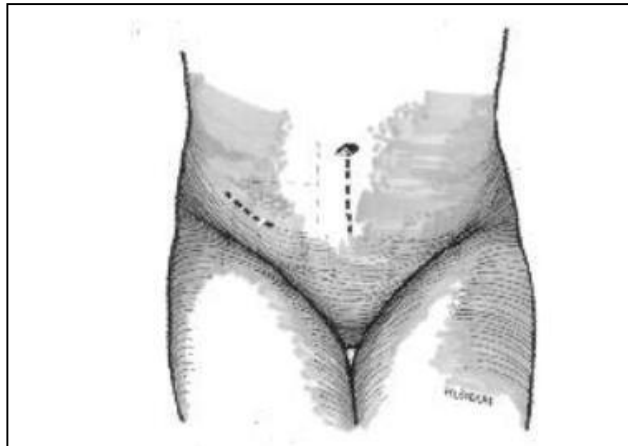
Posee gran variedad de presentaciones, las variantes anatómicas y los hallazgos que el cirujano pueda encontrar hacen que la apendicectomía no sea siempre un procedimiento sencillo. ⁽³⁵⁾

Vías de abordaje

Existen varios tipos de incisiones para abordar el apéndice cecal. La más usada es la incisión de Mc Burney, pero hay otras vías de abordaje oblicuas, pararrectales y transversas. La incisión de Mc Burney se localiza tomando en cuenta el punto de Mc Burney que se encuentra en la unión del tercio externo y los dos tercios internos de una línea que une el ombligo con la espina ilíaca antero superior.

⁽³⁵⁾

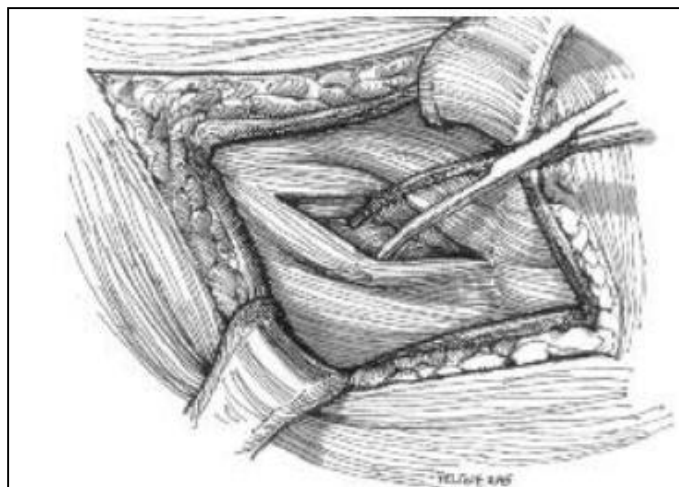
Incisión de Mc Burney



Fuente: Castagneto GH. P ATOLOGÍA QUIRÚRGICA DEL APÉNDICE CECAL III. 304:1- 7

La incisión se realiza cortando la piel y el tejido celular subcutáneo siguiendo la dirección de las fibras del oblicuo mayor, así como la de la aponeurosis del oblicuo mayor. Se procede a divulsionar las fibras musculares de los músculos oblicuo mayor, menor y transverso, como si fueran uno solo con pinzas de hemostasia hasta llegar a la fascia transversalis. ⁽³⁵⁾

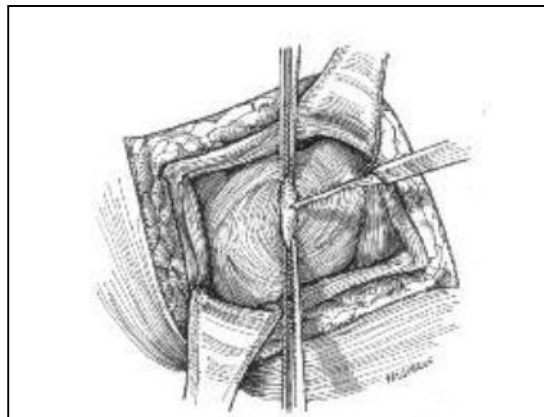
Divulsión de los planos musculares



Fuente: Castagneto GH. P ATOLOGÍA QUIRÚRGICA DEL APÉNDICE CECAL III. 304:1- 7

Una vez separados los músculos se colocan separadores anchos en ambos bordes de la incisión, se toma el peritoneo con dos pinzas, cuidando de no tomar asas intestinales, y se realiza la apertura del mismo con bisturí y se continúa con tijera. ⁽³⁵⁾

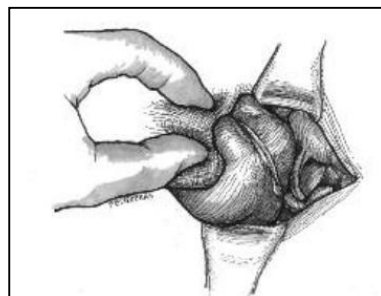
Apertura del peritoneo



Fuente: Castagneto GH. P ATOLOGÍA QUIRÚRGICA DEL APÉNDICE CECAL III. 304:1- 7

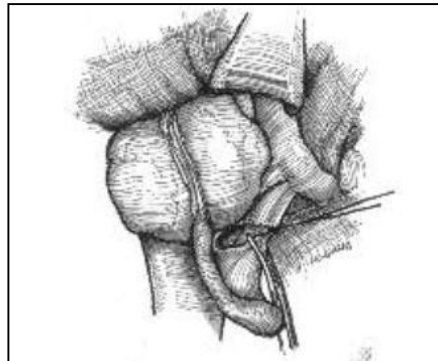
Se inicia la exploración manual para identificar la posición del apéndice, se localiza el ciego y se lo tracciona hacia la incisión para poder exponer la base apendicular, esta base se encuentra en la unión de las bandeletas del ciego, por debajo del ángulo ileocecal. Posteriormente se exterioriza el apéndice y su base libre, se pinza el mesoapéndice, se liga y se secciona. ⁽³⁵⁾

Exteriorización del ciego



Fuente: Castagneto GH. P ATOLOGÍA QUIRÚRGICA DEL APÉNDICE CECAL III. 304:1- 7

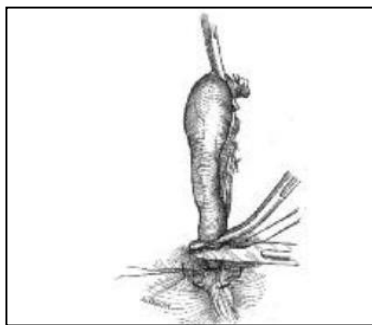
Ligadura del mesoapéndice



Fuente: Castagneto GH. P ATOLOGÍA QUIRÚRGICA DEL APÉNDICE CECAL III. 304:1– 7

Ya con el apéndice liberado de su meso se expone la base en donde se coloca una ligadura, cinco milímetros por encima se pinza el apéndice y se realiza la ligadura de la misma. ⁽³⁵⁾

Sección del apéndice



Fuente: Castagneto GH. P ATOLOGÍA QUIRÚRGICA DEL APÉNDICE CECAL III. 304:1– 7

Apendicetomía Laparoscópica

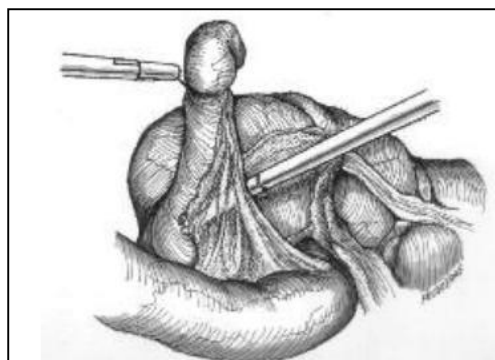
La invención de la laparoscopia significó un avance gigantesco en la medicina y en el manejo del abdomen agudo inflamatorio, hoy en día es la herramienta más importante tanto como diagnóstico y tratamiento. Según reportes mundiales la cirugía laparoscópica presenta menor morbilidad postoperatoria, y menor tiempo de interacción y retorno a la actividad laboral. ^(4,35)

Vías de Abordaje

Con el paciente en decúbito dorsal el cirujano y ayudante se colocan a la izquierda del paciente, y el equipo de laparoscopia a la derecha. Se trabaja con tres trócares, dos de 10mm y uno de 5mm que es suficiente para resolver la mayoría de los casos de apendicitis aguda. Se realiza incisiones de 1,5cm para los puertos de 10mm y de 1cm para los de 5mm, con bisturí, previamente infiltrados. El primer trocar se coloca umbilical o subumbilical, con este trocar se realiza una laparoscopia exploratoria, la cual nos confirmará el diagnóstico, a continuación se colocan los restantes uno suprapúbico de 5mm y otro en el cuadrante inferior izquierdo.

Luego se localiza el apéndice, un procedimiento sencillo si su localización es anatómicamente normal, pudiendo ser complicado en el caso de apéndices retrocecales y subserosas. Puede ser necesario la apertura y disección del parietocólico derecho y la movilización del ciego. Luego de identificar el apéndice se lo toma con una pinza atraumática del meso para evitar una perforación de la misma, y se lo lleva al cenit para exponer el mesoapéndice. La sección del mesoapéndice y de las adherencias se puede realizar con bisturí armónico o cauterio bipolar. ⁽³⁵⁾

Sección del mesoapéndice



Fuente: Castagneto GH. PATOLOGÍA QUIRÚRGICA DEL APÉNDICE CECAL III. 304:1-7

Luego de liberar el apéndice de su meso y disecado hasta su base, se pueden utilizar la ligadura tradicional absorbible que se coloca a 3-4mm de su implantación en el ciego y se secciona con tijera entre las mismas. ⁽³⁵⁾ O usando un Hem-o-lok Clip el mismo que se coloca a la misma altura de la ligadura y sella totalmente la luz apendicular, según el estudio de Aminian et al. solo se ocupa un Hem-o-lok en cada cirugía para ligar el apéndice. ⁽⁶⁸⁾

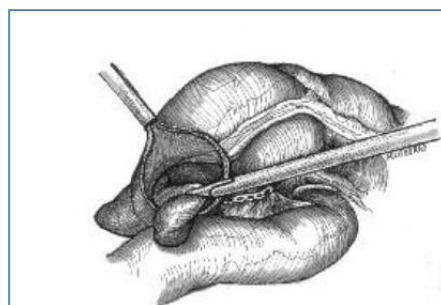
Colocación de los clips en la base del apéndice



Fuente: Hanssen A, Plotnikov S, Dubois R. Uso de Clips Poliméricos para el cierre del muñón apendicular, como alternativa en apendicectomía laparoscópica. Rev Venez Cir 2006; 59(2): 55-59

Luego se secciona sobre la ligadura el apéndice con tijera o se el bisturí armónico, para retirar el apéndice del abdomen, debe extraerse en una bolsa extractora para evitar contaminar el abdomen, la pared abdominal y su herida quirúrgica. ⁽³⁵⁾

Extracción del apéndice en bolsa



Fuente: Castagneto GH. P ATOLOGÍA QUIRÚRGICA DEL APÉNDICE CECAL III. 304:1- 7

Antibióticoterapia

El uso de antibióticos en el prequirúrgico como en el postquirúrgico ha disminuído notablemente la incidencia de infección de herida quirúrgica, como la formación de abscesos intra-abdominales. ⁽³⁶⁾

Dentro del manejo primario del paciente con apendicitis, antes de realizar la cirugía, tenemos un período de preparación que debe ser menor a cuatro horas y requiere ayuno, suministro de soluciones electrolíticas por vía parenteral, corrección de la deshidratación y del desequilibrio electrolítico. Luego de esto se da la primera dosis profiláctica de antibiótico que cubra gram negativos y anaerobios esto es 30 a 90 minutos antes de la intervención quirúrgica. ⁽⁴⁵⁾

En un estudio Rebollar y col realizaron cultivos a las muestras de apendicitis gangrenosas y perforadas lo que encontraron: ⁽⁴⁴⁾

Patógenos aerobios y facultativos cultivados

Bacteria	A. Gangrenosa	A. Perforada
Escherichia coli	70.40%	77.30%
Streptococcus ciridians	18.50%	43.20%
Streptococcus grupo D	7.40%	27.30%
Pseudomona aeruginosa	11.10%	18.20%
Enterococcus sp	18.50%	9.10%
Staphylococcus sp	14.80%	11.40%

Fuente: Rebollar R, García J, Trejo R. Apendicitis aguda: Revisión de la literatura. Rev Hosp Juan Mex 2009; 76(4): 210-216.

Patógenos anaerobios y facultativos cultivados

Bacteria	A. Gangrenosa	A. Perforada
Bacteroides fragilis	70.10%	79.50%
Bacteroides thetalotaomicron	48.10%	61.40%
Bilophilia wadsworthia	37.00%	54.50%
Peptostreptococcus micros	44.40%	45.50%
Eubacterium sp	40.70%	29.50%
Bacteroides intermedium	33.30%	27.30%

Fuente: Rebollar R, García J, Trejo R. Apendicitis aguda: Revisión de la literatura. Rev Hosp Juan Mex 2009; 76(4): 210-216

Una vez analizado este estudio el uso de antibióticos en el pre y postquirúrgico está encaminado hacia este grupo de microorganismos aislados en los cultivos. ⁽⁴⁴⁾

Después del acto quirúrgico se puede prescribir un antibiótico en los apéndices perforados, con absceso o en peritonitis, aunque no son necesarios en apéndices no complicados. ⁽⁴⁵⁾

Complicaciones postoperatorias

Apendicectomía es un procedimiento relativamente seguro con una la tasa de mortalidad por apendicitis no perforada de 0.8 por 1,000. La mortalidad y la morbilidad están relacionadas con la etapa de la enfermedad y el aumento de los casos de perforación; la mortalidad después de la perforación es de 5.1 por 1,000. ⁽⁴⁷⁾

La tasa media de perforación es entre 16% y 30%, pero esto ha aumentado significativamente en las personas mayores, jóvenes y niños, en los que la tasa puede ser hasta un 97%, por lo general debido a un retraso en su diagnóstico. ^(47,69)

El aumento de la mortalidad y morbilidad asociada con perforación se ha utilizado como justificación para altas tasas de apendicectomía negativa, entre 20% y 25%. ⁽⁶⁹⁾ A pesar de esto, las complicaciones pueden ocurrir tras la remoción de un apéndice normal, y la comunidad quirúrgica continúa esforzándose por reducir los números de procedimientos negativos. ⁽⁷⁰⁾

Infección de la herida quirúrgica

La tasa de infección de la herida quirúrgica está determinada por la contaminación de la herida intraoperatoria. Las tasas de infección varían entre <5% en apendicitis simple hasta 20% en casos de perforación y gangrena. El uso de antibióticos perioperatorios ha mostrado la disminución de la tasa de infección de la herida quirúrgica. ⁽⁴⁷⁾

Absceso intra-abdominal

El absceso intra-abdominal o pélvico se puede formar en el período postoperatorio después de una gran contaminación de la cavidad peritoneal. Los pacientes se presentan con una pirexia oscilante, y el diagnóstico se puede confirmar por ecografía o tomografía. ⁽⁷¹⁾

MORTALIDAD:

La morbimortalidad de la apendicitis aguda no complicada es de 0.6%. De la apendicitis aguda complicada es del 5 a 10%. ⁽⁷²⁾

2. MARCO CONCEPTUAL

CORRELACIÓN: El estudio de la correlación, mejor denominada, concordancia entre el diagnóstico y la clasificación en estadios de la apendicitis aguda, realizadas por el cirujano y por el patólogo, al evaluar los especímenes de apendicectomías permitiría evaluar si existe una correcta clasificación quirúrgica de los casos. ⁽¹⁴⁾

CLÍNICA: Varía desde un cuadro súbito con perforación a las pocas horas de inicio, hasta un cuadro difuso con progresión lenta, o un cuadro atípico o modificado por tratamiento médico.

Se debe realizar una exploración física sistemática, en el que se revela sensibilidad localizada y rigidez muscular después de la localización del dolor en la fosa ilíaca derecha. El sitio de máximo dolor es a menudo sobre el punto de Mc Burney. ⁽⁴⁷⁾

Los signos y síntomas que son más predictivos de apendicitis son dolor en el cuadrante inferior derecho, rigidez abdominal, y la migración del dolor desde la zona periumbilical hacia el cuadrante inferior derecho. ⁽⁵⁰⁾

La pérdida de apetito es a menudo una predominante característica, y el estreñimiento y náuseas están a menudo presentes. Vómitos profusos pueden indicar el desarrollo de la peritonitis generalizada después de la perforación, pero rara vez es una de las principales características de apendicitis simple. ⁽⁴³⁾

Se toma en cuenta desde el tiempo de la enfermedad, forma de inicio, signos y síntomas, exámenes de laboratorio.

QUIRÚRGICO: Es la descripción macroscópica del apéndice patológico, sus complicaciones locales y/o generales observados durante el acto quirúrgico. Se consideran los siguientes estadios:

- Apendicitis Congestiva o Catarral.- El aumento de la presión intraluminal produce, inicialmente, una obstrucción venosa, hay acúmulo bacteriano y reacción del tejido linfoide, que produce un exudado plasmoleucocitario denso que va infiltrando las capas superficiales. ⁽³⁰⁾
- Apendicitis Flemonosa o Supurada.- La mucosa comienza a presentar pequeñas ulceraciones o es completamente destruida, siendo invadida por las bacterias, coleccionándose un exudado mucopurulento e infiltrándose de leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las tunicas, incluyendo la serosa, que se muestra intensamente congestiva, edematosa, de coloración rojiza y con exudado fibrinopurulento en su superficie. ⁽³¹⁾
- Apendicitis Gangrenosa o Necrosada.- Cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión y rémora local y la distensión del órgano producen anoxia de los tejidos, a ello se agrega el mayor sobrecrecimiento bacteriano anaeróbico, todo eso sumado a la obstrucción del flujo sanguíneo arterial, llevan finalmente al órgano a una necrosis total. ⁽³⁰⁾
- Apendicitis Perforada.- Cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, el líquido peritoneal se hace purulento y en este momento estamos ante la perforación del apéndice. ⁽³⁰⁾

HISTOPATOLÓGICO: Es el estudio de los tejidos y órganos enfermos a través del microscopio. El envío de la biopsia o pieza quirúrgica para su estudio en un laboratorio de patología quirúrgica consta de una compleja serie de eventos que culminan con el

reporte final. Inicialmente debemos considerar que el estado de conservación del tejido para estudio histopatológico es de la mayor importancia para su interpretación. La fijación, como método de conservación permite mantener las estructuras y componentes celulares lo más cercano al estado *in vivo*, por lo tanto, el conocer las características físico-químicas de los principales fijadores como el formaldehído y el glutaraldehído además de sus aplicaciones, permitirá que el patólogo, el clínico y el cirujano conozcan los beneficios en los resultados definitivos.

Clasificación tanto macroscópica como histopatológica

MACROSCÓPICA	HISTOPATOLÓGICA
Normal	Sin alteración
	Hiperplasia folicular
Fase I	Congestiva
Fase II	Supurada
Fase III	Necrótica
Fase IV	Perforada

APENDICITIS AGUDA: Es la inflamación del apéndice cecal debido a la obstrucción de su luz, teniendo como principal causa a los fecalitos y a la hiperplasia de nódulos linfoides, seguidas por los cuerpos extraños como fibras vegetales, semillas, vermes, tumoraciones o una ulceración de la mucosa. ⁽²⁹⁾

CAPÍTULO III

1. METODOLOGÍA

1.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

TIPO DE ESTUDIO

Investigación del tipo transversal, descriptivo y retrospectivo.

Transversal: Adecuado para describir el estado del fenómeno estudiado en un momento determinado, y de esta manera con la ayuda de la historia clínica podemos correlacionar el diagnóstico clínico con el de laboratorio y los hallazgos anatomopatológicos.

Descriptivo: Describirá las características clínicas, quirúrgicas e histopatológicas, en menores de 18 años con diagnóstico de Apendicitis aguda, atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014.

Retrospectivo: Evaluará las variables independientes y las variables dependientes que ocurrieron en el pasado.

DISEÑO DEL ESTUDIO

El presente estudio será observacional (no experimental).

Observacional: Porque no se controla la asignación del paciente a un determinado tratamiento o intervención, pues en el estudio el investigador será solo un observador de lo que ocurrió.

1.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

Conformada por todos los pacientes menores de 18 años en el Hospital Il-2 Tarapoto quienes ingresaron con el diagnóstico de Apendicitis aguda y fueron intervenidos quirúrgicamente en el 2014.

MUESTRA

Constituido por todos los pacientes menores de 18 años, con Apendicitis y/o sometidos a Apendicectomía atendidos en el Hospital Tarapoto que cumplieron con los criterios de inclusión, lo cual corresponde a 115 pacientes y en cuyas piezas quirúrgicas se realizó estudio anatomopatológico.

1.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Pacientes con diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda, en quienes se realizó apendicectomía y tienen informe anatomopatológico.
2. Pacientes menores de 18 años de edad.
3. Historia clínica con datos necesarios completos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Pacientes cuyas historias clínicas no presentaron los datos completos requeridos para el estudio.
2. Pacientes mayores e iguales a 18 años de edad ingresados por apendicitis aguda.
3. Pacientes menores de 18 años post apendicectomías transferidos al Hospital II-2 Tarapoto en el 2014.

1.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES EPIDEMIOLÓGICA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES
Edad	Duración de la existencia del paciente medida en unidades de tiempo	Edad en años que tiene el paciente, mencionados o registrados en la historia clínica.	Discreta	2 a 5 años 6 a 9 años 10 a 13 años 14 a 17 años
Sexo	Rasgo que se expresa únicamente en individuos de un determinado sexo. Condición biológica de la persona.	Se definirá por la historia clínica de hospitalización en: masculino y femenino	Nominal	Femenino Masculino
Tiempo de hospitalización	Periodo de permanencia en días del paciente en el hospital desde el acto quirúrgico hasta el alta.	Se consigna el número de días desde su ingreso al Hospital hasta el alta hospitalaria.	Discreta	1 a 3 días 4 a 7 días 8 a 11 días 12 a 15 días > 15 días
VARIABLES CLÍNICAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES
Tiempo de enfermedad	Desde la primera manifestación hasta la hospitalización.	Tiempo transcurrido desde el primer episodio clínico hasta antes del ingreso al hospital	Discreta	< 24 horas 24 a 48 horas > 48 horas
Signos y síntomas	Hallazgo objetivo y subjetivo de una enfermedad percibido por un examinador hacia al paciente.	Son las manifestaciones que el paciente refiere acerca de su enfermedad, y se constatan al momento del examen físico y que orientan hacia el diagnóstico.	Nominal	Fiebre Signo Mc Burney Signo de Rovsing S. de Blumberg S. del psoas S. del obturador Dolor abdominal Dolor en epigastrio Dolor en FID Hiporexia Náuseas Vómitos

Exámenes auxiliares	Son los exámenes paraclínicos auxiliares, que contribuyen al diagnóstico clínico de la enfermedad.	Exámenes que coadyuvan al diagnóstico clínico de la enfermedad considerándose al hemograma, urianálisis y ecografía básicos para el diagnóstico.	Nominal	Leucocitosis Leucocituria Hematuria
Diagnóstico clínico	Es el diagnóstico realizado por el cirujano cuando hay presencia de una sintomatología sugestiva y de signos clínicos típicos descritos que indican necesidad de cirugía.	Es el diagnóstico que realiza el cirujano antes de ingresar a Sala de Operaciones.	Nominal	Complicada No complicada
VARIABLES QUIRÚRGICAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES
Diagnóstico quirúrgico	Es el diagnóstico postoperatorio del paciente, luego de la inspección macroscópica del apéndice cecal.	Es el diagnóstico que realiza el cirujano luego de extraer la pieza operatoria.	Nominal	Congestivo Flemonoso Necrosado Perforado Otros
Complicaciones	Es el compromiso general o localizado, producto de la necrosis y/o perforación del apéndice cecal.	Es el proceso desfavorable que puede comprometer la vida del paciente, dependiendo del estadio patológico de la enfermedad.	Nominal	Sin complicaciones Absceso de pared Fístula Infección de herida Obstrucción

Terapia antibiótica	Tratamiento antimicrobiano único o combinado establecido después del diagnóstico postoperatorio	Se utiliza con la finalidad de facilitar la recuperación total del paciente utilizando la buena terapéutica médica.	Nominal	Ceftriaxona Ceftriaxona+Metronidazol Clindamicina+Amikacina Cloranfenicol+mAmikacina Metronidazol+Clprofloxacino Otros
VARIABLE HISTOPATOLÓGICA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES
Diagnóstico histopatológico	Es el diagnóstico del estudio a través del microscopio de la pieza quirúrgica tomada del paciente, luego de la apendicectomía.	Diagnóstico que realiza el patólogo al describir macroscópica y microscópicamente la pieza operatoria.	Nominal	Sin alteraciones Hipertrofia folicular Congestivo Supurado Necrosado Perforado

1.5. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Los datos se tomaron de historias clínicas de pacientes con diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda que fueron intervenidos quirúrgicamente de enero a diciembre del 2014.
2. Se tomaron datos de reportes anatomopatológicos de los especímenes de apendicectomía.
3. Para un mejor orden en la obtención de los datos se utilizó una ficha de recolección diseñada para los fines de investigación.

1.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

El análisis estadístico es descriptivo, realizándose medidas descriptivas en frecuencia, porcentajes, media; se construyó tablas, gráficos circulares y de barras.

1.7. ASPECTOS ÉTICOS

Al ser un estudio retrospectivo, se hace uso de historias clínicas e informes anatomopatológicos, no siendo necesario el consentimiento informado.

Corresponde a una investigación en la cual no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos participantes.

En este estudio no se divulga nombres de pacientes ni cualquier dato o información que pueda permitir la identificación del mismo, de esta manera se garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para controlar mejor el desarrollo del trabajo y la inversión, debe programarse la actividad desde el inicio hasta el final, seleccionándolo de manera cronológica en el tiempo, tal como lo recomienda Gantt.

CAPÍTULO IV

ACTIVIDADES	2014					2015					
	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
1. Determinación del problema	X										
2. Acopio de bibliografía	X	X									
3. Selección bibliográfica		X									
4. Elaboración del matriz de Consistencia			X								
5. Redacción del anteproyecto de Investigación				X	X						
6. Elaboración de instrumentos de Investigación						X	X				
7. Revisión y aprobación del proyecto de investigación por jurado							X	X	X		
8. Recolección de datos									X		
9. Codificación											X
10. Tabulación											X
11. Análisis e interpretación de datos											X
12. Redacción preliminar del informe final											X
13. Presentación de la tesis para su aprobación											X
14. Sustentación											X

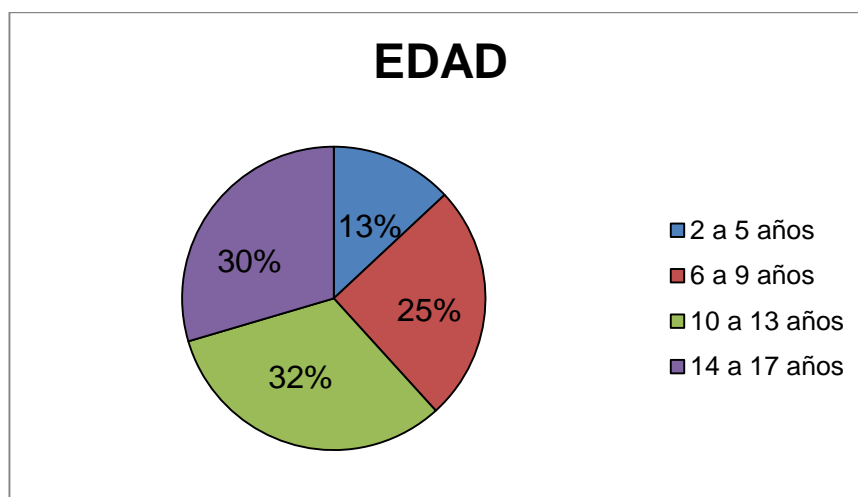
RESULTADOS

CUADRO 1

Pacientes menores de 18 años con diagnóstico apendicitis aguda, según edad, atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014.

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2 a 5 años	15	13%
6 a 9 años	29	25%
10 a 13 años	37	32%
14 a 17 años	34	30%
Total	115	100%

FIGURA 1



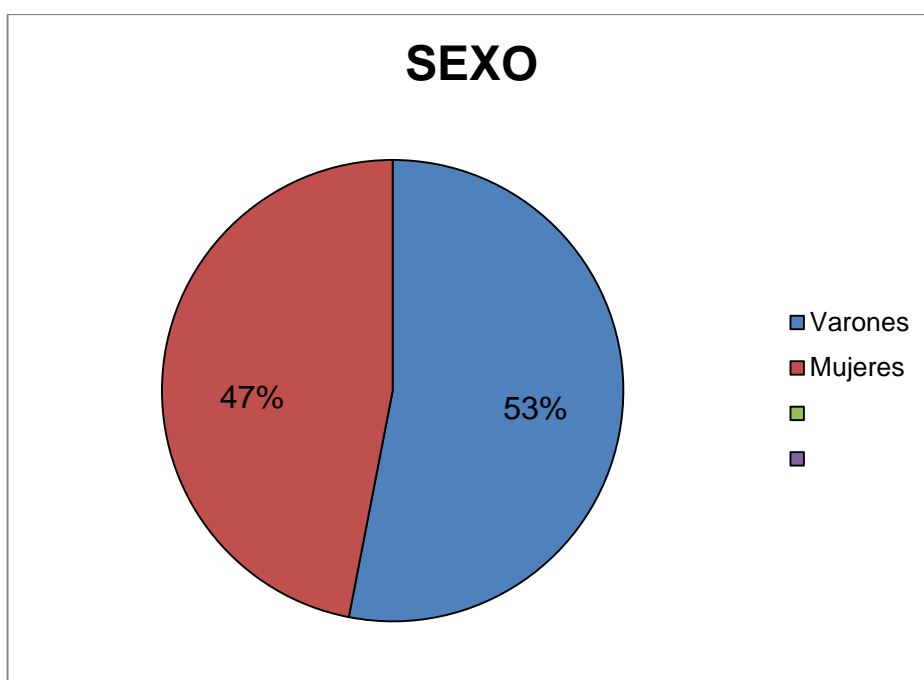
Se observa que mayoría de pacientes estuvieron dentro de las edades de 10 a 13 años con 32%, seguido de los niños cuyas edades fluctuaron entre los 14 a 17 años con 30%. Finalmente se observa que los niños cuyas edades están dentro de las 6 a 9 años presentaron 25% y por último las edades de 2 a 5 años con un 13%.

CUADRO 2

Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según sexo.

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	54	47%
Masculino	61	53%
Total	115	100%

FIGURA 2



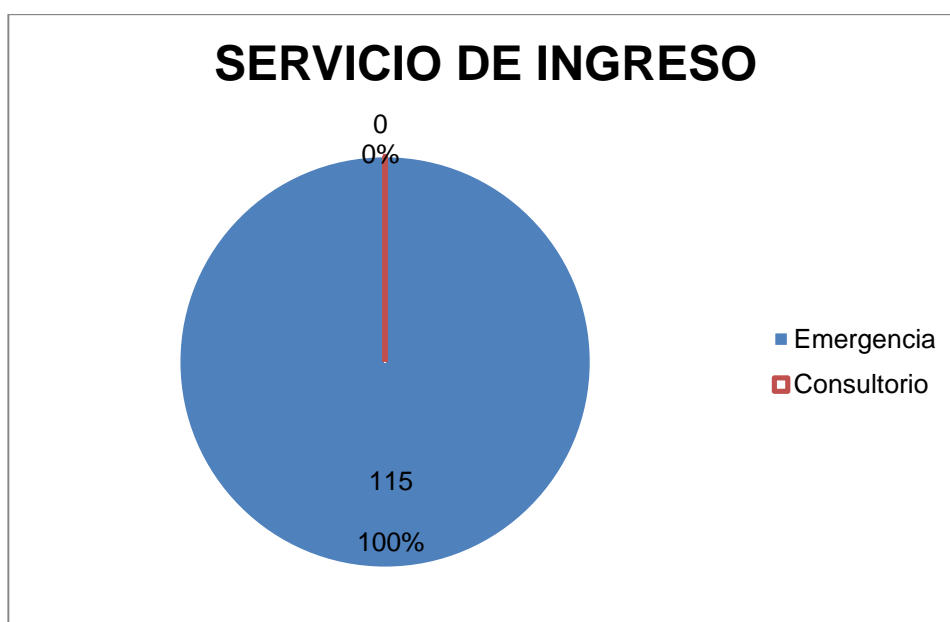
Con relación a la distribución por sexo, se aprecia que la frecuencia fue de un 53% correspondiente al sexo masculino y un 47% correspondiente a sexo femenino.

CUADRO 3

Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según servicio de ingreso.

SERVICIO DE INGRESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Emergencia	115	100%
Consultorio	0	0%
Total	115	100%

FIGURA 3



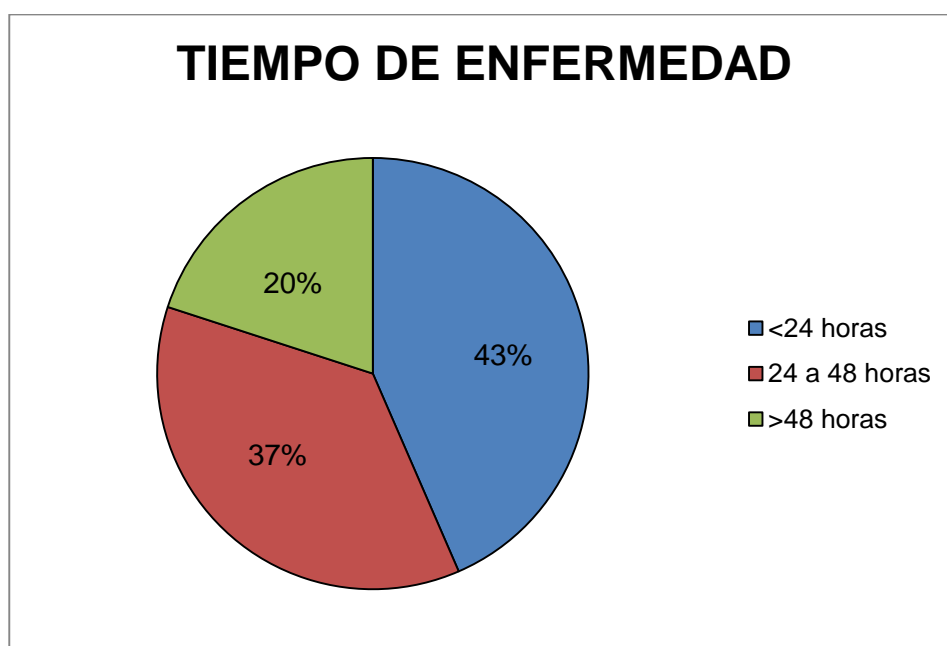
En el cuadro y el gráfico se observa que el 100% de los pacientes menores de 18 años con diagnóstico de apendicitis aguda fueron atendidos primariamente en el servicio de emergencia.

CUADRO 4

Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tiempo de enfermedad.

TIEMPO DE ENFERMEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<24 horas	50	43%
24 a 48 horas	42	37%
>48 horas	23	20%
Total	115	100%

FIGURA 4



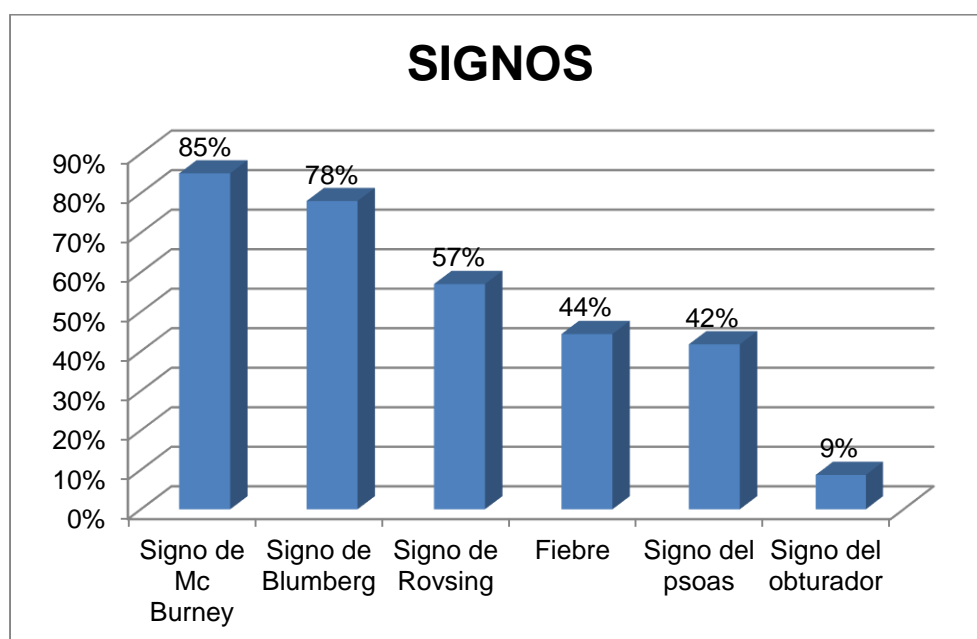
Se aprecia que la mayoría de los pacientes acudieron al Hospital II-2 Tarapoto con un tiempo de enfermedad menor de 24 horas en un 43%, seguido de un 37% de pacientes que acudieron entre el periodo comprendido de 24 a 48 horas, y finalmente un 20% de pacientes que acudieron después de las 48 horas de enfermedad.

CUADRO 5

Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según signos clínicos.

SIGNOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Signo de Mc Burney	98	85 %
Signo de Blumberg	90	78%
Signo de Rovsing	65	57%
Fiebre	51	44%
Signo del psoas	48	42%
Signo del obturador	10	9%

FIGURA 5



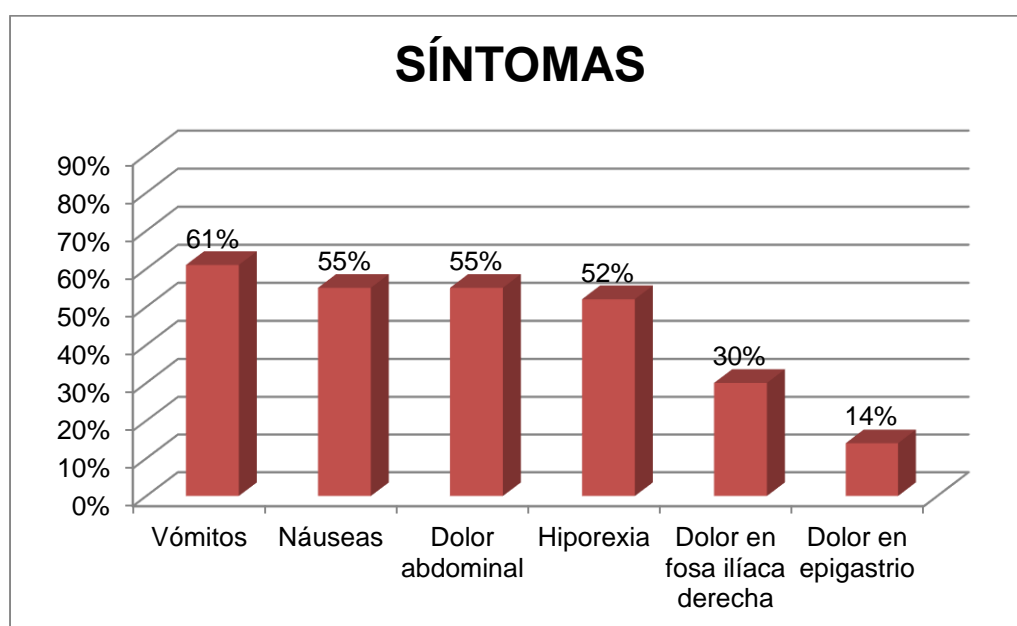
Se puede apreciar que el 85% de los pacientes presentaron signo de Mc Burney, seguido de un 78% de pacientes que presentaron signo de Blumberg, luego un 57% presentaron signo de Rovsing, 44% presentaron fiebre, 42% presentaron signo del psoas y, por último, un 9% de los pacientes presentaron signo del obturador.

CUADRO 6

Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según síntomas.

SÍNTOMAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Vómitos	70	61%
Náuseas	63	55%
Dolor abdominal	63	55%
Hiporexia	60	52%
Dolor en fosa ilíaca derecha	34	30%
Dolor en epigastrio	16	14%

FIGURA 6



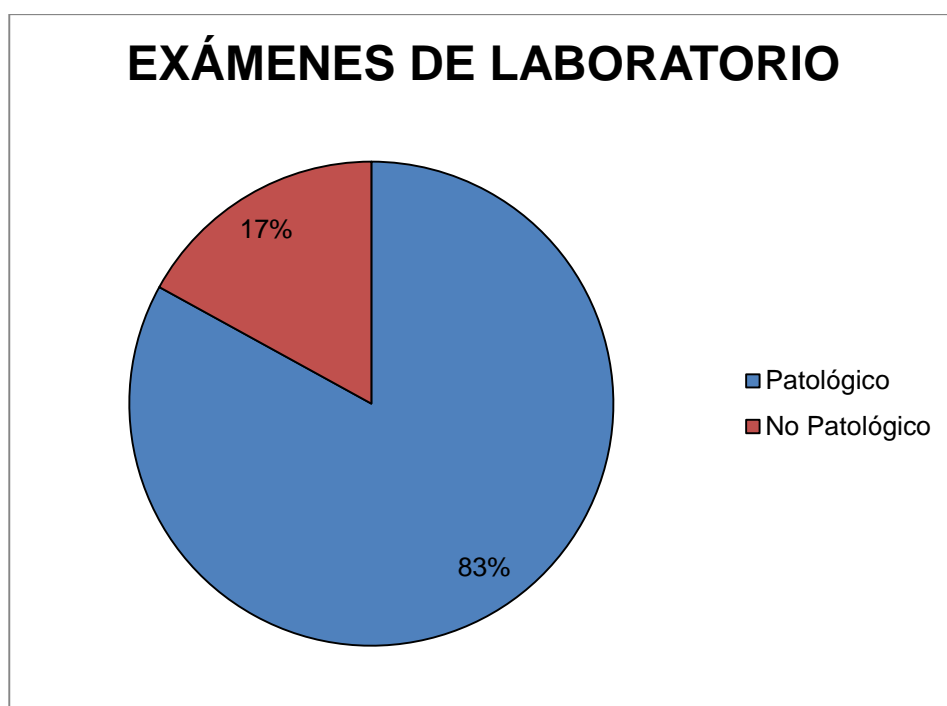
Se observa que el 61% de los pacientes menores de 18 años atendidos con diagnóstico de apendicitis aguda presentaron vómitos, luego un 55% presentaron náuseas y dolor abdominal, seguido de un 52% que presentaron hiporexia, 30% presentaron dolor en fosa ilíaca derecha y por último un 14% presentaron dolor en epigastrio.

CUADRO 7

Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según exámenes de laboratorio.

EXÁMENES DE LABORATORIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Patológico	96	83%
No Patológico	19	17%
Total	115	100%

FIGURA 7



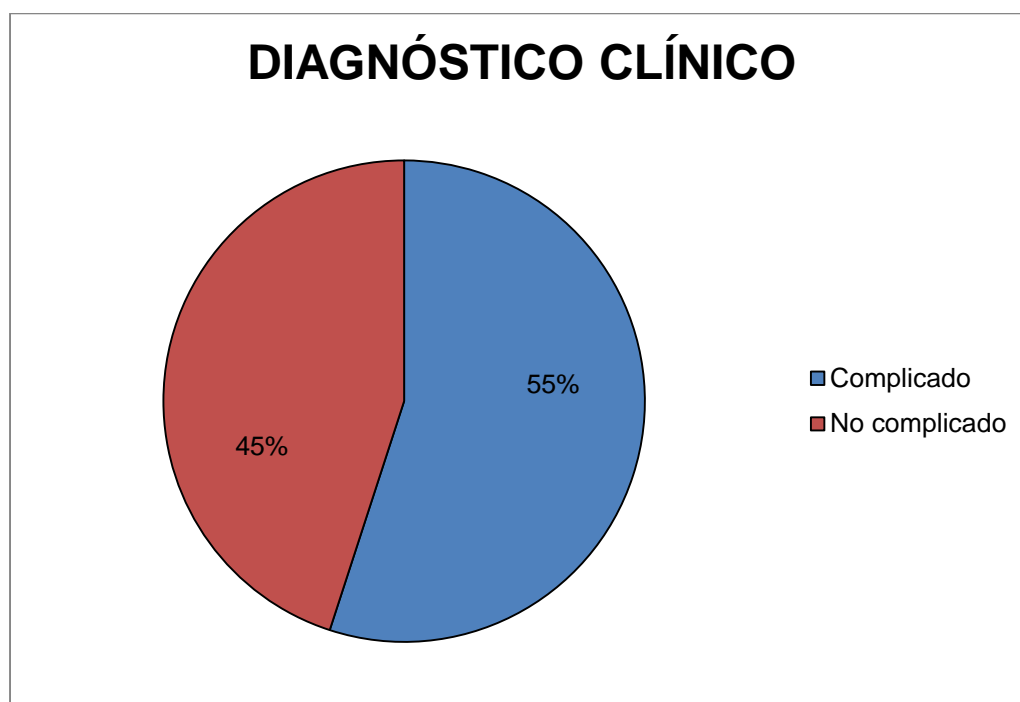
Se aprecia que el 83% de los exámenes de laboratorio realizados a los pacientes fueron patológicos y el 17% no fueron patológicos. De los patológicos el 100% presentaron leucocitosis en el hemograma; y, en el examen de orina, 71% presentaron hematuria y el 38% presentaron leucocituria.

CUADRO 8

Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según diagnóstico clínico.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Complicado	63	55%
No complicado	52	45%
Total	115	100%

FIGURA 8



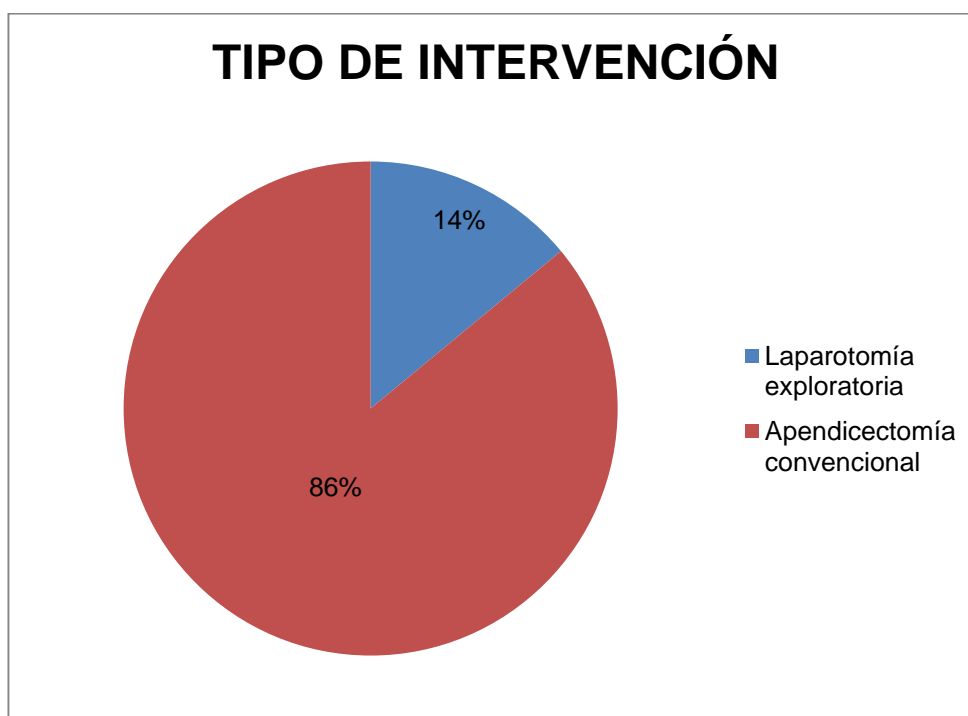
En el cuadro y el gráfico se concluyó clínicamente que el 55% de los pacientes atendidos con diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital II-2 Tarapoto presentaron apendicitis complicada y el 45% fueron no complicadas.

CUADRO 9

Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tipo de intervención quirúrgica.

TIPO DE INTERVENCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Laparotomía exploratoria	16	14%
Apendicectomía convencional	99	86%
Total	115	100%

FIGURA 9



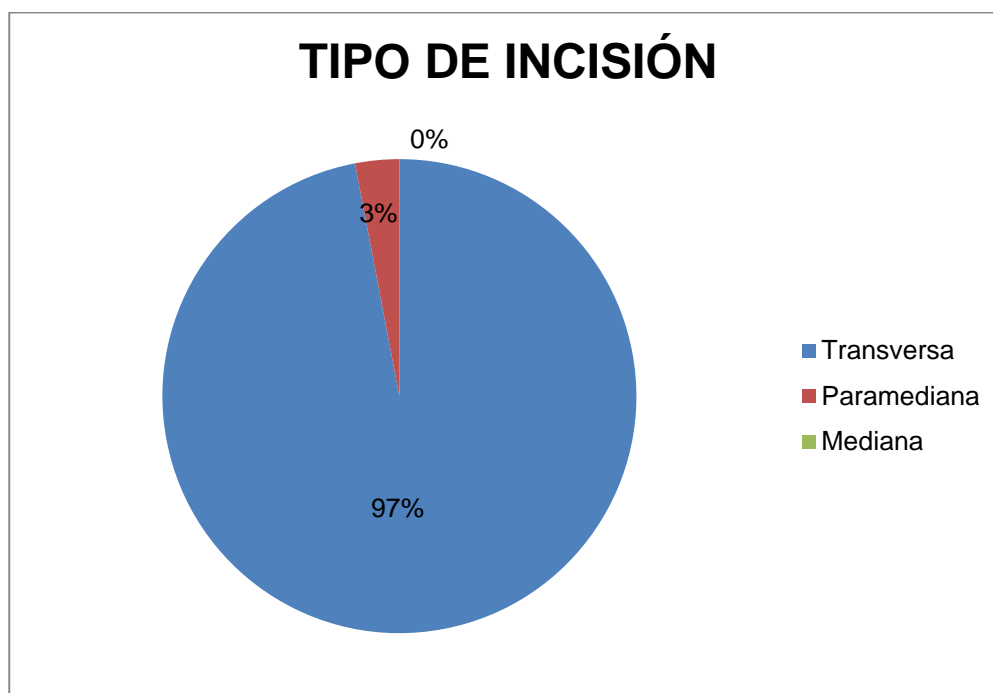
Se observa que el 14% de las intervenciones quirúrgicas realizadas a los pacientes fueron por laparotomía exploratoria y el 86% fueron por apendicectomía convencional.

CUADRO 10

Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tipo de incisión.

TIPO DE INCISIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Transversa	111	97%
Paramediana	4	3%
Mediana	0	0%
Total	115	100%

FIGURA 10



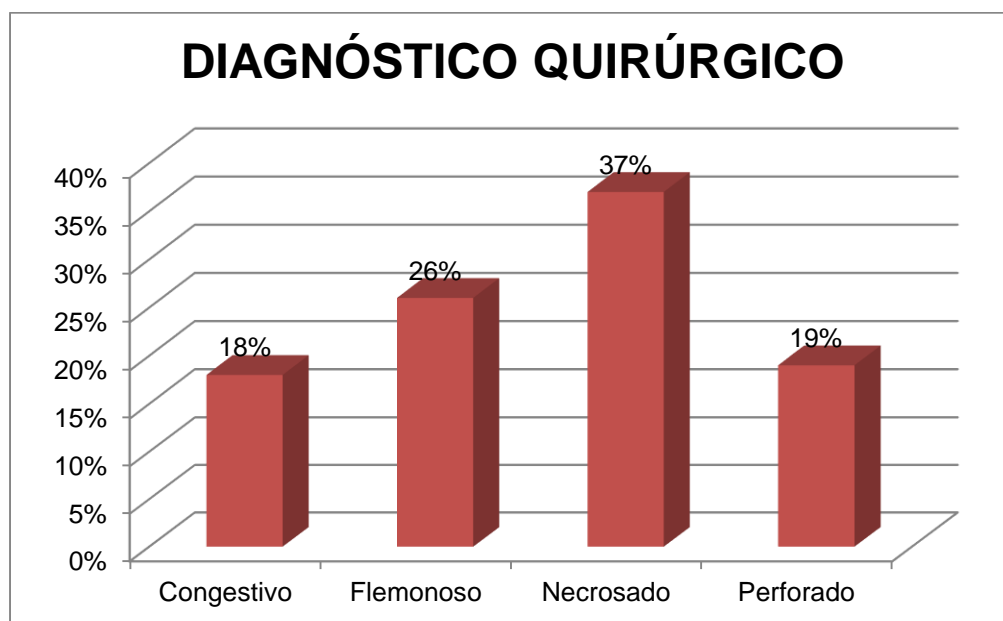
En el cuadro y el gráfico se puede apreciar que el 97% de las intervenciones quirúrgicas fueron por incisión transversa, luego 3% fueron por incisión paramediana y no se realizaron incisiones medianas.

CUADRO 11

Pacientes atendidos en el Hospital según diagnóstico quirúrgico.

DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO		FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL		0	0%
NO COMPLICADO	Congestivo	21	18%
	Flemonoso	30	26%
COMPLICADO	Necrosado	42	37%
	Perforado	22	19%
Total		115	100%

FIGURA 11



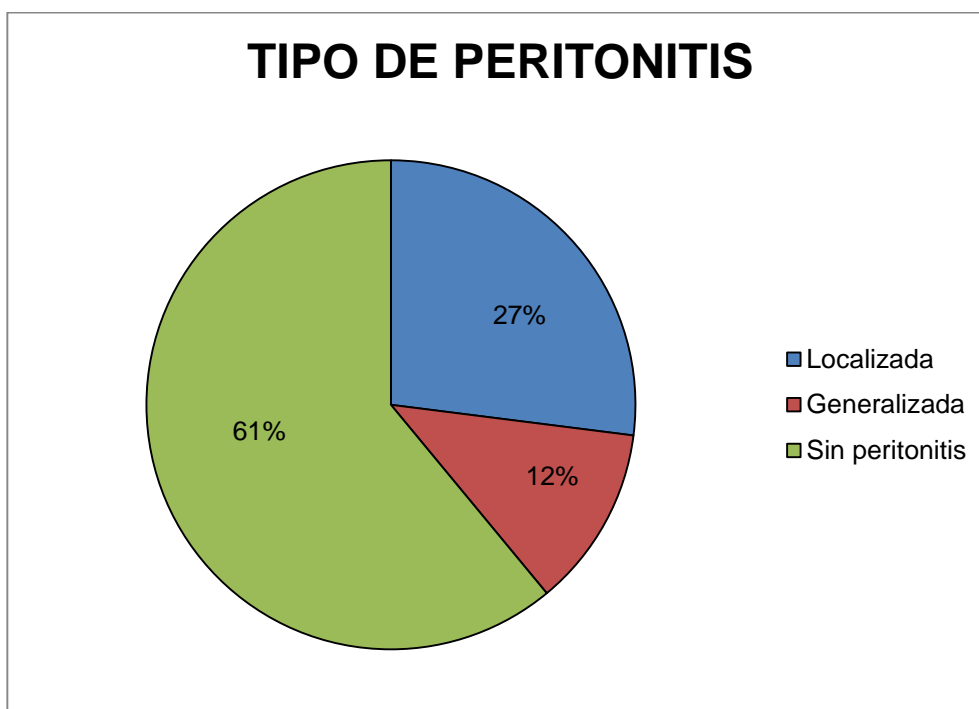
Se aprecia que 56% de los apendicectomizados presentaron apendicitis complicada (37% fueron apéndices necrosados y el 19% perforados) y el 44% de las apendicitis no fueron complicadas (18% fueron apéndices congestivos y el 26% apéndices flemonosos).

CUADRO 12

Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según tipo de peritonitis.

TIPO DE PERITONITIS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Localizada	31	27%
Generalizada	14	12%
Sin peritonitis	70	61%
Total	115	100%

FIGURA 12



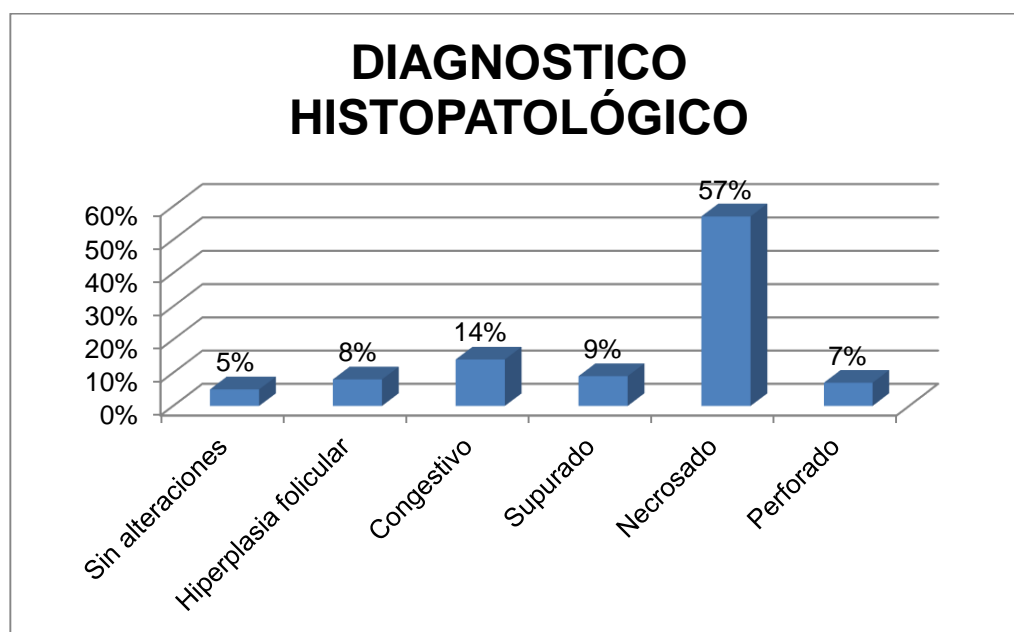
Se puede observar que el 61% de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda no presentaron peritonitis. Pero el 27% presentaron peritonitis localizada y el 12% presentaron peritonitis generalizada.

CUADRO 13

Pacientes atendidos en el Hospital según diagnóstico histopatológico.

DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO		FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIN ALTERACIONES		6	5%
NO COMPLICADO	Hiperplasia folicular	9	8%
	Congestivo	16	14%
	Supurado	10	9%
COMPLICADO	Necrosado	66	57%
	Perforado	8	7%
Total		115	100%

FIGURA 13



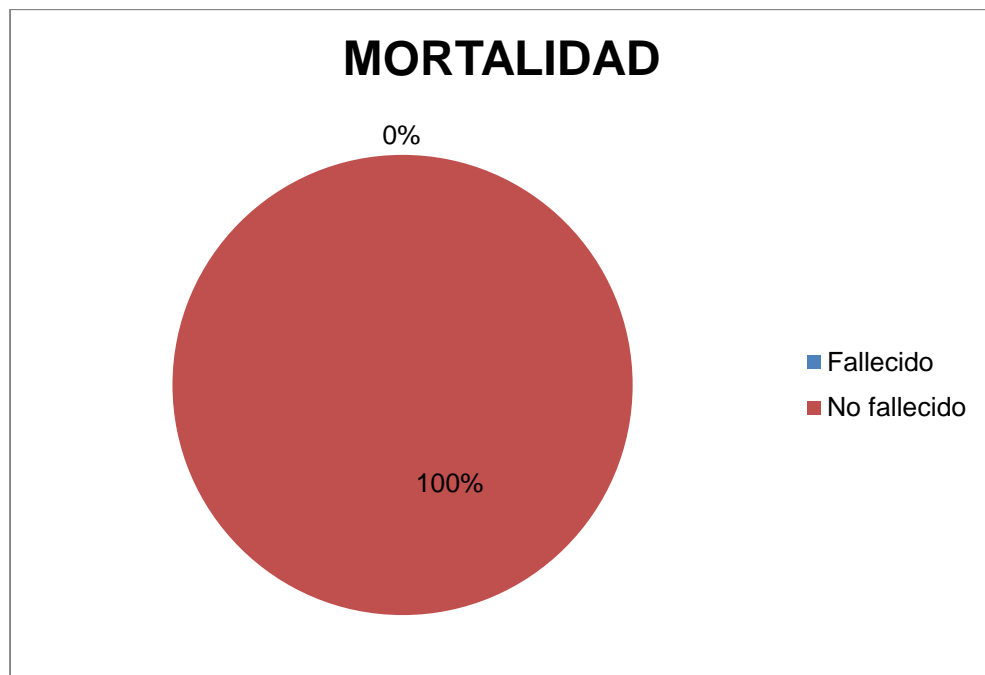
El 5% de pacientes no presentaron alteraciones. El 64% presentaron apendicitis complicada (57% fueron apéndices necrosados y el 7% perforados). El 31% con apendicitis no complicada (8% presentaron hiperplasia folicular, 14% congestivos y el 9% supurados).

CUADRO 14

Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según mortalidad.

MORTALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Fallecido	0	0%
No fallecido	115	100%
Total	115	100%

FIGURA 14



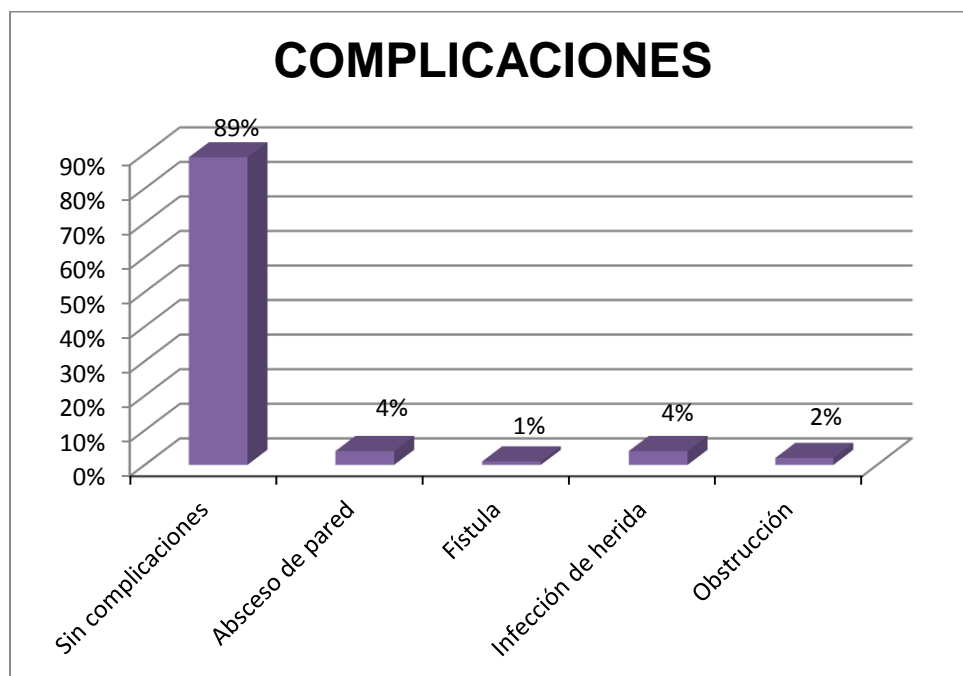
En el cuadro y el gráfico se puede apreciar que de los pacientes apendicectomizados no hubo ningún fallecido.

CUADRO 15

Pacientes atendidos en el Hospital según complicaciones postoperatorias

COMPLICACIONES	F	%
Sin complicaciones	102	89
Absceso de pared abdominal	5	4
Fístula	1	1
Infección de herida operatoria	5	4
Obstrucción	2	2
Total	115	100%

FIGURA 15



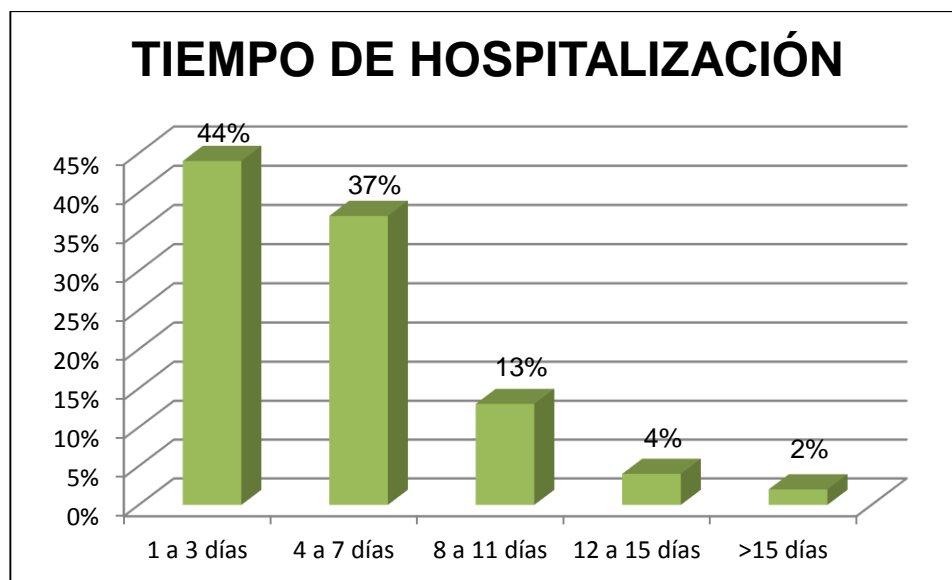
El 89% de los pacientes no presentaron complicaciones. El 4% presentaron absceso de pared, el 4% presentaron infección de herida operatoria, el 2% obstrucción intestinal y el 1% presentó fístula.

CUADRO 16

Pacientes atendidos en el Hospital según tiempo de hospitalización.

TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	F	%
1 a 3 días	51	44
4 a 7 días	42	37
8 a 11 días	15	13
12 a 15 días	5	4
>15 días	2	2
Total	115	100%

FIGURA 16



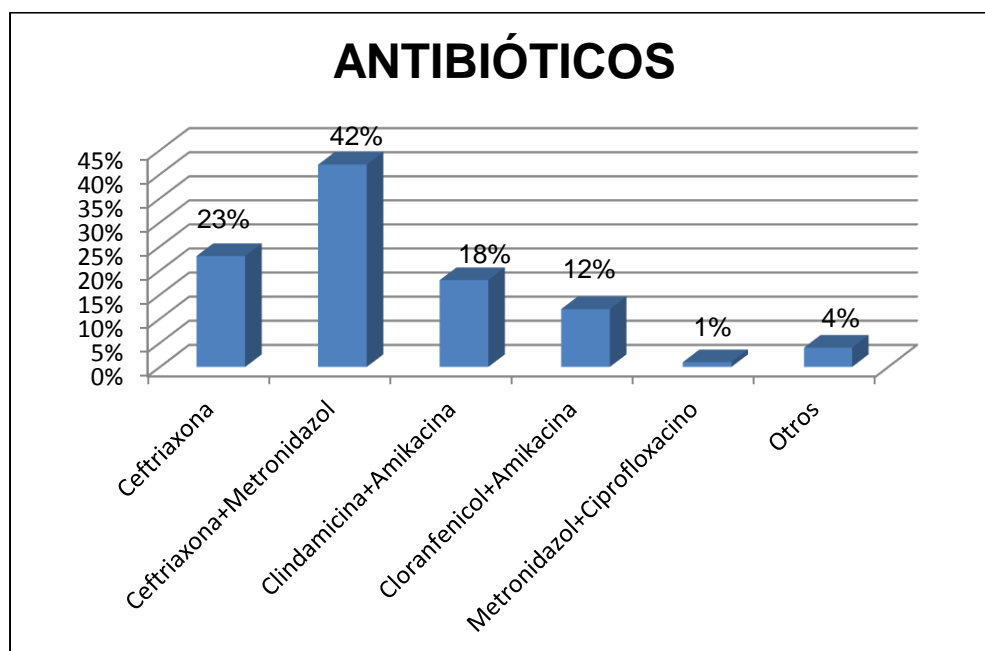
El 44% de los pacientes permanecieron en el hospital de 1 a 3 días, el 37% estuvieron 4 a 7 días, el 13% permanecieron 8 a 11 días, el 4% estuvieron 12 a 15 días y el 2% permanecieron más de 15 días.

CUADRO 17

Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto según antibióticos usados.

ANTIBIÓTICOS	F	%
Ceftriaxona	26	23
Ceftriaxona+Metronidazol	48	42
Clindamicina+Amikacina	21	18
Cloranfenicol+Amikacina	14	12
Metronidazol+Ciprofloxacino	1	1
Otros	5	4
Total	115	100%

FIGURA 17



El 23% se les administró Ceftriaxona, 42% Ceftriaxona + Metronidazol, el 18% Clindamicina + Amikacina y 12% Cloranfenicol + Amikacina, 1% Metronidazol+Ciprofloxacino y el 4% recibieron otros medicamentos.

CUADRO 18

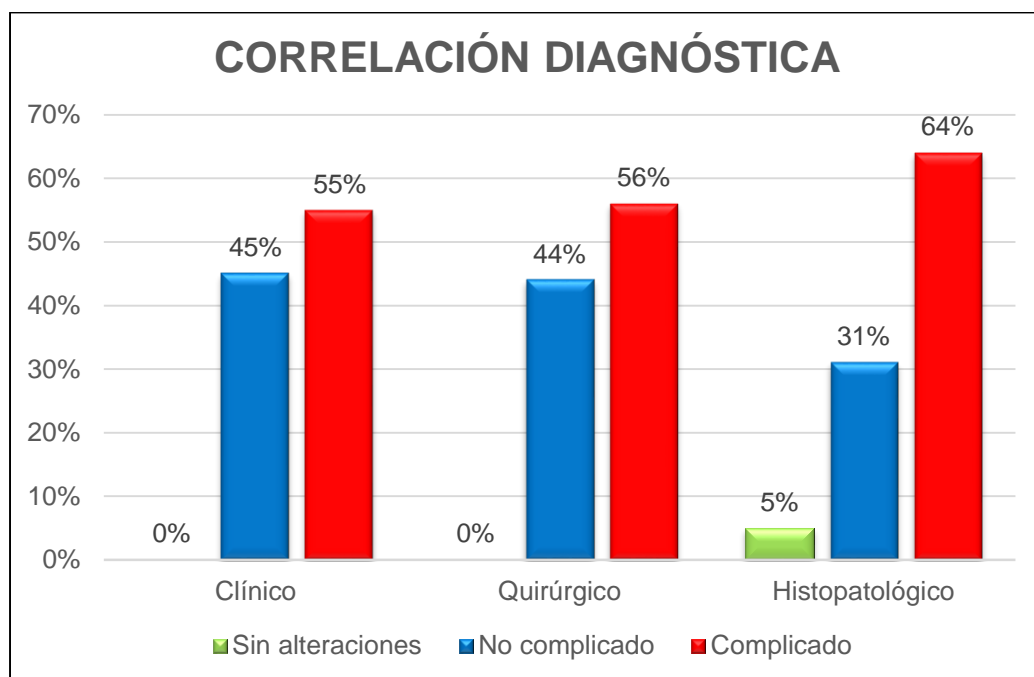
Pacientes atendidos en el Hospital Tarapoto: Relación clínica, quirúrgica e histopatológica.

CLÍNICO	N°	%	QUIRÚR- GICO	N°	%	HISTOPATO- LÓGICO	N°	%
						Sin alteración	6	5%

No Complicada	63	55	Congestivo	21	18	Hiperplasia	9	8%
			Flemonoso	30	26	Congestivo	16	14%
						Supurado	10	9%
Total	63	55%	Total	51	44%	Total	35	31%

Complicada	52	45	Necrosado	42	37	Necrosado	66	57%
			Perforado	22	19	Perforado	8	7%
Total	52	45%	Total	64	56%	Total	74	64%

FIGURA 18



Se aprecia que según el diagnóstico clínico, el 45% de los pacientes fueron diagnosticados como apendicitis no complicada y el 55% como apendicitis complicada.

Según el diagnóstico quirúrgico, el 44% fueron considerados como apendicitis no complicada y el 56% como apendicitis complicada.

Según el diagnóstico histopatológico, el 5% presentaron apéndices sin alteraciones, el 31% fueron apendicitis no complicada y el 64% se diagnosticaron como apendicitis complicada.

DISCUSIÓN

En el estudio se identificaron 115 casos de Apendicectomías realizadas en menores de 18 años en el Hospital II-2 Tarapoto durante el 2014.

EDAD

En el estudio la edad más frecuente de los pacientes apendicectomizados fue de 10 a 13 años con 37 casos (32%), seguido del grupo de 14 a 17 años con 34 casos (30%), luego el grupo de 6 a 9 años con 29 casos (25%) y por último, el grupo de 2 a 5 años con 15 casos (13%).

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, en su estudio refiere que el 67.7% tenían edades de 10 a 14 años, el 32.3% tenían entre 5 a 9 años, no reportando casos de Apendicitis aguda en menores de 5 años.

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, en su estudio encontró que la edad más frecuente comprendió entre los 10 a 14 años (60.8%).

PÉREZ MARTÍNEZ, A. ⁽²⁰⁾, reporta que la edad media de la población pediátrica fue de 10.1 años.

Todos coinciden con el trabajo realizado debido a que es más frecuente la hiperplasia de folículos linfoides. Los folículos linfoides apendiculares funcionan igual que las amígdalas faríngeas, cuando ingresa una bacteria al tracto gastrointestinal estas se inflaman.

SEXO

En este estudio es más frecuente la apendicitis aguda en el género masculino con 61 casos (53%) que en el femenino con 54 casos (47%).

Según la novena edición de Schwartz Principios de Cirugía, se reconoce que existe un ligero predominio en cuanto al género masculino.

ALARCÓN CHÁVEZ, E. ⁽¹⁾, en su estudio predominó el sexo masculino con 57% frente al 43% del sexo femenino.

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, reportó la predominancia del sexo masculino con 61.3% frente a un 38.7% del sexo femenino.

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, en su estudio encontró un 65% al sexo masculino de los casos de apendicitis.

RAMÍREZ PÁJARES, P. ⁽¹⁴⁾, encontró que el sexo masculino presentó un 53% y el sexo femenino un 47%.

Los trabajos revisados coinciden con los resultados de este trabajo, donde el sexo masculino es el más afectado, se cree que genéticamente el sexo masculino tiene mayor tejido linfoide que la mujer, ya que en niños y adolescentes la obstrucción del apéndice se atribuye mayormente a la hiperplasia de los folículos linfáticos submucosos. ⁽³⁸⁾

SERVICIO DE INGRESO

En cuanto al modo de ingreso del paciente, es el ingreso por emergencia el que ingresaron todos los pacientes.

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, en su estudio reportó que el 82.3% de casos procedieron de emergencia, y 12.9% de consultorio externo.

Por lo cual nos confirma que la apendicitis aguda es una emergencia quirúrgica muy importante.

TIEMPO DE ENFERMEDAD

En cuanto al tiempo de enfermedad se observa que 50 casos acudió al servicio de emergencia con un tiempo de enfermedad de menos de 24 horas (43%), seguido de 42 casos (37%) con un tiempo de enfermedad de 24 a 48 horas y finalmente 23 casos (20%) con un tiempo de enfermedad mayor de 48 horas.

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, el 17% presentaron un tiempo de enfermedad menor de 24 horas, el 53% de 24 a 48 horas, con el 29% mayor de 48 horas.

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, en su trabajo describe 31.7% de los casos tuvieron un tiempo de enfermedad menor a 24 horas y de 24 a 48 horas. Además 36% de los casos tuvieron un tiempo de enfermedad mayor de 48 horas.

VICUÑA POZO, M. ⁽¹⁹⁾, reportó que el 81.8% tuvieron un tiempo de enfermedad menor de 24 horas, seguido de 11.1% de los casos con tiempo de enfermedad mayor a 48 horas, y por último, 7.9% de los casos con tiempo de enfermedad de 24 a 48 horas.

El presente trabajo coincide con el trabajo de Vicuña Pozo en que el dolor tipo cólico se acentúa las primeras 24 horas.

SIGNOS

Lo que se encontró con mayor frecuencia fue el signo Mc Burney con 98 casos (85%). Presentaron signo de Blumberg 90 casos (78%). Signo de Rovsing presentaron 65 pacientes (57%). Fiebre presentaron 51 pacientes (44%). También 48 pacientes presentaron signo del psoas y 10 casos con signo de obturador (9%).

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, en su estudio describe que el signo más frecuente fue el de Mc Burney en 98.4% seguidos de 58.1 con signo de Rovsing, presentaron signo de Blumberg en 48% de los pacientes.

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, en su estudio describe Mc Burney en el 92% de casos. Presentaron fiebre 61.8%. Blumberg 44.2% de los casos, 8.8% con signo de Rovsing y 6.4% con signo de psoas.

VICUÑA POZO, M. ⁽¹⁹⁾, reportó 100% casos con signo de Mc Burney y Blumberg.

Este trabajo coincide con los diversos estudios realizados en el que el signo de mayor frecuencia es el de Mc Burney. Además se presentan con cierta frecuencia los signos de Blumberg y Rovsing.

SÍNTOMAS

El estudio muestra que 70 pacientes presentó vómitos (61%), 63 pacientes presentó náuseas y dolor abdominal (55%), 60 pacientes presentó hiporexia (52%), 34 pacientes tuvieron dolor en fosa ilíaca derecha (30%). Por último, 16 pacientes presentaron dolor en epigastrio (14%).

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, en su estudio reportó asociación del dolor con anorexia, náuseas y vómito en más del 60% de los casos.

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, en su estudio describe dolor migratorio en un 100%, seguido de vómitos con un 76.3%, luego náuseas con un 45.4%, hiporexia con un 41.2%.

Todos coinciden con el dolor abdominal en el epigastrio de inicio difuso, central y de mínima severidad que varía de 1 a 12 horas.

EXÁMENES DE LABORATORIO

En el examen de sangre se observa que 96 pacientes tuvieron leucocitosis (83%) y 19 pacientes no presentaron leucocitosis.

ALARCÓN CHÁVEZ, E. ⁽¹⁾, observó que el 79% presentó leucocitosis.

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾ reportó 86% de los casos con leucocitosis

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, en su estudio observó que el 90% de los casos presentaron leucocitosis.

Los estudios en la mayoría de casos presentan leucocitosis y en algunos hay desviación a la izquierda, aunque solo en A. complicadas.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Luego de evaluar a los pacientes por los signos y síntomas que presentaron, el tiempo de enfermedad, los exámenes de laboratorio y las imágenes ecográficas, concluyeron que los 115 pacientes tuvieron apendicitis aguda, presentando 52 casos con apendicitis no complicada (45%) y 63 casos con apendicitis complicada (55%).

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾ reportó que solo el 77% fueron apendicitis aguda, siendo las apendicitis complicadas las más frecuentes.

GAMERO, M. ⁽¹²⁾, concluye en su estudio que la apendicitis no complicada fue la más frecuente.

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, reportó que de los 498 casos, 290 fueron apendicitis no complicada (58.2) y 208 fueron apendicitis complicada.

PÉREZ MARTÍNEZ, A. ⁽²⁰⁾, en su estudio reporta que 170 pacientes tuvieron apendicitis no complicada y 39 con apendicitis complicada.

Analizando los estudios se difiere en los resultados encontrados, teniendo a la apendicitis complicada la que mayor frecuencia presenta.

TIPO DE INTERVENCIÓN

El estudio muestra que de todas las intervenciones quirúrgicas realizadas, a 99 pacientes se les realizó Apendicectomía convencional (86%) y a 16 pacientes se les realizó Laparotomía exploratoria (14%).

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, encontró en su estudio que el 94% de los casos se realizó apendicectomía convencional.

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, reportó que el 90% de los casos se realizó apendicectomía convencional frente al 10% de laparotomía exploratoria

Como se evidencia en todos los trabajos, la apendicectomía convencional es la técnica quirúrgica más común utilizada.

TIPO DE INCISIÓN

El estudio predominó la incisión transversa derecha en 111 pacientes (97%) y la incisión paramediana derecha en 4 pacientes (3%).

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, encontró en el 62% de los casos que el tipo de incisión más frecuente fue la paramediana derecha, seguida de la transversa con el 33% de los casos.

En este trabajo predominó la transversa derecha, por mejor abordaje quirúrgico: La incisión de Mc Burney es la más anatómica, separa los músculos sin cortarlas, no lesiona nervios ni vasos importantes, pero proporciona un campo relativamente reducido, no permite explorar con comodidad el resto del abdomen, La paramediana derecha es una

incisión amplia, permite reconocer bien la vecindad del ciego y el apéndice, puede ampliarse arriba o abajo sin cortar los músculos, pero tiene el inconveniente de que se puedan seccionar los nervios intercostales que inervan el músculo recto, y tiene en particular de que ocurra rotura o desarrollo de hernia ventral si se afecta la herida. ⁽³⁵⁾

DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO

En este trabajo, se encontró en los reportes quirúrgicos: 21 pacientes como apendicitis congestiva (18%), 30 pacientes como flemonosas (26%), 42 pacientes como gangrenosas (37%) y 22 pacientes como perforadas (19%). No hubo casos con apéndices normales.

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, encontró que el 33.9% fueron apendicitis perforadas. 19% fueron gangrenadas y 21% fueron supuradas.

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, reportó 2 casos de apéndices sin alteraciones (0.4%), 34 como apendicitis congestivas (6.8%), 190 flemonosas (38.2%), 78 gangrenosas (15.7%) y 194 perforadas (39%)

RAMIREZ PAJARES, P. ⁽¹⁴⁾, describió que el cirujano diagnosticó 9 casos como apéndices aparentemente sanos (1.8%), 63 como apendicitis aguda congestivas (12.4%), 133 flemonosas (26.2%), 203 gangrenosas (40.0%) y 99 perforadas (19.5%).

VICUÑA POZO, M. ⁽¹⁹⁾, reportó como apéndices aparentemente sanos o sin signos inflamatorios (13%), apendicitis aguda congestivas (3%), flemonosas (53%), gangrenosas (22%) y perforadas (8%).

Este trabajo difiere de los otros estudios donde la apendicitis gangrenosa fue el hallazgo más importante en el estudio realizado, seguido de la flemonosa.

TIPO DE PERITONITIS

En el estudio presentó 45 casos con peritonitis, de los cuales 31 casos fueron localizados (27%) y 14 casos fueron generalizados (12%).

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, encontró en su estudio que el 24% de los pacientes tuvieron peritonitis localizada.

No hay muchos estudios que reporten el hallazgo del tipo de peritonitis, pero se encuentra con menos frecuencia de todos los pacientes apendicectomizados en el estudio realizado.

DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO

En este trabajo, se encontró en los informes anatomopatológicos: 6 casos con apéndices sin alteraciones, 9 pacientes con hiperplasia folicular linfoide (8%), 16 con apendicitis congestiva (14%), 10 flemonosas (9%), 66 gangrenosas (57%) y 8 perforadas (7%).

JIMMY YAZÁN, M ⁽¹³⁾, reportó 2 casos como apéndices sin alteraciones (0.4%), 38 como apendicitis congestivas (7.6%), 182 flemonosas (36.5%), 90 gangrenosas (18.1%) y 186 perforadas (37.3%).

RAMIREZ PAJARES, P. ⁽¹⁴⁾, describió: 11 casos de apéndices sanos (2.2%), 116 casos de apendicitis congestivas (22.9%), 100 flemonosas (19.7%), 260 gangrenosas (51.2%) y 20 perforadas (3.94%).

El informe difiere con el encontrado en sala de operaciones, ésta diferencia puede deberse debido al corte para el estudio anatomopatológico el cual toma solamente una parte de la pieza operatoria donde se puede encontrar perforación o no, lo que si confirma el estudio es la presencia de infiltrado polimorfonuclear o no en la capa muscular, en otras palabras si hay o no apendicitis.

MORTALIDAD

No hubo mortalidad en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el período de estudio.

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, no reportó fallecidos en los pacientes.

En casi todos los estudios se observó que no hay mortalidad en pacientes con apendicitis aguda ya que el manejo de los pacientes fue oportuna y con tratamiento médico y quirúrgico adecuado.

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

En el estudio, 102 pacientes no presentaron complicaciones (89%), 5 presentaron absceso de pared (4%), 5 presentaron infección de herida operatoria (4%), 2 presentaron obstrucción intestinal (2%) y 1 presentó fístula (1%).

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, encontró a la infección de la herida operatoria como la más frecuente 12% seguido del absceso de pared.

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, reportó que la complicación más frecuente fue la infección de la herida operatoria en el 3.2% de los casos.

PÉREZ MARTÍNEZ, A. ⁽²⁰⁾, en su estudio encontró que la complicación más frecuente fue el absceso de pared en un 7% de los casos.

El trabajo realizado concuerda con otros estudios en que la complicación de mayor frecuencia fue la infección de herida operatoria, hecho encontrado también por Schwartz. ⁽³⁷⁾

TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN

Se encontró que 51 pacientes permanecieron en el hospital de 1 a 3 días (44%), 42 estuvieron 4 a 7 días (37%), 15 de 8 a 11 días (13%), 5 de 12 a 15 días (4%) y 2 permanecieron más de 15 días (2%).

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, reportó que el 51% tuvieron una estancia hospitalaria entre 6 y 10 días.

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, reportó que permanecieron en el hospital de 1 a 3 días (26.1%), estuvieron 4 a 6 días (51%), permanecieron 7 a 9 días (18.9%), y permanecieron más de 10 días (4%).

El tiempo de hospitalización en su mayoría fue de 1 a 3 días, esto se debe a que en su mayoría los pacientes fueron vistos con un tiempo de enfermedad de menos de 24 horas; posteriormente se observa que mientras el porcentaje de pacientes con apendicitis aguda no complicada su tiempo de hospitalización disminuye mientras más días pase, lo contrario se observa en la apendicitis aguda complicada donde se ve que el porcentaje es mayor a más días de hospitalización.

ANTIBIÓTICOS USADOS

Se observa que los antibióticos usados, 26 pacientes se les administró Ceftriaxona (23%), 48 Ceftriaxona + Metronidazol (42%), 21 Clindamicina + Amikacina (18%) y 14 Cloranfenicol + Amikacina (12%), 1 Metronidazol + Ciprofloxacino (1%) y 5 recibieron otros medicamentos (4%).

BARDALES GUERRA, R. ⁽¹¹⁾, en su estudio encontró que el 65% de los casos, el uso de Gentamicina + Amikacina, en el 27% el uso de Metronidazol como monoterapia, Ceftriaxona en el 8% de los casos.

JIMMY YAZÁN, M. ⁽¹³⁾, encontró que el antibiótico de elección más usado fue Clindamicina + Amikacina en 48% de los casos.

Actualmente la combinación de antibióticos es la mejor elección para el tratamiento de apendicitis complicada (el uso para gram – y anaerobios). Se debe emplear un antibiótico como monoterapia para la profilaxis antes de la apendicectomía. El estudio realizado muestra el uso frecuente de cefalosporinas que ha permitido un buen manejo en estos pacientes.

RELACIÓN CLÍNICO-QUIRÚRGICO-HISTOPATOLÓGICA

Se aprecia que según el diagnóstico clínico, 63 pacientes fueron diagnosticados con apendicitis no complicada (55%) y 52 pacientes con apendicitis complicada (45%).

Según el diagnóstico quirúrgico, todos los pacientes presentaron un apéndice patológico, donde 51 pacientes fueron considerados como apendicitis no complicada (44%) y 64 pacientes con apendicitis complicada (56%).

Según el diagnóstico histopatológico, 6 pacientes presentaron apéndices sin alteraciones (5%), 35 pacientes fueron apendicitis no complicada (31%) y 74 se diagnosticaron como apendicitis complicada (64%).

Si analizamos desde el punto de vista histopatológico con los demás diagnósticos, se aprecia que hubo pacientes con apéndices sin alteraciones (5%), los cuales recibieron tratamiento antibiótico y un tiempo de hospitalización innecesario. El total de pacientes con apendicitis no complicada (31%) y de pacientes con apendicitis complicada (64%) difiere de los demás diagnósticos. La falla en el diagnóstico de apendicitis aguda complicada tiene importancia debido a

la implicancia en la terapéutica, que incluye mayor tiempo de internación, duración del tratamiento antibiótico y la presencia de complicaciones en algunos de ellos.

Aunque según la edición de la Patología Funcional y Estructural de Robbins refiere que se acepta que los cirujanos muy competentes establezcan diagnósticos positivos falsos de apendicitis aguda y extirpan el órgano en alrededor del 20 al 25% de los casos ⁽²²⁾. Lo que nos ubicaría en un rango de error inferior al mencionado por esta bibliografía.

Además se observa que los cirujanos solo diagnosticaron apéndices sin signos inflamatorios en el 46% de los casos, los cuales fueron confirmados como tales por la anatomía patológica, lo que significa que desde el punto de vista quirúrgico se tiene dificultad para categorizar correctamente a los apéndices sanos. Este mismo hallazgo fue citado por **Kulikoff** ⁽⁵⁾ en su estudio de 782 casos pediátricos. Sin embargo, los cirujanos pudieron diagnosticar como tales el 99,2% de los casos de apendicitis que fueron confirmados por la anatomía patológica, esto significa que los cirujanos tienen más facilidad para identificar apéndices enfermos que sanos. La importancia de esta sensibilidad diagnóstica en sala de operaciones, radica en la preocupación de que un apéndice agudamente inflamado pase desapercibido debido a las consecuencias de una sepsis intrabdominal ⁽⁴⁴⁾.

El porcentaje hallado de apendicectomías negativas considerando el punto de vista del cirujano fue del 1.8%, ascendiendo al 2.2% cuando se comparó con el informe de anatomía patológica. Es importante destacar que dicho valor se encuentra por debajo del 10% de apendicectomías llamadas en blanco o negativas, que se considera tolerable desde el punto de vista quirúrgico ^(17, 19). A pesar de esto, es necesario tener en cuenta, que obtener menos de 10% de apendicectomías negativas también debe preocupar, ya que podría significar que pacientes con

apendicitis agudas atípicas se dejen en observación y que sean operados cuando ya presenten alguna complicación y esto repercutiría en el aumento de la morbimortalidad.

Por tal motivo, en su momento y con pocos medios auxiliares de diagnóstico, Mc Burney ⁽¹⁹⁾ propuso que una práctica quirúrgica rápida para asegurar la no progresión de la apendicitis aguda es mucho más segura que retardar el tratamiento quirúrgico, legado que persiste hasta la fecha bajo la frase de “ante la duda, apertura”, es decir, laparotomía o apendicectomía.

En general, los cirujanos diagnostican con más frecuencia apendicitis aguda gangrenosas (40%) al igual patólogos (51.3%), consideradas como complicadas.

Similar a los resultados del estudio realizado por **Chamisa et al.** ⁽¹⁸⁾ que reveló poca diferencia entre diagnóstico quirúrgico y patológico de apendicitis aguda complicada (40,7% y 43,6% respectivamente); el resultado de este estudio arrojó una diferencia 59.5% y 55.2% respectivamente.

CONCLUSIONES

1. La apendicitis aguda predominó en niños de 11 y 14 años de edad.
2. El 43% de los casos presentaron un tiempo de enfermedad menor de 24 horas.
3. El signo de Mc Burney (85%) fue el que más predominó al examen físico.
4. El dolor abdominal, los vómitos y las náuseas fueron los síntomas que más se encontraron.
5. La leucocitosis se presentó en el 83% de los pacientes.
6. El diagnóstico clínico presentó 55% de los casos con apendicitis complicada y 45% con apendicitis no complicada.
7. La apendicectomía convencional fue el tipo de intervención en la mayoría de pacientes (86%).
8. El reporte operatorio concluyó que 100% de los apéndices eran patológicos, teniendo el 44% con diagnóstico de apendicitis no complicada (18% congestivas y 26% flemonosas) y 56% con apendicitis complicada (37% necrosadas y 19% perforadas).
9. Solo el 39% de los pacientes presentó peritonitis (localizada 27% y generalizada 12%).
10. Los estudios histopatológicos reportan que el 5% de pacientes presentaron apéndices sin alteraciones. Además reportan que el 31% fueron apendicitis no complicada (8% hiperplasia folicular, 14% congestivos y 9% supurados) y el 64% lo consideran como apendicitis complicada (57% necrosados y 7% perforados).

11. Las complicaciones post – operatorias más frecuentes fueron el absceso de pared y la infección de herida operatoria cada uno con un 4% de los pacientes.
12. El tiempo de hospitalización de mayor frecuencia fue de 1 a 3 días (44%) y el de menor frecuencia fue el de >15 días (2%).
13. La combinación de Ceftriaxona + Metronidazol fue la más usada en apendicitis complicada y la menos usada fue Metronidazol + Ciprofloxacino. Ceftriaxona fue el antibiótico más usado como tratamiento en apendicitis no complicada antes de la apendicectomía.
14. Se puede concluir que la correlación del grado de apendicitis entre el cirujano y el patólogo es buena, aunque presentó un error del 5% de apendicectomías falsas.

RECOMENDACIONES

1. Brindar charlas educativas a los padres de familia, acerca del abordaje temprano de la apendicitis aguda evitándose complicaciones derivadas de la demora en el diagnóstico.
2. Manejo adecuado en los centros y postas de salud para su posterior referencia a un centro de alta resolución.
3. Capacitar al personal médico: internos de medicina, residentes y asistentes, sobre el diagnóstico y manejo temprano de la apendicitis aguda.
4. Determinar las principales complicaciones, y realizar un tratamiento oportuno de las mismas, con el fin de evitar problemas de salud posteriores y gastos económicos innecesarios.
5. Analizar cuidadosamente el apéndice cecal en sala de operaciones, por el cirujano, observando los hallazgos macroscópicos externos; con el fin de afinar el diagnóstico postoperatorio.

DEFINICIONES DE TÉRMINOS

- 1) APENDICITIS: Es la inflamación del apéndice por obstrucción de su base ya sea por fecalitos, hiperplasia linfoide, parásitos, etc.
- 2) APENDICITIS CONGESTIVA: Es la primera fase del proceso inflamatorio del apéndice, se caracteriza por edema, congestión de la mucosa, infiltración de PMN en la capa muscular
- 3) A. FLEMONOSA: Segunda fase donde aparecen erosiones y exudados que pueden hacerse hemorrágicos.
- 4) A. GANGRENOSA: Tercera fase de la apendicitis, formación de áreas de necrosis y desestructuración de la pared.
- 5) A. PERFORADA: Última fase que se caracteriza por la perforación de la pared producto de la necrosis extendida en esta.
- 6) PLASTRÓN APENDICULAR: Forma de evolución de la apendicitis en la cual el apéndice se engloba de tejidos vecinos, por consiguiente el proceso infeccioso se circunscribe.
- 7) ABSCESO APENDICULAR: Cavity que contiene pus y está rodeada por tejido inflamado; como consecuencia de la supuración en una infección localizada.
- 8) HEMOGRAMA: Gráfico del recuento sanguíneo diferencial que pone énfasis en el tamaño, la forma, las características especiales y el número de los elementos sólidos de la sangre.
- 9) COMPLICACIÓN: Proceso patológico apendicular que rebasa los límites del órgano; es decir, se presenta solución de continuidad, derrame de diferente tipo, absceso, peritonitis local o generalizada.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) ALARCÓN CHAVEZ, Erika J.; BUSTAMANTE BUSTAMANTE, Ketty S. Correlación entre el diagnóstico clínico y laboratorio de apendicitis aguda frente a los hallazgos anatomopatológicos en pacientes hospitalizados en el área de cirugía del Hospital IESS de Manta entre período de mayo del 2012 a febrero del 2013 (Tesis de Grado). 2012-2013. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabi. Manta-Ecuador.
- 2) VALLEJO BARBA, José David; CAMPOS RUIZ, Luis Fernando. Diagnóstico de apendicitis aguda usando la escala de Alvarado vs la ecografía abdominal en los pacientes atendidos en el Hospital General Provincial Docente Riobamba, durante el período de enero a diciembre del 2010. (Tesis de Grado). 2011. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba-Ecuador.
- 3) DURÓN, Raúl; MONTES, Francisco. Apendicitis: Correlación Clínica –Patológica. Revisión de 100 Casos Operados en el Hospital "San Felipe". 2010.
- 4) BAHENA-APONTE, J. A.; CHÁVEZ-TAPIA, N. C.; MÉNDEZ SÁNCHEZ, N. Estado actual de la apendicitis. Médica Sur, México Vol. 10, núm. 3, Julio-Setiembre 2003.
- 5) KULIKOFF, B.; VARGAS, F.; RODRÍGUEZ, C. Correlación clínica patológica en la apendicitis aguda pediátrica: revisión de 782 casos. Rev. Ped. Elec. 2009 Dic;6(3):121
- 6) REVISTA COLOMBIANA DE CIRUGÍA, Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Hospital San Vicente de Paúl. Medellín. Colombia.

- 7) ROJAS SALAZAR, César G. Epidemiología de la apendicitis aguda en el Perú 2009 – 2011. (Tesis de Grado). 2013. Universidad Nacional Mayor De San Marcos. Lima-Perú.
- 8) Compendio Estadístico de Salud. Ministerio de Salud - Oficina General de Estadística e Informática, Perú 2010
- 9) DASKALAKIS, K.; JUHLIN, C.; PÅHLMAN, L. The use of pre- or postoperative antibiotics in surgery for appendicitis: A systematic review. *Scandinavian Journal of Surgery*. March 2014 103: 14-20
- 10) COAKLEY, B. A.; SUSSMAN, E. S.; WOLFSON, T. S.. Postoperative antibiotics correlate with worse outcomes after appendectomy for nonperforated appendicitis. *J Am CollSurg* 2011; 213(6):778–783.
- 11) BARDALES GUERRA, Raúl A. Apendicitis en Pediatría: Hallazgos epidemiológicos y clínico – quirúrgicos en el Hospital Regional de Loreto entre enero de 1998 a Diciembre del 2002 (Tesis de Grado). 2003. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.
- 12) GAMERO, Marco; BARREDA, Jorge; HINOSTROZA, Gerardo. Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados. Hospital Nacional Dos de Mayo 2009. *Revista Horizonte Médico*. Vol. 11, No 1, Enero-Junio 2010. Lima, Perú
- 13) JIMMY YAZÁN, Mauricio F. Epidemiología quirúrgica de la apendicitis aguda en población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo 2007-2011 (Tesis de Grado). 2012. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima –Perú.
- 14) RAMÍREZ PAJARES, Patricia F. Correlación entre el diagnóstico postoperatorio y anatomopatológico de apendicitis aguda en el hospital San Juan de Lurigancho de enero a diciembre del año

2014 (Tesis de Grado). 2015. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima –Perú.

- 15) SOTO LOPEZ, A.; AGUILA MELERO, O.; REYES CORCHO, A.; CONSUEGRA DÍAZ, J.; Eficiencia diagnóstica en la apendicitis aguda. *CirCiruj*.2003.71:204-209.
- 16) MARUDANAYAGAM, R.; WILLIAMS, G. T.; REES, B. I.; Review of the pathological results of 2660 appendectomy specimens. *Journal of Gastroenterology*. 2006 Aug; 1(8):745-9.
- 17) MACÍAS MAGADAN, M.; CORDERO OLIVARES, A.; FONSECA I. Apendicitis: Incidencia y correlación clínica patológica Experiencia de 5 años. *Rev. Mex. Cir. Pediatr*. 2009; 16(4):170-175.
- 18) CHAMISA, I. A clinicopathological review of 324 appendices removed for acute appendicitis in Durban, South Africa: a retrospective analysis. *Ann R. Coll. Surg. Engl*. 2009 Nov; 91(8):688-92.
- 19) VICUÑA POZO, María F. Correlación clínica-anatomopatológica de los pacientes apendicetomizados del Hospital IESS Riobamba 2005-2009 (Tesis). 2010. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba-Ecuador.
- 20) PÉREZ MARTÍNEZ, A.; CONDE CORTÉS, J.; MARTÍNEZ BERMEJO, M. A. Cirugía y programa de la apendicitis aguda. *Cirugía Pediátrica*. 2011; España.18: 109-112.
- 21) BHANGU, A.; NEPOGODIEV, D.; TAYLOR, C.; DURKIN, N.; PATEL, R. Accuracy of clinical coding from 1210 appendectomies in a British district general hospital. *International Journal of Surgery*. 2012; 10 (3): 144-147.

- 22) KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; ASTER, J. C. Robbins Basic Pathology, 9th ed. Philadelphia: Elsevier Health Sciences. 2012
- 23) SEGOVIA, R. T.; LOHSE, H. A. Concordancia quirúrgico - patológica en el diagnóstico de la apendicitis aguda. An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción). 2012 June; 45 (1): 35-44.
- 24) YILMAZ, M.; AKBULUT, S.; KUTLUTURK, K.; SAHIN, N.; ARABACI, E.; ARA, C. Unusual histopathological findings in appendectomy specimens from patients with suspected acute appendicitis. World Journal of Gastroenterology 2013 Jul 7; 19(25): 4015-4022.
- 25) BOONSTRA, P. A.; VAN VEEN, R. N.; STOCKMANN, H. B. Less negative appendectomies due to imaging in patients with suspected appendicitis. Surgical Endoscopy. 2014 Dec; 464.
- 26) POURHABIBI, Z. N.; JAVIDI, P. P.; BOLANDPARVAZ, S.; PAYDAR, S. Accuracy of Surgeon's Intraoperation Diagnosis of Acute Appendicitis, Compared with the Histopathology Results. Bulletin Of Emergency and Trauma.2014;2(1):15-21
- 27) ROSSEM, C. C.; SCHREINEMACHER, M. H.; TRESKES, K.; VAN HOGEZAND, R. M.; VAN GELOVEN, A. A. Duration of antibiotic treatment after appendicectomy for acute complicated appendicitis. British Journal of Surgery. 2014 May; 101(6): 715–719.
- 28) SALAS SALAS, Esteban. Revisión de apendicitis aguda en casos de difícil diagnóstico. 2015. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXII (615) 395 – 399.
- 29) LAWRENCE, Peter F.; BELL, Richard M.; DAYTON, Merrill T. Essentials of General Surgery. 5th ed. Editorial Lippincott Williams & Wilkins – Philadelphia. 2012 Oct. p. 294-297.

- 30) BEAUCHAMP, D.; EVERS, M.; SABISTON, Mattox K. Tratado de cirugía: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 19na ed. Elsevier. España SL. 2013.
- 31) TURNER, J. R. The Gastrointestinal Tract. En Kumar V, Abbas A, Fausto N, Aster J: Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. 8th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier. 2009. p. 816.
- 32) SEETAHAL, S. A.; BOLORUNDURO, O. B.; SOOKDEO, T. C.; OYETUNJI, T. A.; GREENE, W. R.; FREDERICK, W.; CORNWELL, E. E.; CHANG, D. C.; SIRAM, S. M. Negative appendectomy: a 10-year review of a nationally representative sample. Am J Surg. 2011. 201(4):433–437.
- 33) MOORE, K.; PERSAUD, T. Embriología clínica. Séptima edición. Elsevier. 2004: 268.
- 34) SKANDALAKIS, J.; COLBORN, G.; WEIDMAN, T.; FOSTER, R. Skandalaki's Surgical Anatomy. McGraw-Hill. 2004. Capítulo 17, Appendix
- 35) CASTAGNETO, G. H. Patología quirúrgica del apéndice cecal III. 304:1– 7.
- 36) FALLAS, J. Apendicitis Aguda. Medicina Legal de Costa Rica. 2012; 29(1):83-90.
- 37) DRAKE, R.; VOGL, W.; MITCHELL, A. Swartz Principios de Cirugía. Novena edición. Mc Graw Hill. 2011: 1082-89.
- 38) CONTRERAS, D.; MOSQUERA, E.; CASTAÑEDA, Z. Histopatología de las apendicitis agudas – necrosis versus apoptosis. Morfología. 2011;3(4): 5-15 *14 Histología.

- 39) RANDAL, R.; BARBAS, A.; LIN, S.; PARKER, W. Biofilms in the large bowel suggest an apparent function of the human vermiform appendix. *Journal of Theoretical Biology* 2007;249: 826-831
- 40) POSPISIL, R. *Dev Comp Immunol* 2006; 30 (8):711-722.
- 41) NOH, G. *Alergy Asthma Inmunol Res* 2011; 3(3): 168-177.
- 42) FONTANELLA, G. *Allergol Immunopathol* 2005; 33(5): 277-343.
- 43) CRUSELLAS, O.; COMAS, J.; VIDAL, O.; BENARROCH, G. Manejo y tratamiento de la apendicitis Aguda. *JANO*. 2008. 1682:29–33.
- 44) REBOLLAR, C.; GONZÁLEZ, R.; ÁLVAREZ, J. G.; TÉLLEZ, R. T. Apendicitis aguda: Revisión de la literatura. *Rev Hosp Jua Mex*. 2009. 76(4):210–6.
- 45) GOMEZ, E.; HARDY, A.; HOYO, L.; FLORES, O.; CANSECO, A.; SÁNCHEZ, J. Apendicitis aguda. *Prim. Niv. Aten*. 2004. 1–4.
- 46) MURPHY, J. Two thousand operations for appendicitis, with deductions from his personal experience. *Am. J. Med. Sci*. 2004; 128:187-211.
- 47) HUMES, D. J.; SIMPON, J. Acute appendicitis. *BMJ* 2006; 333: 530-534.
- 48) BENNION, R. S.; THOMPSON, J. E. Jr. Appendicitis. En: Fry DE, editor. *Surgical Infections* Boston: Little, Brown; 1995. p. 241-50.
- 49) HARDIN, DM Jr. Acute appendicitis: review and update. *Am. Fam. Phys*. 1999;60:2027-34.

- 50) PAULSON, E.; KALADY, M.; PAPPAS, T. Suspected Appendicitis. *The New England Journal of Medicine*. 2003; 348(3):236-242.
- 51) SUBERCASEAUX, S.; ZÚÑIGA, S.; RIUTORT, C. Primum non nocere: Tacto rectal en niños. *Rev. Chilena de Cirugía*. 2010. 62(2); 197-201.
- 52) OSPINA, J.; BARRERA, L.; MANRIQUE, F. Utilidad de una escala diagnóstica en casos de apendicitis aguda. *Rev. Colomb. Cir.* 2011; 26(2): 234-241.
- 53) THOMPSON, N. Asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el Centro Médico Naval. *Rev. Horiz. Med.* 2012; 12(2): 12-17.
- 54) FLUM, D. R.; MCCLURE, T. D.; MORRIS, A.; KOEPESELL, T. Misdiagnosis of appendicitis and the use of diagnostic imaging. *J. Am. Coll. Surgeons* 2005;201:933.
- 55) VELÁSQUEZ, C.; AGUIRRE, W.; VALDIVIA, C. Valor del Ultrasonido en el Diagnóstico y Manejo de la Apendicitis Aguda. *Rev. Gastroenterología del Perú*. 2007; 27(3): 259-263.
- 56) VILLAVICENCIO, R.; GARCÍA, H.; SABEH, M.; BRAHIN, F. Diagnóstico ecográfico de la apendicitis aguda. *Revista Facultad de Medicina*. 2013; 13(1): 31-36.
- 57) PERA, C. *Cirugía: Fundamentos, indicaciones y opciones técnicas*. 1a Ed, Barcelona. Ediciones Científicas y Técnicas S.A. 1983.
- 58) KWOK, M.; KIM, M.; GORELICK, M. Evidence-Based Approach to the Diagnosis of Appendicitis in Children. *Pediatric Emergency Care* 2004; 20: 690-701.

- 59) KOHAN, R.; ZABALA, A.; ZABALA, B.; VERA, F. Apendicitis Aguda en el niño. Revista Chilena de Pediatría 2012; 83 (5): 474-481. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v83n5/art10.pdf>
- 60) CASTRO, F.; CASTRO, I. Apendicitis aguda en el niño: cómo enfrentarla. Rev. Ped. Electrónica [en línea] 2008; 5(1). ISSN 0718-0918. Disponible en: http://www.revistapediatria.cl/vol5num1/pdf/3_APENDICITIS%20AGUDA.pdf
- 61) BECKER, T.; KHARBANDA, A.; BACHUR, R. Atypical clinical features of pediatric appendicitis. Acad Emerg Med.2007;14(2):124-9 Epub. 2006
- 62) CHIAN, V. E.; VICUÑA, R. I.; BARACCO, V. Apendicitis aguda en el anciano: Aspectos clínicos y de laboratorio. Rev Med Hered 1996, 7: 17-23. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v7n1/v7n1ao3.pdf>
- 63) ADEFNA, R. I.; MURSULÍ, A. L.; CASTELLANOS, J. A.; IZQUIERDO, F.T. Revista Cubana de Cirugía 2011;50(3):276-285. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2812/281223028004.pdf>
- 64) SHERLOCK, D. J. Acute appendicitis in the over-sixty age group. British Journal of Surgery. 2005;72(3):245-6.
- 65) DUBÓN, M. C.; ORTIZ, A. Apendicitis aguda, su diagnóstico y tratamiento. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM 2014; 57(4); 51-57.
- 66) GULLER, U.; HERVEY, S.; PURVES, S.; MUHLBAIER, L. Laparoscopic Versus Open Appendectomy. Ann. Surg. 2004; 239(1): 43–52.

- 67) NGUYEN, N. T.; ZAINABADI, K.; MAVANDADI, S.; PAYA, M. Trends in utilization and outcomes of laparoscopic versus open appendectomy. *Am J Surg*. 2004; 188(6):813–20.
- 68) AMINIAN, A.; KHORGAMI, Z. Hem-o-Lok Clip Is Safe in Minimally Invasive General Surgery: A Single Center Experience and Review of data from Food and Drug Administration. 2012;1(2):52–7.
- 69) BLOMQUIST, P. G.; ANDERSSON, R. E.; GRANATH, F.; LAMBE, M. P.; EKBOM, A. R. Mortality after appendectomy in Sweden, 1987-1996. *Ann Surg* 2001;233:455-60.
- 70) SAUERLAND, S.; LEFERING, R.; NEUGEBAUER, E. A. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(4):CD001546
- 71) ANDERSEN, B. R.; KALLEHAVE, F. L.; ANDERSEN, H. K. Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendectomy. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2005;(3):CD001439.
- 72) AZZATO, Francisco; WAISSMAN, Hipólito. Abdomen agudo. 1ra. Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 2008. 145-154.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**“CORRELACIÓN CLÍNICA, QUIRÚRGICA E HISTOPATOLÓGICA DE
LA APENDICITIS AGUDA EN MENORES DE 18 AÑOS EN EL
HOSPITAL II-2 TARAPOTO EN EL 2014”**

I) NOMBRE: _____

II) EDAD

- | | | | |
|---------------|-----|-----------------|-----|
| 1) 2 a 5 años | () | 3) 10 a 13 años | () |
| 2) 6 a 9 años | () | 4) 14 a 17 años | () |

III) SEXO

- | | | | |
|-------------|-----|--------------|-----|
| 1) Femenino | () | 2) Masculino | () |
|-------------|-----|--------------|-----|

IV) TIEMPO DE ENFERMEDAD

- | | | |
|---------------|---------------------|----------------|
| 1) <24hrs () | 2) 24 – 48 hrs. () | 3) >48 hrs () |
|---------------|---------------------|----------------|

V) SÍNTOMAS

- | | | | |
|------------------------------|-----|--------------|-----|
| 1) Dolor abdominal | () | 4) Hiporexia | () |
| 2) Dolor en epigastrio | () | 5) Náuseas | () |
| 3) Dolor fosa ilíaca derecha | () | 6) Vómitos | () |

VI) SIGNOS

- | | | | |
|--------------|-----|--------------|-----|
| 1) Blumberg | () | 4) Obturador | () |
| 2) Fiebre | () | 5) Psoas | () |
| 3) Mc Burney | () | 6) Rovsing | () |

VII) EXÁMENES AUXILIARES

- | | | | |
|-----------------|-----|--------------|-----|
| 1) Leucocitosis | () | 3) Hematuria | () |
| 2) Leucocituria | () | | |

VIII) DX CLÍNICO

- | | | | |
|---------------|-----|------------------|-----|
| 1) Complicada | () | 2) No complicada | () |
|---------------|-----|------------------|-----|

IX) DX QUIRÚRGICO

- | | | | |
|---------------|-----|--------------|-----|
| 1) Congestivo | () | 4) Perforado | () |
| 2) Flemonoso | () | 5) Otros | () |
| 3) Necrosado | () | | |

X) DX HISTOPATOLÓGICO

- | | | | |
|--------------------------|-----|--------------|-----|
| 1) Sin alteraciones | () | 4) Supurado | () |
| 2) Hiperplasia folicular | () | 5) Necrosado | () |
| 3) Congestivo | () | 6) Perforado | () |

XI) COMPLICACIONES POST-QUIRÚRGICAS

- | | | | |
|-----------------------|-----|------------------------|-----|
| 1) Sin complicaciones | () | 4) Infección de herida | () |
| 2) Absceso de pared | () | 5) Obstrucción | () |
| 3) Fístula | () | | |

XII) TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN:

- | | | | |
|----------------|-----|-----------------|-----|
| 1) 1 a 3 días | () | 4) 12 a 15 días | () |
| 2) 4 a 7 días | () | 5) > 15 días | () |
| 3) 8 a 11 días | () | | |

XIII) ANTIBIÓTICOS USADOS:

- | | |
|----------------------------------|-----|
| 1) Ceftriaxona | () |
| 2) Ceftriaxona + Metronidazol | () |
| 3) Clindamicina + Amikacina | () |
| 4) Cloranfenicol + Amikacina | () |
| 5) Metronidazol + Ciprofloxacino | () |
| 6) Otros | () |

XIV) MORTALIDAD

- | | | | |
|-------|-----|-------|-----|
| 1) Si | () | 2) No | () |
|-------|-----|-------|-----|

REPORTE QUIRÚRGICO

PACIENTE: EDAD

CIRUJANO Dr.: ANESTESIOLOGO Dr.

AYUDANTES Dr.: TIPO DE ANESTESIA

MEDICACIÓN ANESTESICA USADA

Dr.: Tiempo operatorio:

INSTRUMENTISTA: Lic. FECHA:

INTERNO:

DIAGNÓSTICO PRE-OPERATORIO:

DIAGNÓSTICO POST-OPERATORIO:

OPERACIÓN REALIZADA:

POSICIÓN DEL PACIENTE:

HALLAZGOS: (Condiciones de todos los órganos examinados)

CONDICIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA: Limpia Limpia contaminada
Sucia

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO (Tipo de incisión; Técnica ligaduras, suturas, drenajes, gasa y cierre)

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

Servicio de Anatomía Patológica y Necropsia

INFORME ANATOMO-PATOLÓGICO

Registro: Bp-

-

Apellidos y Nombres :
Edad : AÑOS
Sexo :
Historia Clínica : EMERGENCIA N°
Servicio :
Médico Tratante :
Espécimen Quirúrgico:
Procedimiento :
Diagnóstico Clínico :
Fecha de Operación : / /
Fecha de Recepción : / /
Fecha de Resultado : / /

TOPOGRAFÍA:

PROCEDIMIENTO:

1. MICROSCOPIA:

2. MACROSCOPIA:

3. DIAGNÓSTICO:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN
<p>Correlación Clínica, Quirúrgica e Histopatológica de La Apendicitis Aguda en Menores de 18 Años en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014.</p>	<p>¿Existe correlación clínica, quirúrgica e histopatológica de la apendicitis aguda en menores de 18 años atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto en el 2014?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la correlación clínica, quirúrgica e histopatológica de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis Aguda en el Hospital II – 2 Tarapoto en el 2014.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las características epidemiológicas de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis Aguda en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014, según: edad, sexo, modo de ingreso y estancia hospitalaria. • Determinar las características clínicas de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis Aguda en el Hospital 	<p>Epidemiológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Tiempo de hospitalización <p>Clínicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de enfermedad • Signos y síntomas • Exámenes auxiliares 	<ul style="list-style-type: none"> • Discreta • Nominal • Discreta • Discreta • Nominal • Nominal 	<p>Tipo de estudio</p> <p>Investigación del tipo transversal, descriptivo y retrospectivo.</p> <p>Diseño del estudio</p> <p>El presente estudio será observacional (no experimental).</p>

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN
		<p>II-2 Tarapoto en el 2014, según: tiempo de enfermedad, forma de inicio de enfermedad, signos y síntomas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las características quirúrgicas de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis Aguda en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014. • Determinar las características histopatológicas de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis Aguda en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014. • Determinar la correlación histopatológica con los diagnósticos clínico y quirúrgico de los pacientes menores de 18 años con Apendicitis Aguda en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico clínico <p>Quirúrgicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico quirúrgico • Complicaciones • Terapia antibiótica <p>Histopatológica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico histopatológico 	<ul style="list-style-type: none"> • Nominal • Nominal • Nominal • Nominal • Nominal 	