



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
CARRERA DE MEDICINA

MANEJO CLÍNICO - QUIRÚRGICO DEL PLASTRÓN
APENDICULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA, 2017- 2018.

TRABAJO DE TITULACIÓN
TIPO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

MÉDICO GENERAL

AUTORES:

JESSICA BELÉN PABÓN BALLESTEROS
VICTORIA VALENTINA SUQUISUPA HERRERA

Riobamba - Ecuador

2019



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
CARRERA DE MEDICINA

MANEJO CLÍNICO - QUIRÚRGICO DEL PLASTRÓN
APENDICULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA, 2017 – 2018.

TRABAJO DE TITULACIÓN
TIPO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

MÉDICO GENERAL

AUTORES: JESSICA BELÉN PABÓN BALLESTEROS
VICTORIA VALENTINA SUQUISUPA HERRERA

TUTOR: DR. WILSON PATRICIO MORALES ROSERO

Riobamba - Ecuador

2019

@2019, Jessica Belén Pabón Ballesteros; Victoria Valentina Suquisupa Herrera

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozcan los Derechos del autor.

Nosotras, Jessica Belén Pabón Ballesteros y Victoria Valentina Suquisupa Herrera, declaramos que el presente proyecto de investigación es de nuestra autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como Autoras, asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación.



Jessica Belén Pabón Ballesteros
150064118-6



Victoria Valentina Suquisupa Herrera
190071634-9

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
CARRERA DE MEDICINA

El Tribunal del trabajo de la titulación certifica que:

El trabajo de titulación: Tipo Proyecto de Investigación “MANEJO CLÍNICO - QUIRÚRGICO DEL PLASTRÓN APENDICULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA, 2017 – 2018.”, de responsabilidad de las señoritas JESSICA BELEN PABÓN BALLESTEROS Y VICTORIA VALENTINA SUQUISUPA HERRERA, ha sido minuciosamente revisando por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, quedando autorizada su presentación.

	FIRMA	FECHA
		
Dr. Diego Erazo. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	<hr/> 	<hr/> 
Doctor Wilson Morales R. DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	<hr/> 	<hr/> 
Doctor Milton Reyes R. MIEMBRO ASESOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	<hr/> 	<hr/>

AGRADECIMIENTO

A Dios, por brindarme la oportunidad de vivir, por permitirme disfrutar cada momento de mi vida y guiarme por el camino que han trazado para mí. A mis padres, por darme la vida y apoyarme en todo lo que me he propuesto, a mi madre, por ser el apoyo más grande durante mi educación universitaria, ya que sin ella no hubiera logrado mis metas y sueños. Por ser mi ejemplo a seguir, por enseñarme a seguir aprendiendo todos los días sin importar las circunstancias y el tiempo. A mi hijo por apoyarme en todas las adversidades que se nos presentaba cada día. El presente trabajo de investigación fue realizado bajo la supervisión del Dr. Wilson Morales, a quien me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento, por hacer posible la realización de este estudio. Además, de agradecer su paciencia, tiempo y dedicación que tuvo para que esto saliera de manera exitosa. A la escuela superior politécnica por haberme abierto las puertas para empezar uno de mis más grandes sueños. A mi abuelita Isabel Toapanta, quien fue mi apoyo cuando mis padres no tenían la posibilidad para que yo continúe con mi carrera, gracias a ella estoy donde estoy. A mis familiares y amigos quienes con un consejo siempre me daban la fuerza para continuar adelante.

Jessica Belén Pabón Ballesteros

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis primeramente a Dios y en especial a mi papito Eloy que guía mi camino desde el cielo, gracias por permitirme tener la fuerza para seguir con mi carrera, en segundo lugar, pero sin olvidarlos agradezco a mis padres, en especial a mi madre Mariana Ballesteros quien a lo largo de mi vida ha velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo incondicional en todo momento. Siempre me brindo su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo día. A mi hijo Jalal Páez quien estuvo conmigo afrontando día a día las adversidades que se nos presentaban por lograr mi título, ahora voy a luchar cada momento por brindarle lo mejor a mi hijo y darle los mejores estudios para que en un futuro sea un gran profesional. A mi abuelita Isabel Toapanta quien nunca me faltó para darme un consejo y ayuda cuando mis padres no tenían la posibilidad, gracias mamita Chavela por estar conmigo y ayudarme a culminar mi carrera. Gracias a mis demás familiares que siempre estuvieron pendientes de mí así sea para decirme sigue adelante que tu carrera no es de velocidad, si no de resistir y no caer. Gracias a todos Dios los bendiga.

Jessica Belén Pabón Ballesteros

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento en primera instancia va dirigido a Dios y a la Virgencita del Cisne por brindarme vida y salud para lograr culminar mis estudios, y principalmente este trabajo de investigación, las bendiciones recibidas de ellos cada día fueron indispensables para poder llegar a mi meta.

A mis abuelos, dos ángeles que tengo en el cielo, sé que me han cuidado y bendecido cada día de mi vida universitaria.

Agradezco a mi familia, mis padres Benito y Mary, a mis hermanos Carlos y Pablo, por sus consejos y palabras de aliento, me han ayudado a crecer como persona y a luchar por lo que quiero, gracias por enseñarme valores que me han llevado a alcanzar esta gran meta.

A mi Director y asesor de tesis, mis formadores, personas de gran sabiduría, por el tiempo, dedicación y paciencia en la elaboración de este documento, sencillo no ha sido, pero gracias a sus ganas de transmitir conocimientos he logrado culminar con éxito este trabajo.

Muchísimas gracias.

Victoria Valentina Suquisupa Herrera

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de tesis con todo mi amor y cariño a mis amados padres Benito y Mary, por su sacrificio y esfuerzo, por darme la oportunidad de estudiar, y confiar en mi capacidad, a pesar de mis tropiezos siempre han estado brindándome su apoyo sin condición.

A mis dos amadas princesas Paulita Zoé y Toa Isabella, por ser mi motivación e inspiración para levantarme cada día con fuerzas para superarme, y así poder luchar día a día para que la vida nos depare un mejor futuro.

A mis queridos y admirados hermanos Carlos y Pablo, quienes con sus palabras de aliento no me dejaron decaer para que siga cada día tras mis sueños, brindándome apoyo incondicional.

A mis amigos y compañeros presentes y pasados, quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento, alegrías y tristezas. Y a todas aquellas personas que durante estos años de estudio estuvieron a mi lado apoyándome y contribuyeron para que este sueño se cumpla.

Victoria Valentina Suquisupa Herrera

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCION	1
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVOS.....	4
Objetivo general	4
Objetivos específicos	4
CAPITULO I	
1. MARCO TEÓRICO	5
1.1. Apéndice	5
1.2. Apendicitis.....	6
1.3. Epidemiología.....	7
1.4. Reseña anatómica	7
1.5. Etiología.....	7
1.6. Anatomía patológica.....	8
1.7. Apendicitis Congestiva o Catarral	8
1.8. Apendicitis Flemonosa o Supurativa.....	8
1.9. Apendicitis Gangrenosa o Necrótica	9
1.10. Apendicitis Perforada.....	9
1.11. Manifestaciones clínicas	9
1.12. Escala de Alvarado	11
1.13. Apendicitis complicada	12
1.14. Apendicitis perforada.....	12
1.15. Apendicitis asociada a masa palpable.....	12
1.16. Plastrón Apendicular.....	13
1.17. Manejo del plastrón apendicular	13
1.18. Tratamiento conservador del plastrón apendicular	13
1.19. Manejo quirúrgico del plastrón apendicular	13
1.20. Hipótesis	14
1.20.1. Señalamiento de variables	14

1.21.	Variable Dependiente	14
-------	----------------------------	----

CAPITULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	15
2.1.	Localización y Temporalización	15
2.2.	Variables:	15
2.2.1.	<i>Identificación</i>	15
2.3.	Operacionalización	16
2.4.	Tipo y diseño de la investigación	16
2.5.	Universo y muestra	16
2.6.	Criterios de Inclusión:	16
2.7.	Criterios de Exclusión:	17
2.8.	Procedimiento	17

CAPITULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS	18
3.1.	Frecuencia de plastrón apendicular según sexo	20
3.2.	Frecuencia de plastrón apendicular según edad	21
3.3.	Frecuencia de abordaje quirurgico y clinico del plastron apendicular	22
3.4.	Distribución de los días de hospitalización	23

	CONCLUSIONES	24
--	---------------------------	----

	RECOMENDACIONES	25
--	------------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Operacionalización.....	16
Tabla 1-3: Procedimientos realizados en los años 2017 y 2018	18
Tabla 2-3: Frecuencia de PA según el sexo	20
Tabla 3-3: Relación de procedimientos según edad.....	21

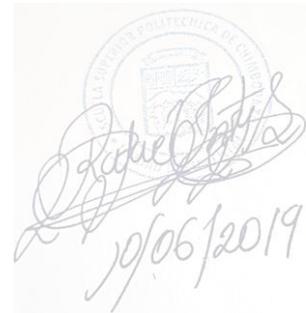
ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 2-3: Procedimientos realizados en el año 2017.....	19
Gráfica 3-3: Procedimientos realizados en el año 2018.....	19
Gráfica 4-3: Relación de procedimientos según sexo.....	20
Gráfica 5-3: Relación de procedimientos según la edad.....	21

RESUMEN

En este trabajo de investigación se analiza el manejo del plastrón apendicular tanto clínico como quirúrgico, el estudio se realizó en el Hospital José María Velasco Ibarra de la Ciudad de Tena, en el Servicio de Cirugía, se aplicó un estudio descriptivo, transversal y el tiempo es retrospectivo. El Universo lo constituyen el total de los pacientes con plastrón apendicular ingresados en el Hospital José María Velasco Ibarra, atendidos en el servicio de Cirugía, 2017- 2018, se realizó la recolección de la información mediante la revisión de las historias clínicas de pacientes diagnosticados con plastrón apendicular, una vez obtenido los datos necesarios se procedió a la realización de la tabulación en una base de datos, que nos permitió realizar gráficas y llegar a las conclusiones. Mediante los resultados podemos denotar que, de los 6 casos analizados de Plastrón apendicular registrados, 4 fueron intervenidos quirúrgicamente y 2 clínicamente. Los procedimientos para la atención del plastrón apendicular en el servicio de cirugía general del Hospital José María Velasco Ibarra de la Ciudad de Tena no corresponden a un protocolo de atención, que son efectos de la valoración y el criterio de los profesionales médicos de la entidad, quienes consideran la adecuada atención, teniendo como referente, los siguientes aspectos. Plastrón frío, procede a manejo clínico. Contrario a un plastrón caliente, su criterio de valoración es la intervención quirúrgica.

Palabras clave: <APENDICITIS>, <PLASTRÓN APENDICULAR>, <MANEJO CLÍNICO>, <MANEJO QUIRÚRGICO>, <PLASTRON FRIO>, <PLASTRON CALIENTE>, <ANTIBIOTICOTERAPIA>, <APENDICECTOMIA>.



A circular stamp with a central emblem and text around the perimeter is partially visible. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in dark ink, which appears to read 'Rafael P. P.' followed by the date '10/06/2019' written in a cursive style.

ABSTRACT

In this research work was analyzed the management of appendicular plastron both clinical and surgical, the study was performed at José María Velasco Ibarra Provincial hospital of the City of Tena, in the Surgery Service, a descriptive, cross-sectional study was applied and the time is retrospective. The Universe is made up of the total of patients with appendicular plastron admitted to the José María Velasco Ibarra Hospital, treated in the Surgery Service, 2017-2018, the information was collected by reviewing the medical records of patients diagnosed with, appendicular plastron, once the necessary data was obtained, the tabulation was carried out in a database, which allowed to make graphs and reach the conclusions. By means of the results we can denote that, of the 6 cases analyzed of appendicular Plastron registered, 4 were operated surgically and 2 clinically. The procedures for the attention of the appendicular plastron in the general surgery service of the Hospital José María Velasco Ibarra of the City of Tena do not correspond to a treatment protocol, which are effects of the assessment and the criterion of the medical professionals of the entity, who consider adequate attention, taking as a reference, the following aspects. Cold plastron, proceeds to clinical management. Contrary to a hot plastron, its criterion of valuation is surgical intervention.

Key Words: <APPENDICITIS>, <APPENDICULAR PLASTRON>, <CLINICAL MANAGEMENT>, <SURGICAL MANAGEMENT>, <COLD PLASTRON>, < HOT PLASTRON >, <ANTIBIOTIC THERAPY>, <APPENDECTOMY>.



INTRODUCCION

El manejo del plastrón apendicular a nivel mundial se basa en el procedimiento quirúrgico, sin embargo en los últimos años han venido desarrollándose amplias investigaciones donde indican que el manejo clínico es una buena alternativa, en caso de no ser una emergencia.

Existen muchos estudios en los cuales han tomado como tema la controversia que existe en cuanto a la conducta a tomar frente al plastrón apendicular, tanto a su manejo quirúrgico o su manejo clínico. Existe 1 estudio tipo metaanálisis que fue publicado en una revista americana (*Annals of Surgery*) el mismo que reviso 61 estudios, que fueron publicados desde el año 1964 al año 2005 que habla acerca del manejo no quirúrgico del plastrón apendicular, en este estudio se obtiene como resultado una incidencia de casos de plastrón apendicular correspondiente a todas las edades un porcentaje de 6.5%, presentándose más frecuencia en niños con un porcentaje de 8.8%, a diferencia del porcentaje obtenido en los adultos de 4.8%. En otro estudio del año 2008 realizado en el Hospital Lady's de Dublin, se reportó una incidencia de 51% en el sexo masculino y 49% en el femenino, se tomó un rango de edad entre los 2 meses a 18 años, con una media de 7,3 – 8.3 años. En dicho estudio también se reporta que los síntomas van con un tiempo de duración de unas pocas horas a 21 días, y los pacientes que presentaron sintomatología más de tres días fueron el 62,3%.

Según (Gillick 2001) refiere que un porcentaje de 74.8% de pacientes fueron diagnosticados con ultrasonido, y tan solo un 25,2% se diagnosticaron clínicamente. En este estudio, todos los pacientes fueron manejados inicialmente con tratamiento conservador, mediante la utilización de antibióticos intravenosos, con esquema que incluía ampicilina, gentamicina y metronidazol; además la aspiración nasogástrica y líquidos intravenosos hasta que se reinició la vía oral, consiguiendo de esta manera la resolución completa de la masa en 84,2% de los pacientes.

Frías V et al. realizo un trabajo de investigación con 77 pacientes, en el hospital Cayetano Heredia, con el tema de manejo conservador de la masa apendicular, donde el 53,25% fueron en sexo masculino con una edad media de 35 años. En este estudio se evidencia que de los pacientes que presentaron masa apendicular inflamatoria y recibieron manejo conservador, el mismo fue exitoso en 68 pacientes que corresponde al (88,31%), mientras que fallo en 9 pacientes, que corresponde al (11,69%); en los pacientes que fueron manejados de manera conservadora sin obtener resultados positivos fueron sometidos a cirugía para su resolución. (Frías et al. 2012)

Según (Villalón 2013) El manejo clínico o conservador resulta ser una elección eficaz de tratamiento para el plastrón apendicular, el cual tiene una tasa de éxito de 84% en nuestra serie. Según nuestra

experiencia, la apendicetomía resulta más sencilla cuando se realiza entre 3-6 meses posteriores al manejo conservador.

En nuestro país, Ecuador, en el año 2017, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC registro 38.533 casos confirmados de apendicitis aguda, que corresponde a una tasa de 22,97 por cada 10.000 habitantes, de esta manera se consideró como la primera causa de morbilidad en nuestro país. (TIEMPO 2018).

No se cuenta con una precisión en cuanto a la patología del Plastrón Apendicular en el Ecuador, los registros solo apuntan a la Apendicitis Aguda como causa de la morbilidad, presentando cifras importantes.

Con estas consideraciones los pacientes atendidos en el Hospital José María Velasco Ibarra, 2017 – 2018 han sido en su mayoría intervenidos quirúrgicamente. Cabe notar que los registros médicos, dan cuenta de tan solo 6 casos de Plastrón Apendicular, 2 durante el 2017 y 4 en el 2018. De los cuales, tres casos corresponden a sexo masculino y tres a sexo femenino, en mayoría adultos, solo un caso es en paciente adolescente de 14 años.

JUSTIFICACIÓN

La pertinencia de este documento, se congrega en el manejo clínico – quirúrgico del plastrón apendicular en pacientes atendidos en el Hospital José María Velasco Ibarra, 2017 – 2018. Debido a que en este hospital no se ha realizado un estudio para conocer e identificar cuáles son las características clínicas, epidemiológicas, de laboratorio, y el tratamiento que más se emplea en un paciente que presente plastrón apendicular; mediante este estudio se conocerá mejor la patología, para que de esta manera podamos contribuir al conocimiento científico actual y venidero, el cual nos guiara para tomar la mejor decisión respecto a su manejo y disminuir así sus posibles complicaciones.

La importancia que tiene este trabajo de investigación, es ayudar a la implementación de un protocolo de manejo para pacientes con diagnóstico de Plastrón Apendicular en el servicio de cirugía del Hospital José María Velasco Ibarra de la ciudad del Tena.

El plastrón apendicular es una enfermedad poco común que puede presentarse en nuestro medio, sus causas pueden ser variables, sin embargo, su manejo sigue siendo controversial.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar cuál es el manejo del plastrón apendicular en pacientes atendidos en el Hospital José María Velasco Ibarra, 2017 – 2018.

Objetivos específicos

- Determinar el porcentaje de pacientes atendidos con plastrón apendicular por sexo y edad.
- Determinar los factores de riesgo asociados (obesidad-edad).
- Identificar la presencia de complicaciones en el manejo.

CAPITULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Apéndice

En anatomía humana el apéndice cecal, conocida también como vermicular, es embriológicamente desarrollada a partir del ciego, no tiene una posición anatómica constante. Tiene forma de un cilindro pequeño y sin salida que nace desde el ciego en su parte inferior e interna, alrededor de 3 cm por debajo del ángulo ileocecal, en el lugar donde convergen las tres cintillas del colon. Sus dimensiones son variadas, puede medir desde 2,5 cm y llegar a medir hasta 23 cm, de ancho va desde 6 a 8 mm, la cual tiene una mayor dimensión en la base, en algunos casos como en los infantes puede continuarse con la extremidad del ciego, sin tener una línea de límite certera.

Su anatomía en su parte externa se caracteriza por una apariencia lisa, gris rosado. E internamente se corresponde con una cavidad central, que termina en fondo de saco distalmente, y se continúa con el ciego en su extremo proximal, donde en ocasiones podemos encontrarnos con un repliegue valvular, de nombre válvula de Gerlach, la misma que ejerce como válvula sobre el orificio cuando se distiende el ciego, de esta manera impide en cierto punto que las heces fecales ingresen en la cavidad apendicular. No se conoce aún si desempeña algún papel en la patogenia de la apendicitis.

Posición. - El apéndice, por su morfología y a su vez por estar ligado al ciego, sigue anatómicamente a este órgano tomando posición de sus trayectos. Por lo tanto, puede tomar su posición normal en la fosa ilíaca derecha, o a su vez podemos encontrarla en la región lumbar derecha por delante del riñón o debajo del hígado denominándose como una posición alta, la podemos localizar también en la cavidad pelviana como una posición baja y en pocas ocasiones en la fosa ilíaca izquierda como ectópica.

A pesar de esto, el apéndice independientemente de la posición en la que se encuentre el ciego y la relación que mantengan, va a presentar su situación variante según los casos. Existe en este órgano un sitio que ocupa con todo una situación menos fija, en donde va a abocar la ampolla cecal en la base del apéndice.

Fijación. - El apéndice cecal se fija en la base al ciego y a la porción terminal del íleon por medio del meso apéndice, pero en algunos casos puede formar un meso cuyo borde se fija al peritoneo de la fosa ilíaca derecha y en otras no existe meso y el peritoneo lo tapiza aplicándolo contra el plano subyacente conocido como apéndice subseroso.

El apéndice se constituye por cuatro túnicas que corresponden a; una serosa, una muscular, la submucosa y mucosa.

La túnica serosa que su función es cubrir toda la superficie es lo que va a constituir el meso del apéndice y en cuyo borde libre discurre la arteria apendicular, que es una de las cuatro ramas de la arteria mesentérica superior y que desciende por detrás del ángulo ileocecal, cruza la cara posterior del íleon y se introduce en el mero apéndice.

La túnica muscular sólo dispone de dos capas de fibras musculares: las longitudinales y las circulares.

La túnica mucosa y submucosa es igual a la del intestino grueso, presenta un epitelio cilíndrico, un estroma reticulado, una muscular mucosa y glándulas tubulares. Sólo se diferencia por el tejido linfóide de gran desarrollo que se ha comparado a la amígdala o a una vasta placa de Peyer.

Vasos y Nervios.- ya hemos dicho que la arteria apendicular es la que va a irrigar dicho órgano y está acompañada generalmente de la vena apendicular que va a unirse a las venas del ciego.

Los linfáticos que se inician en los folículos linfoides atraviesan directamente la túnica muscular y van a continuarse con los linfáticos subserosos del apéndice, del ciego, del colon ascendente, del mesenterio, etc.

Los nervios del apéndice proceden, como los del ciego, del plexo solar, por medio del plexo mesenterio superior. (Wong, P. 2017)

1.2. Apendicitis

La apendicitis se define como un cuadro abdominal, dirigido por un proceso inflamatorio agudo primario del apéndice cecal, que puede comprometer parte o la totalidad de dicho órgano. Resaltando la importancia de esta patología dado que es el cuadro agudo de abdomen quirúrgico más frecuente, porque su diagnóstico es determinadamente clínico, tiene una rápida evolución patológica con las consecuentes complicaciones que de ella pueden derivar, su resolución es

inminutamente quirúrgica y su morbi-mortalidad es baja si su diagnóstico y tratamiento son precoces.

1.3. Epidemiología

Esta patología se puede presentar a lo largo de toda la vida, su incidencia máxima se da entre los 10 y 30 años de edad con un leve predominio en el sexo masculino en una proporción 3:2 con respecto al sexo femenino.

Su presentación en las edades extremas de la vida es menos frecuente, pero la misma cursa de forma más indolente lo que deriva con mayor frecuencia en diagnósticos erróneos y tratamientos tardíos.

1.4. Reseña anatómica

Es importante destacar algunos elementos anatómicos que pueden explicar elementos patológicos y clínicos de esta enfermedad. El apéndice cecal es un órgano en involución, tubular, de terminación ciega, que mide de 7- 8 cm de largo y de 3-6mm de ancho.

Su base de implantación está por debajo de la válvula íleo-cecal, en la unión de las tres tenias del Colon, y su localización es variable dependiendo de la ubicación del ciego. La punta del mismo también puede variar y esto puede explicar las diferentes formas de presentación.

1.5. Etiología

Se vincula a un proceso infeccioso bacteriano que en la mayoría de los casos pero no en todos, está asociado a una obstrucción de la luz del apéndice.

Existen factores de riesgo como edad, raza, sexo y herencia, y factores predisponentes como parásitos intestinales, infecciones intestinales, patología de órganos y exógenos (intraperitoneales).

Las causas de obstrucción de la luz apendicular se pueden dividir en endoluminales, parietales y extra parietales.

Dentro de las endoluminales los coprolitos son las más frecuentes (35%), otros cuerpos extraños (1%), parásitos (0,8%) y bario entre otros.

Dentro de las parietales la hiperplasia de los folículos linfoides (60%) y tumores de apéndice tipo carcinoide (1%).

Las causas extra parietales son más raras y se mencionan los tumores o metástasis en órganos vecinos.

1.6. Anatomía patológica

Es clásico afirmar que en la apendicitis no existe una correlación clínico-patológica exacta; esto significa que el estado o el cuadro del paciente no siempre se corresponden con el estado patológico del apéndice.

Pacientes muy sintomáticos pueden presentar estadios precoces en lo anatomopatológico y por el contrario pacientes asintomáticos pueden presentar estadios avanzados e incluso la perforación del apéndice.

Los estadios anatomopatológicos de la apendicitis son 4 siendo sus características las siguientes:

1.7. Apendicitis Congestiva o Catarral

Cuando se obstruye la luz del apéndice, el moco que segrega, como segrega cualquier parte del intestino, no puede fluir libremente y comienza acumularse en su interior. Produciendo así el aumento de la presión intraluminal, acúmulo de bacterias 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 y se llama apendicitis congestiva o catarral.

1.8. Apendicitis Flemonosa o Supurativa

Poco a poco el apéndice se distiende al aumentar su presión interior. La mucosa comienza a presentar pequeñas ulceraciones o es completamente destruida siendo invadida por enterobacterias, coleccionándose un exudado mucopurulento en la luz y una infiltración 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; por el momento no hay perforación de la pared apendicular, se produce difusión del contenido mucopurulento intraluminal hacia la cavidad libre.

1.9. Apendicitis Gangrenosa o Necrótica

Las paredes del apéndice se debilitan, tanto por la falta de riego sanguíneo como por aumento de la presión interna. Cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión y la distensión del órgano producen falta o disminución de oxígeno de los tejidos, a ello se agrega la mayor virulencia de las bacterias y a su vez el aumento de la flora anaeróbica, que llevan a una necrosis total. La superficie del apéndice presenta áreas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro, con microperforaciones, además hay un aumento del líquido peritoneal, purulento con un olor fecaloideo.

1.10. Apendicitis Perforada

Finalmente las paredes se rompen y se libera todo el pus y las heces hacia el interior de la cavidad abdominal, en este momento estamos ante la perforación del apéndice. Dando lugar a una peritonitis.

Masa inflamatoria debida a perforación apendicular, en la cual el apéndice se cubre de tejidos vecinos (intestino, epiplón), formando una masa que bloquea el proceso infeccioso, conocido como: **PLASTRÓN APENDICULAR**, y aun cuando el apéndice se perfora y la obstrucción es adecuada, dará lugar al **ABSCESO APENDICULAR**, éste tendrá una localización lateral al ciego, retrocecal, subcecal o pélvico y contiene una pus espesa a tensión y fétida.

Cuando el bloqueo es insuficiente o no se produce, como en el niño que presenta epiplón corto, la perforación del apéndice producirá una peritonitis generalizada, que es la complicación más severa de la apendicitis. (Wong, P. 2017).

1.11. Manifestaciones clínicas

El cuadro clínico es muy variado en su presentación ya que está influenciado por diversos factores, entre los que se destaca la variable situación anatómica del apéndice. Si bien está descrito su cuadro clínico típico, existen presentaciones bizarras y larvadas que llevan a confusiones y retrasos diagnósticos y terapéuticos.

Por esta razón siempre se debe tener presente su sospecha en los cuadros de dolor abdominal agudo. El principal síntoma presente en el 100% de los casos es el dolor abdominal. Los restantes elementos característicos de esta patología son acompañantes, y como tales, pueden estar presentes o no.

El cuadro clínico típico se presenta en la mitad de los casos y se conoce como el esquema o tríada de Murphy, caracterizado por una secuencia de dolor, náuseas o vómitos y luego fiebre que suele instalarse en un lapso de 12-24 horas.

- El dolor inicialmente centro-abdominal, epigástrico o a veces difuso, en la evolución característicamente migra hacia la fosa ilíaca derecha donde se localiza.

Si bien puede ceder parcialmente con analgésicos, siempre mantiene expresión al examen físico, por lo que no debe dudarse en calmar a los pacientes que consultan por dolor abdominal; reportes de estudios clínicos no han demostrado que la analgesia enmascare los hallazgos del examen físico que conducen al diagnóstico.

- La anorexia suele acompañar al dolor. Aunque es raro que un paciente con una apendicitis aguda tenga apetito, su presencia no invalida el diagnóstico. La instalación de náuseas y algún vómito suelen suceder al inicio del dolor.
- Finalmente aparece la fiebre que inicialmente no suele ser elevada.

Pueden existir elementos clínicos que orienten a alguna topografía particular de la apendicitis. Disuria, pujos y tenesmos vesicales, que se explican por irritación vesical en las apendicitis pelvianas; dolor irradiado al flanco derecho o sobre la cresta ilíaca en las apendicitis laterocecales externas.

Las apendicitis retrocecales dependiendo de su topografía pueden provocar dolor lumbar o poóitis. La localización subhepática puede parecer al cuadro clínico de una colecistitis aguda. Distensión abdominal uniforme, retención del tránsito intestinal para materias y gases, se asocian a la hipertermia en la denominada “oclusión febril” de las apendicitis retromesentéricas.

Puede existir un debut más o menos abrupto en forma de cólico apendicular, así como también cuadros escondidos que simulan enterocolitis. Los hallazgos al examen abdominal varían desde la presencia de dolor a la palpación profunda de la fosa ilíaca derecha, hasta signos de reacción peritoneal localizada como dolor a la descompresión y defensa.

Se han descrito múltiples signos:

- Dolor en el punto de Mc Burney, el mismo se encuentra en un punto entre la unión del 1/3 distal con los 2/3 proximales de una línea que va de la espina ilíaca anterosuperior al ombligo.
- Al inicio del cuadro puede observarse resistencia parietal voluntaria por dolor; en la evolución se vuelve involuntaria o refleja (defensa) como signo de reacción peritoneal localizada. Finalmente, el grado máximo de expresión, el denominado “vientre en tabla” característico de las peritonitis difusas. *La ley de Stokes explica la parálisis del músculo liso (íleo) y contractura del músculo estriado por el contacto con una serosa inflamada. Es importante tener presente que los “signos peritoneales” pueden no estar presentes o ser tardíos cuando la localización del apéndice no contacta con el peritoneo parietal (retrocecal, retromesentérica).*
- Signo de Rovsing es el dolor que aparece en el cuadrante abdominal inferior derecho, cuando se palpa en el cuadrante abdominal inferior izquierdo.
- Signo de Blumberg es la descompresión brusca dolorosa del abdomen y tiene gran importancia en revelar irritación peritoneal. También es conocido como signo del rebote.
- Masa dolorosa en FID, en los casos de plastrón o absceso apendicular.
- Tacto rectal doloroso a la derecha a efectos de reducir el margen de error se han propuesto distintos scores diagnósticos para la apendicitis aguda, evaluando la presencia de los síntomas y signos que se han descrito. *El más reconocido es el score de Alvarado. Se utiliza como guía para el médico general y consta de la asignación de puntaje a los signos presentes en el paciente, separando tres grupos: un score inferior a 3-4 aleja el planteo de apendicitis con una sensibilidad de 96%, un score entre 4 y 6 sugiere una sospecha clínica razonable y recomienda la realización de una tomografía computada, y un score de 7 o más permite establecer con elevada sensibilidad el planteo de apendicitis aguda, por lo que se recomienda la consulta con el cirujano.*

1.12. Escala de Alvarado

En suma, los pacientes que presentan un esquema de Murphy típico son diagnosticados clínicamente como Apendicitis Aguda, pero considerando que existen diagnósticos diferenciales de cuadros no quirúrgicos, este diagnóstico puede requerir de estudios de imagen.

1.13. Apendicitis complicada

Al menos tres factores influyen en la evolución hacia una presentación complicada de la apendicitis aguda.

La localización anatómica retrovisceral alejada de la pared abdominal, la infección apendicular de rápida progresión y la formación de adherencias viscerales que bloqueen el foco.

1.14. Apendicitis perforada

Entre un 10-20% de las Apendicitis Aguda se presentan al momento de la cirugía con una perforación apendicular. Pero cuando el diagnóstico se retrasa y la cirugía se lleva a cabo luego de las 48 horas del inicio de los síntomas, este porcentaje se incrementa en forma significativa. No todas las Apendicitis Aguda evolucionan espontáneamente hacia la perforación; ésta parecería estar más vinculada a las apendicitis obstructivas.

La apendicitis perforada se asocia a peritonitis localizada o difusa y mayor morbimortalidad posoperatoria.

1.15. Apendicitis asociada a masa palpable.

La presencia de una masa palpable en el cuadrante inferior derecho del abdomen, suele observarse en pacientes que llevan más de 72 horas del inicio de los síntomas sugestivos de Apendicitis Aguda. En estos casos, el foco infeccioso inflamatorio apendicular es bloqueado por un proceso plástico adherencial en el que participan el epiplón y vísceras adyacentes (cecoascendente y delgado), que logra limitar su progresión al peritoneo libre.

En ocasiones se observa luego de tratamiento antibiótico indicado ante la presunción diagnóstica de infección urinaria o genital. La AA asociada a masa puede corresponder esencialmente a dos formas clínicas. Una es el denominado “plastrón apendicular” que suele evolucionar en forma indolente hacia la resolución clínica con tratamiento conservador. La otra es el “absceso apendicular” en el que la masa con pus colectado se asocia a elementos de actividad infecciosa (fiebre, taquipnea, taquicardia, leucocitosis) y suele requerir drenaje percutáneo o quirúrgico. (Fernández, G 2016)

1.16. Plastrón Apendicular

La apendicitis sin tratamiento oportuno puede evolucionar hacia una perforación apendicular, generando peritonitis, un caso de mayor gravedad. Se puede controlar parcialmente este proceso al momento que se genere un plastrón apendicular (PA) en aproximadamente un 10% de los casos, es decir, una masa formada por tejidos vecinos (intestino, epiplón) al apéndice perforado, delimitando así el proceso infeccioso. (Clouet-Huerta, Guerrero B y Gómez L 2017)

1.17. Manejo del plastrón apendicular

Aunque existe acuerdo general en que el tratamiento adecuado y/o correcto de la apendicitis aguda simple y temprana es la apendicetomía inmediata, el tratamiento de aquellos pacientes que se presentan con "Plastrón apendicular" sigue siendo muy controversial. Ahora bien, esta controversia no es nueva ya que, al inicio de este siglo en 1901 Oschner apoyó el manejo conservador mientras que Murphy en 1904 alentaba el drenaje con apendicetomía si el apéndice era accesible. Más tarde, McPherson y Kinmouth en 1945 demostraron la efectividad del manejo no operatorio y/o conservador en pacientes que se presentaban con "masa" palpable y apendicitis, por lo que resultó siendo posteriormente el más utilizado en estos casos.

1.18. Tratamiento conservador del plastrón apendicular

El manejo conservador consiste esencial y sencillamente en: a) reposo; b) observación cuidadosa y c) antibióticos únicamente, o todo lo anterior más drenaje de un absceso complicante si el caso lo amerita seguidos de una apendicetomía de intervalo, que se practica de 3 a 5 meses después selectivamente. En favor de este tipo de tratamiento del "Plastrón apendicular" se aduce que la apendicetomía inmediata está frecuentemente asociada a una alta morbilidad, causada por la diseminación de la infección localizada y el alto riesgo de perforación inadvertida del ciego y/o el íleon terminal, con la posible subsecuente formación de una fístula intestinal (Santos, M. y Poblete, M 2010)

1.19. Manejo quirúrgico del plastrón apendicular

Las ventajas del manejo quirúrgico inmediato muestran una menor estadía hospitalaria y, por lo tanto, menor empleo de recursos económicos, sin embargo, presenta una desventaja mayoritaria en el cual un 50% de los casos presentan complicaciones tales como lesión visceral, infección de herida operatoria, absceso pélvico, fistulas y reoperaciones. Debido a ello, esta opción no es

considerada de primera línea por gran parte de los profesionales, eligiendo el manejo conservador para evitar las situaciones ya mencionadas. (Santos, M. y Poblete, M 2010)

1.20. Hipótesis

¿El manejo clínico del plastrón apendicular es menos invasivo en los pacientes atendidos en el Hospital José María Velasco Ibarra, 2017 – 2018?

1.20.1. Señalamiento de variables

1.20.1.1. Variable Independiente

Plastrón apendicular

1.21. Variable Dependiente

1.21.1.1. Pacientes

CAPITULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Localización y Temporalización

El presente estudio se realizó en el Hospital José María Velasco Ibarra de la Ciudad de Tena, en el Servicio de Cirugía, 2017- 2018.

2.2. Variables:

2.2.1. *Identificación*

- Incidencia
- Sexo
 - Femenino
 - Masculino
- Edad
- Lugar de procedencia
 - Urbano
 - Rural
- Antecedentes patológicos familiares.
 - Padres
 - Abuelos
 - Hermanos
- Patologías acompañantes
 - Hipertensión arterial
 - Dislipidemia
 - Obesidad
 - Síndrome metabólico
 - Otras

2.3. Operacionalización

Tabla 1-2: Operacionalización.

Variable	Escala de dimensión.	Indicador
Incidencia	Personas ingresadas	Porcentaje.
Sexo	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Continua	Años. 0 – 9 10 –19 20 – 39 40 – 49 50 – 59 60 – 69 70 – 79 >80
Patologías acompañadas	Nominal	Hipertensión arterial Dislipidemia Obesidad Síndrome metabólico Otras Desconoce

Fuente: Autores

2.4. Tipo y diseño de la investigación

Este estudio es de tipo descriptivo, transversal y el tiempo es retrospectivo.

2.5. Universo y muestra

El Universo lo constituyen el total de los pacientes con plastrón apendicular ingresados en el Hospital Provincial José María Velasco Ibarra, atendidos en el servicio de Cirugía, 2017- 2018, mediante la revisión de cada una de las historias clínicas, analizándose así un total de 6 pacientes.

2.6. Criterios de Inclusión:

Diagnóstico Previo de plastrón apendicular en el servicio de Cirugía del Hospital Provincial José María Velasco Ibarra

2.7. Criterios de Exclusión:

Pacientes con plastrón apendicular, atendidos en consulta externa del Hospital José María Velasco Ibarra.

2.8. Procedimiento

1. Se realizó la recolección de la información mediante la revisión de las historias clínicas de pacientes diagnosticados con plastrón apendicular ingresados en el servicio de Cirugía en el Hospital José María Velasco Ibarra.
2. Una vez obtenido los datos necesarios se procedió a la realización de la tabulación en una base de datos según el programa Excel 2017, aplicándose las estadísticas descriptivas.
3. Posteriormente se diseñó Diagramas, Gráficos y tablas porcentuales que ilustraron la incidencia de plastrón apendicular, utilizando la herramienta Excel 2017. Lo que nos permitió realizar el análisis de los resultados y llegar a las conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO III

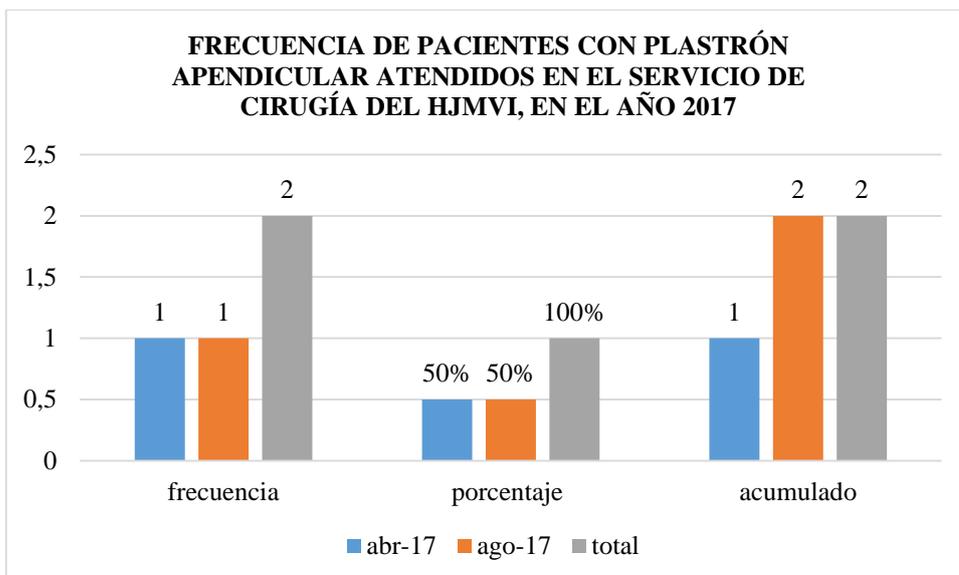
3. MARCO DE RESULTADOS

FRECUENCIA DE PACIENTES CON PLASTRÓN APENDICULAR ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA, 2017- 2018.

Tabla 1-3: Procedimientos realizados en los años 2017 y 2018

Tiempo 2017	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Porcentaje acumulado
abr-17	1	50%	1	50%
ago-17	1	50%	2	100%
Total	2	100%	2	100%
Tiempo 2018	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Porcentaje acumulado
feb-18	1	25%	1	25%
jun-18	1	25%	2	50%
ago-18	1	25%	3	75%
oct-18	1	25%	4	100%
Total	4	100%	4	100%

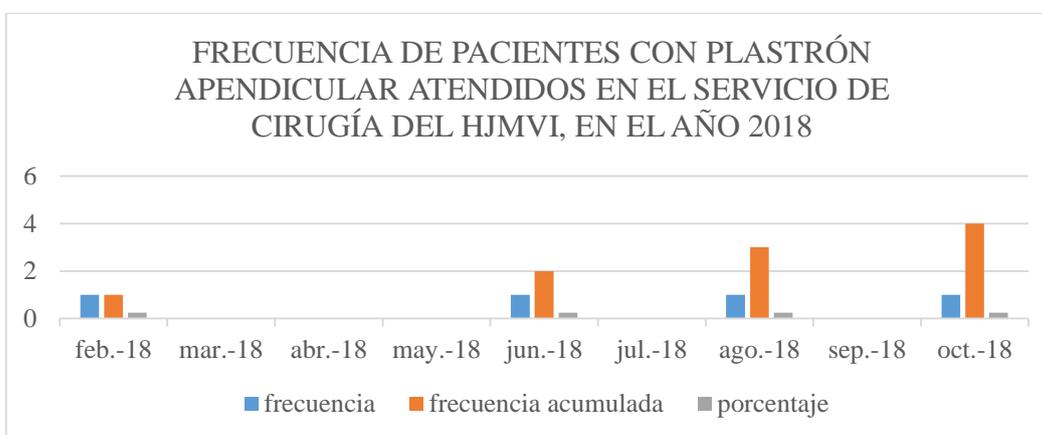
Fuente: HJMVI



Gráfica 1-3: Procedimientos realizados en el año 2017

Fuente: Autores

Observando la gráfica, podemos denotar que para el calendario 2017, se llevaron a cabo dos procedimientos, uno para el mes de abril, y el siguiente para el mes de agosto, la preponderancia, muestra una frecuencia de un dígito (Clouet-Huerta, Guerrero B. y Gómez L. 2017), correspondiente al 50% del total de atenciones en la patología de PA.



Gráfica 2-3: Procedimientos realizados en el año 2018

Fuente: Autores

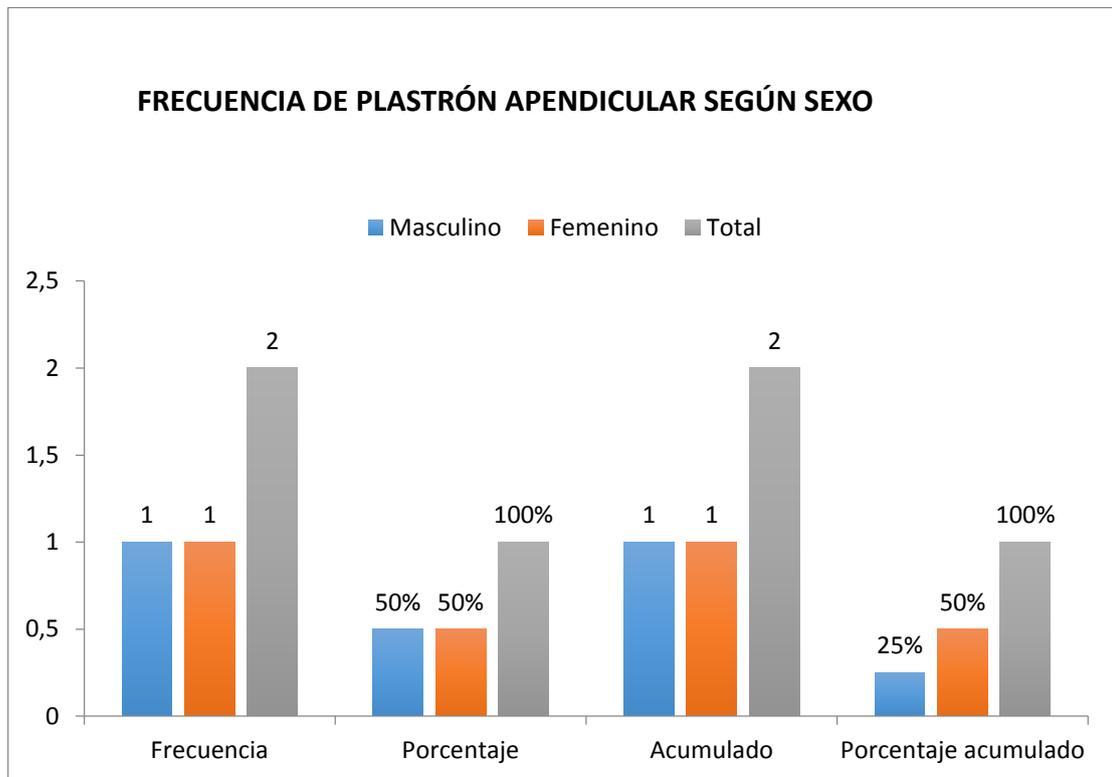
La gráfica, nos indica la frecuencia de los procedimientos desarrollados durante el año 2018. En total se llevaron a cabo 4 intervenciones, en los meses de febrero, junio, agosto y octubre. Una intervención por cada mes, lo que representa un 25% en cada mes, del total de las intervenciones en el año.

3.1. Frecuencia de plastrón apendicular según sexo

Tabla 2-3: Frecuencia de PA según el sexo

Variable		Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Porcentaje acumulado
Masculino	3	1	50%	1	50%
Femenino	3	1	50%	1	100%
Total	6	2	100%	2	100%

Fuente: Autores



Gráfica 3-3: Relación de procedimientos según sexo

Fuente: Autores

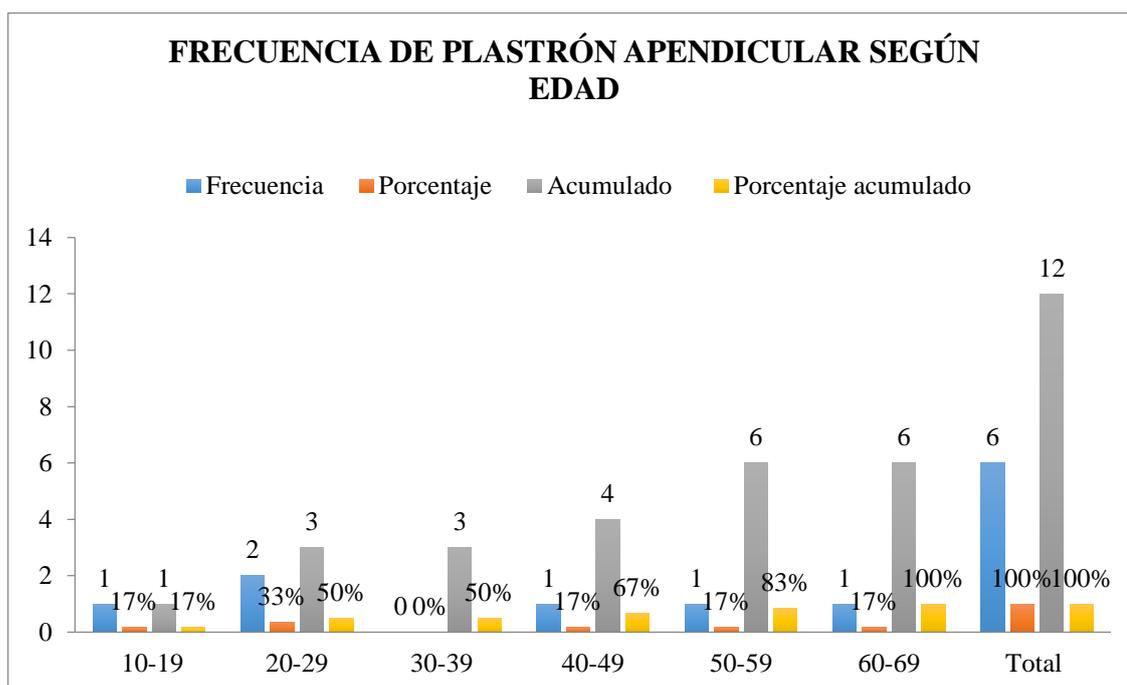
La grafica nos indica que no existe una prevalencia según el sexo, se registra que para el sexo masculino se reportaron 3 casos, correspondientes al 50 %, al igual que en el sexo femenino 3 casos fueron registrados completando así el otro 50% del total de los casos efectuados en el Hospital. La frecuencia corresponde a un solo dígito.

3.2. Frecuencia de plastrón apendicular según edad

Tabla 3-3: Relación de procedimientos según edad

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Porcentaje acumulado
10-19	1	17%	1	17%
20-29	2	33%	3	50%
30-39	0	0%	3	50%
40-49	1	17%	4	67%
50-59	1	17%	6	83%
60-69	1	17%	6	100%
Total	6	100%	12	100%

Fuente: Autores



Gráfica 4-3: Relación de procedimientos según la edad

Fuente: Autores

La gráfica nos muestra los procedimientos de Plastrón Apendicular según la edad de los pacientes, en la que se determina la relación de un procedimiento por rango de edad, teniendo como prevalencia la población adulta. Tan solo un caso en menor de edad fue registrado, lo que representa un 20% del total de los casos registrados, esta frecuencia nos permite visibilizar en los siguientes rangos, de 20 – 30, dos casos registrados, con un 33%, en el rango de 30 – 39 un caso

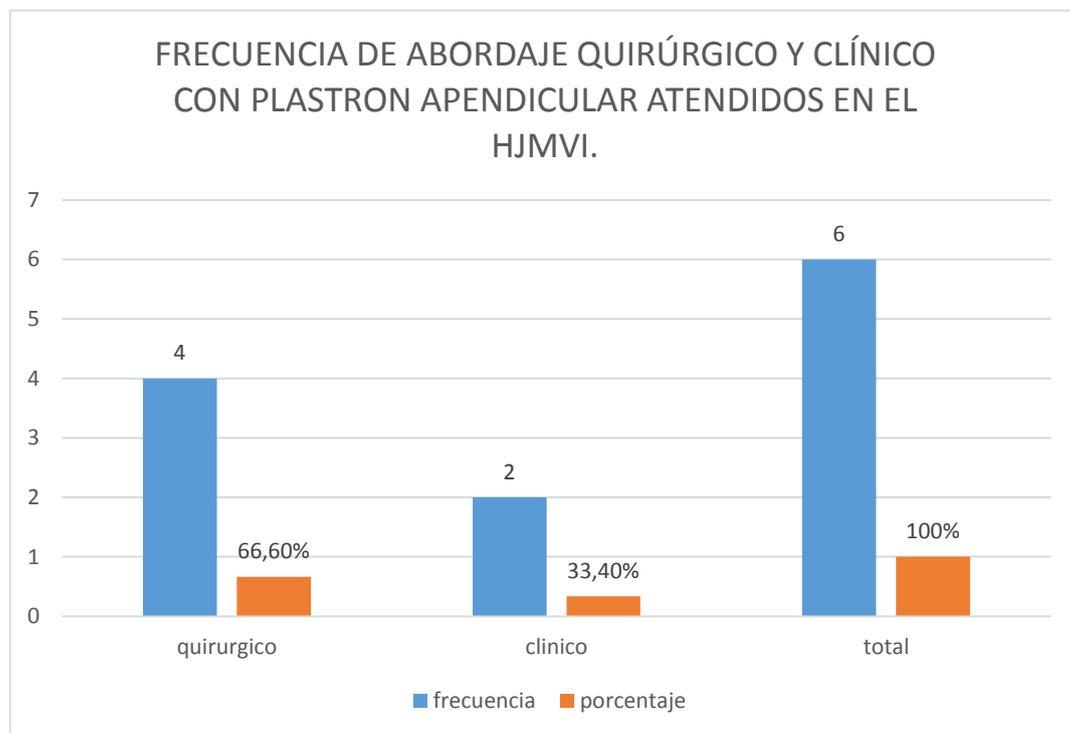
registrado, siendo un 40% del total de los casos, en el rango de 40 – 49, un caso más registrado, logrando un 60%, en los rangos de 50 – 59, 60 – 69 se registraron un caso en cada uno, completando el 80% y 100% de los casos de plastrón apendicular según la edad.

3.3. Frecuencia de abordaje quirúrgico y clínico del plastrón apendicular

Tabla 4-3: Procedimientos quirúrgicos y clínicos

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Porcentaje acumulado
Quirúrgico	4		4	17%
Clínico	2		2	50%
Total	6	100%	6	100%

Fuente: Autores



Gráfica 5-3: Relación de procedimientos según la edad

Fuente: Autores

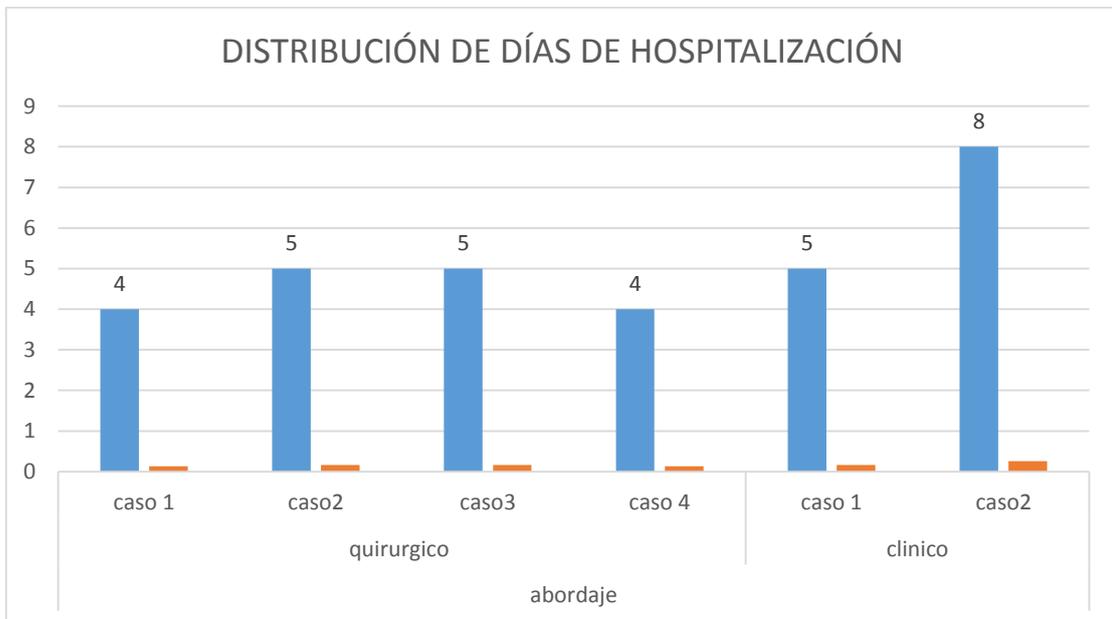
La grafica nos indica que del total de casos atendidos de plastrón apendicular un total de 4 (66,6%) fueron resueltos quirúrgicamente, mientras que solo 2 (33,4% fueron resueltos de manera conservadora. La frecuencia corresponde a un solo dígito (Clouet-Huerta, Guerrero B. y Gómez L. 2017).

3.4. Distribución de los días de hospitalización

Tabla 5-3: Distribución días de hospitalización

		casos	días de hospitalización
ABORDAJE	QUIRÚRGICO	caso 1	4
		caso2	5
		caso3	5
		caso 4	4
	CLÍNICO	caso 1	5
		caso2	8

Fuente: Autores



Gráfica 6-3: Distribución de los días de hospitalización

Fuente: Autores

Según la gráfica podemos identificar que el promedio de días de hospitalización es de 5 días, sea para resolución quirúrgica como conservadora, seguido de un promedio de 4 días, y posterior de 8 días, siendo el de menor incidencia.

CONCLUSIONES

De la investigación realizada con respecto a la Incidencia de plastrón apendicular en el Hospital José María Velasco Ibarra, 2017- 2018 se puede considerar las siguientes conclusiones:

1. La mayor frecuencia de plastrón apendicular, se descubre entre la población adulta, registrándose un solo caso con un menor de edad, adolescente de 14 años, de sexo masculino. Por consiguiente, la mayor prevalencia de los casos se visibiliza con un 83% de población adulta, tan solo un 17% en menores. Por lo que no es posible determinar si los factores heteroos en las poblaciones son elementos incidentes en la patología.
2. La prevalencia del plastrón apendicular es indiferente del sexo, según nuestro estudio, en cual se pudo determinar que los procedimientos fueron realizados tanto a hombres como a mujeres, un 50% de los casos corresponde a población masculina, y el mismo valor corresponde a población femenina.
3. Los procedimientos para la atención del plastrón apendicular en el Hospital José María Velasco Ibarra de la Ciudad de Tena, no corresponden a un protocolo de atención, estipulado por la entidad, son efectos de la valoración y el criterio de los profesionales médicos de la entidad, quienes consideran la adecuada atención, teniendo como referente, los siguientes aspectos. Plastrón frío, procede a manejo clínico, dosificado con Ceftriaxona y metronidazol. Contrario a un plastrón caliente, su criterio de valoración es la intervención quirúrgica.

RECOMENDACIONES:

1. Promover la educación en el paciente con plastrón apendicular e incentivar al ingreso a los controles respectivos para generar estilos de autocuidado en el Hospital José María Velasco Ibarra de la Ciudad de Tena con el fin de disminuir las complicaciones crónicas.
2. Intervenir en los factores de riesgo modificables para disminuir la Incidencia de plastrón apendicular, por medio de escenarios donde se promuevan la prevención. Así como también, el fomento a la adecuada atención por parte de los funcionarios del Hospital José María Velasco Ibarra de la Ciudad de Tena.
3. Concientizar a la población acerca de esta enfermedad y de los factores de riesgos que conlleva. Con el fin de reducir la morbilidad en nuestro país asociada a esta patología.

BIBLIOGRAFÍA

CLOUET-HUERTA, D.E., GUERRERO B, C. y GÓMEZ L, E., 2017. Plastrón apendicular y manejo clínico actual: una decisión a reconsiderar. A propósito de un caso. *Revista chilena de cirugía*, vol. 69, no. 1, pp. 65-68. ISSN 0718-4026. DOI 10.1016/j.rchic.2016.08.004.

CLOUET-HUERTA, D.E., GUERRERO B., C. y GÓMEZ L., E., 2017. Plastrón apendicular y manejo clínico actual: una decisión a reconsiderar. A propósito de un caso. *Revista Chilena de Cirugía*, vol. 69, no. 1, pp. 65-68. ISSN 03793893. DOI 10.1016/j.rchic.2016.08.004.

FERNÁNDEZ, G, C., J., 2016. APENDICITIS AGUDA Y SUS COMPLICACIONES. *I*, vol. 2, pp. 7.

FRÍAS, V., CASTILLO, M., RODRÍGUEZ, M. y BORDA, G., 2012. Manejo de la masa apendicular inflamatoria en el paciente adulto en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Revista de Gastroenterología del Perú*, vol. 32, no. 3, pp. 267-272. ISSN 1022-5129.

GILLICK, J., 2001. Manejo conservador de la masa apéndice en niños. *The British Journal of Surgery*, vol. 88, no. 11, pp. 1539-1542. ISSN 0007-1323. DOI 10.1046/j.0007-1323.2001.01912.x.

SANTOS, M. y POBLETE, M, 2010. ADOLEC-Tratamiento de las plastrones apendiculares en pediatría: conservador v/s quirúrgico: ¿cuál es la mejor alternativa?. [en línea]. [Consulta: 5 febrero 2019]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=673420&indexSearch=ID>.

TIEMPO, E., 2018. La apendicitis aguda, primera causa de morbilidad en Ecuador, según INEC. *EL TIEMPO* [en línea]. [Consulta: 4 febrero 2019]. Disponible en: <http://tinyurl.com/y71vl68l>.

VILLALÓN, F. y J, 2013. Tratamiento y seguimiento del plastrón apendicular. *CIRUGÍA PEDIÁTRICA*, pp. 3.

WONG, P., M., A., 2017. Apendicitis Aguda. [en línea]. [Consulta: 5 febrero 2019]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_11_Apendicitis%20aguda.htm.