

Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana

Programa Profesional de Medicina Humana



Certeza en el diagnóstico de apendicitis aguda complicada en adultos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa - 2013

Autora:

ELIZABETH KORINA PAREDES VELÁSQUEZ

Trabajo de Investigación para optar el Título

Profesional de Médico Cirujano

Arequipa - Perú

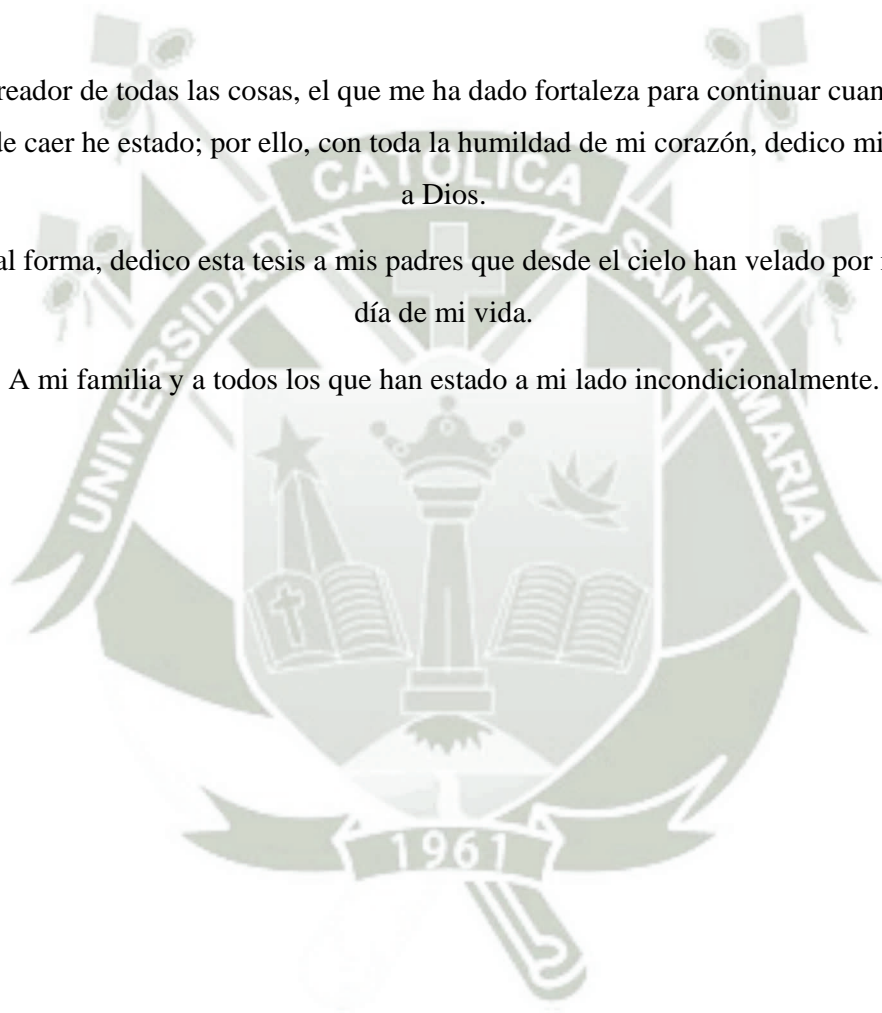
2014

DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad de mi corazón, dedico mi trabajo a Dios.

De igual forma, dedico esta tesis a mis padres que desde el cielo han velado por mí cada día de mi vida.

A mi familia y a todos los que han estado a mi lado incondicionalmente.



Éste es el día en que el SEÑOR actuó;
regocijémonos y alegrémonos en él.

Sal 118,24



INDICE GENERAL

RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS	3
CAPÍTULO II RESULTADOS.....	9
CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	24
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28
BIBLIOGRAFÍA.....	31
ANEXOS	34
Anexo 1: Ficha de recolección de datos	35
Anexo 2 Matriz de sistematización de información	37
Anexo 3 Proyecto de investigación	39

RESUMEN

Antecedente: La apendicitis aguda es un cuadro clínico frecuente que puede prestarse a un diagnóstico erróneo, provocando complicaciones que incrementan la morbimortalidad.

Objetivo: Establecer la certeza en el diagnóstico de apendicitis aguda complicada en adultos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa durante el 2013.

Métodos: Revisión de una muestra representativa de historias clínicas para comparar informes preoperatorios y postoperatorios. Se establece la certeza mediante la concordancia hallada con el coeficiente kappa de Cohen y mediante el cálculo de valores predictivos, sensibilidad, especificidad y exactitud.

Resultados: Se incluyeron 150 pacientes, el 44% fueron varones y 56% mujeres, con edades que en 32% de casos estuvieron entre los 20 y 29 años. Entre los síntomas más frecuentes predominó el dolor en fosa iliaca derecha en 86% de casos, 78.67% tuvieron náuseas y/o vómitos, y en 70% de casos se identificó la cronología de Murphy; en el examen físico, se produjo dolor al rebote en 85.33% de examinados, punto de McBurney positivo en 89.33% de casos, signo de Rovsing en 48%; se encontró leucocitosis en 82.67% de casos, con neutrofilia en 74% de pacientes. En base a los hallazgos clínicos y laboratoriales, 34% de casos fue catalogado al ingreso como apendicitis no complicada, 32% como complicada, y en 34% no se estableció un pronóstico de complicación. En el intraoperatorio, en 64.67% de casos se identificó un cuadro no complicado (apendicitis congestiva en 27.33% y supurada en 37.33%), y el 35.33% de pacientes tuvo cuadros complicados (apendicitis necrosada en 25.33% y perforada en 10%). Otros diagnósticos intraoperatorios se observaron en 12% de las apendicitis, con cuadros de salpingitis (2.67%), quistes foliculares (2%) embarazo ectópico o ITU en 1.33% de casos, entre otros. Los criterios clínicos para determinar complicación en apendicitis aguda tienen un valor predictivo positivo de 64.6%, un valor predictivo negativo de 78.4%, sensibilidad de 78.5%, especificidad de 82.5%, una concordancia de 41.9% (kappa de Cohen) y una exactitud de 74%.

Conclusión: El diagnóstico de apendicitis aguda complicada por criterios clínicos en adultos tiene un grado de certeza media, con una concordancia moderada, valor predictivo positivo moderado, sensibilidad moderada y exactitud en rango medio.

PALABRAS CLAVE: apendicitis aguda complicada – formas complicadas – criterios clínicos – concordancia.

ABSTRACT

Background: Acute appendicitis is a common clinic condition that can be given to a misdiagnosis, causing complications that increase morbidity and mortality.

Objective: To establish certainty in the diagnosis of complicated acute appendicitis in adults in the Honorio Delgado Espinoza Regional Hospital, Arequipa during 2013.

Methods: A review of a representative sample of medical records to compare preoperative and postoperative reports. The correlation coefficient of Cohen's kappa, predictive values, sensibility, specificity and accuracy are established.

Results: We included 150 patients, 44% were male and 56% female, aged in 32% of cases were between 20 and 29 years. Among the most common symptoms predominated pain in the right iliac fossa in 86% of cases, 78.67% had nausea and / or vomiting, and in 70% of cases the chronology of Murphy was identified; on physical examination, there was pain to rebound in 85.33% of examined, positive McBurney point in 89.33% of cases, Rovsing sign in 48%, leukocytosis was found in 82.67% of cases with neutrophilia in 74% of patients. Based on clinical and laboratory findings, 34% of cases were classified on admission as uncomplicated appendicitis, 32% as complicated, and in 34% diagnostic was imprecise. Intraoperatively, in 64.67% of cases uncomplicated picture (Congestive appendicitis in 2.33% and supurative in 37.33%) was identified, and 35.33% of patients had complicated pictures (necrotic appendicitis in 25.33% and perforated in 10%). Other intraoperative diagnoses were observed in 12% of appendicitis, mainly salpingitis (2.67%), follicular cysts (2%) ectopic pregnancy or UTI in 1.33% of cases, among others. Clinical criteria of complicated acute appendicitis have a positive predictive value of 64.6%, a negative predictive value of 78.4%, sensibility 78.5%, specificity 82.5%, a concordance of 41.9% (Cohen's kappa) for each type of appendicitis and 74% of accuracy.

Conclusion: the diagnosis of complicated acute appendicitis with clinical criteria in adults has a medium certain, a moderate accordance, positive predictive value, moderate sensibility and moderate accuracy.

KEY WORDS: complicated acute appendicitis - complicated forms - clinical criteria - consistency.

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es una de las primeras causas de atención quirúrgica en los servicios de urgencias de adultos en prácticamente todo el mundo, y la apendicectomía se ha establecido como el estándar de oro del tratamiento.

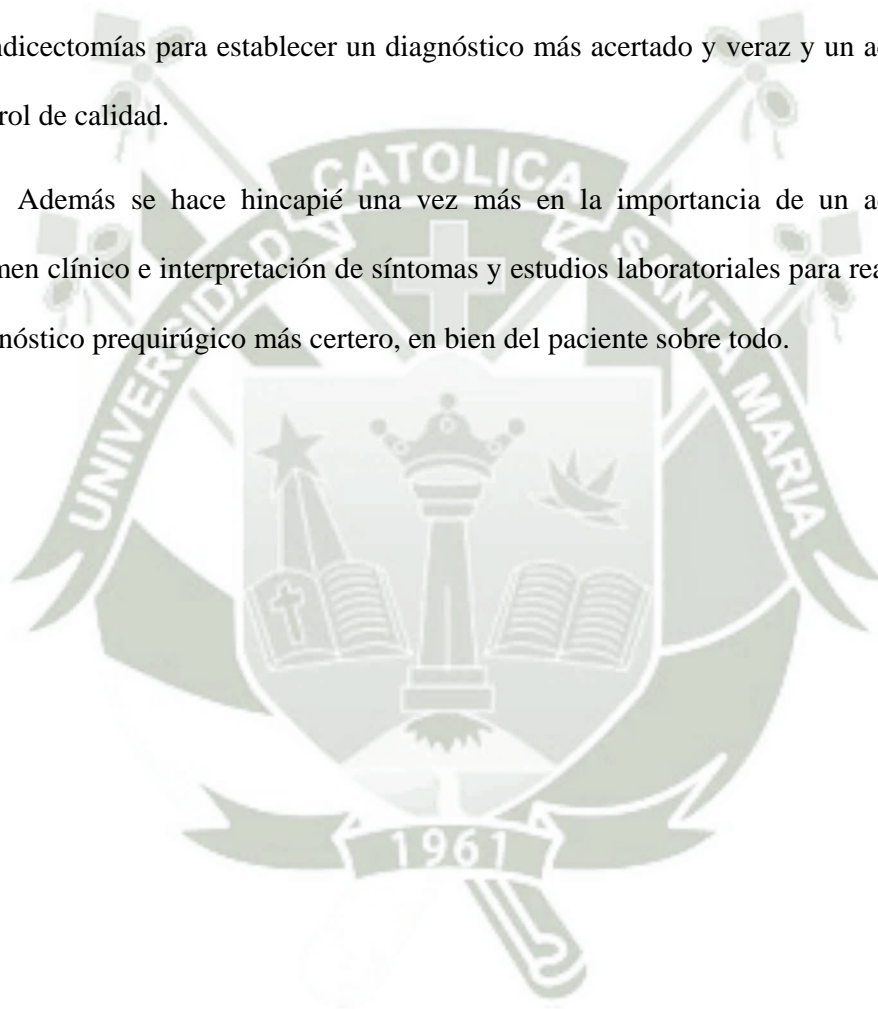
El diagnóstico de la apendicitis aguda se basa principalmente en los hallazgos clínicos, difícil, en especial, en las primeras horas del cuadro clínico. En general, se acepta que un cirujano experto y con práctica habitual en un servicio de urgencias puede tener hasta un 15% de apendicectomías negativas, pero esta cifra puede incrementarse, en especial en mujeres menores de 35 años, hasta el 26%. No es inusual que al no contar con un estándar de oro en el diagnóstico de apendicitis aguda éste sea impreciso lo que conlleva a proponer una laparotomía exploratoria más que una apendicectomía en muchos de los casos.

El diagnóstico tardío o incorrecto puede conllevar a múltiples complicaciones, por ello un adecuado diagnóstico, certero y oportuno es importante no sólo para el bienestar del paciente sino también para evitar costos injustificados por diagnósticos erróneos.

En nuestro medio no está estudiado el porcentaje real de certeza diagnóstica de apendicitis aguda, pero a lo largo del año en el que me he encontrado en contacto con la práctica clínica durante el Internado Médico con la simple observación resulta existir, al parecer, una tasa elevada de error o incertidumbre diagnóstica, lo que conlleva a intervenciones quirúrgicas innecesarias, no adecuadas o a destiempo.

Luego de realizado el estudio hemos encontrado que la epidemiología se cumple en rasgos generales en nuestro medio. La tasa de certeza diagnóstica no es muy elevada, sin embargo se ha encontrado un porcentaje nulo de apendicectomías negativas o en blanco, según informes operatorios, las cuales son aceptadas como se mencionó párrafos anteriores hasta en 26%; ello nos hace pensar en la importancia de realizar estudios anatomopatológicos de los especímenes extraídos por apendicectomías para establecer un diagnóstico más acertado y veraz y un adecuado control de calidad.

Además se hace hincapié una vez más en la importancia de un adecuado examen clínico e interpretación de síntomas y estudios laboratoriales para realizar un diagnóstico prequirúrgico más certero, en bien del paciente sobre todo.



CAPÍTULO I

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicó la técnica de la revisión documentaria.

Instrumentos: El instrumento que se utilizó consistió en una ficha de recolección de datos en la que se consignó por cada paciente del estudio, el primer apellido, edad, sexo, síntomas principales, diagnóstico pre operatorio clínico-laboratorial, el diagnóstico post operatorio y el diagnóstico anatómopatológico en caso de haberlo.

Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Departamento de cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza-Arequipa

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma histórica durante el periodo de enero a diciembre 2013.

2.3. **Unidades de estudio:** Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de ingreso de Apendicitis aguda.

Población: Todas las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de ingreso de Apendicitis aguda atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado en el periodo de estudio.

Muestra: Pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Muestra de 150 pacientes.

Criterios de selección

- **Criterios de Inclusión**

- Pacientes con diagnóstico de ingreso de Apendicitis aguda.
- Pacientes que hayan recibido tratamiento quirúrgico por diagnóstico de apendicitis aguda.
- Pacientes de ambos sexos de entre 18 y 60 años.

- **Criterios de Exclusión**

- Historias clínicas incompletas.
- Mujeres gestantes de cualquier edad.

3. **Tipo de investigación:** Se trata de un trabajo documental, retrospectivo, transversal, descriptivo.

4. Estrategia de Recolección de datos

4.1. Organización

- Se solicitó la autorización del decano de la facultad de Medicina humana de la Universidad Católica de Santa María.
- Se solicitó la autorización de Jefe del Servicio de Cirugía y al Director del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa para la realización del trabajo.
- Recopilación, ordenamiento, sistematización y análisis de la información obtenida.
- Supervisión y coordinación con los asesores.

4.2. Validación de los instrumentos

No se requirió de validación por tratarse de un instrumento para recolectar información.

4.3. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su

análisis e interpretación.

b) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

c) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. Para la certeza se calculó la concordancia con el coeficiente kappa de Cohen, los valores predictivos, la sensibilidad y especificidad y la exactitud. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el programa estadístico SPSS v. 20 para Windows.

Certeza

En la medición viene dada por dos condiciones principalmente: la validez y la fiabilidad.

- Validez: relacionada a la precisión que a su vez está asociada a la

sensibilidad de un test o instrumento.

- **Fiabilidad:** relacionada a la exactitud que es la cercanía del valor experimental obtenido con el valor exacto de una medida, debe superar el 75%.

Además la certeza también puede apoyarse en los valores predictivos y en el índice de concordancia.

Sensibilidad

Probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo. Capacidad del test para detectar la enfermedad. Relacionada a la precisión.

Especificidad

Probabilidad de clasificar correctamente a un individuo sano. Capacidad para detectar a los sanos. En diagnóstico clínico, cuando el valor de especificidad supera el 80%, se considera buena.

Valor predictivo positivo

Probabilidad de padecer la enfermedad si se obtiene un resultado positivo en el test.

Valor predictivo negativo

Probabilidad de que un sujeto con un resultado negativo en la prueba esté realmente sano.

Índice de concordancia Kappa de Cohen

Se halla con el fin de determinar hasta qué punto la concordancia observada es superior a la que es esperable obtener por puro azar. Se define el de la siguiente manera:

$$\kappa = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

Donde P_o es la proporción de concordancia observada y P_e es la proporción de concordancia esperada por puro azar

Kappa	Grado de acuerdo
< 0	Sin acuerdo
0 - 0,2	Insignificante
0,2 - 0,4	Bajo
0,4 - 0,6	Moderado
0,6 - 0,8	Bueno
0,8 - 1	Muy bueno

Márgenes para valorar el grado de acuerdo en función del índice Kappa propuestos por Landis y Koch



**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Tabla 1

Distribución de pacientes con apendicitis según edad y sexo

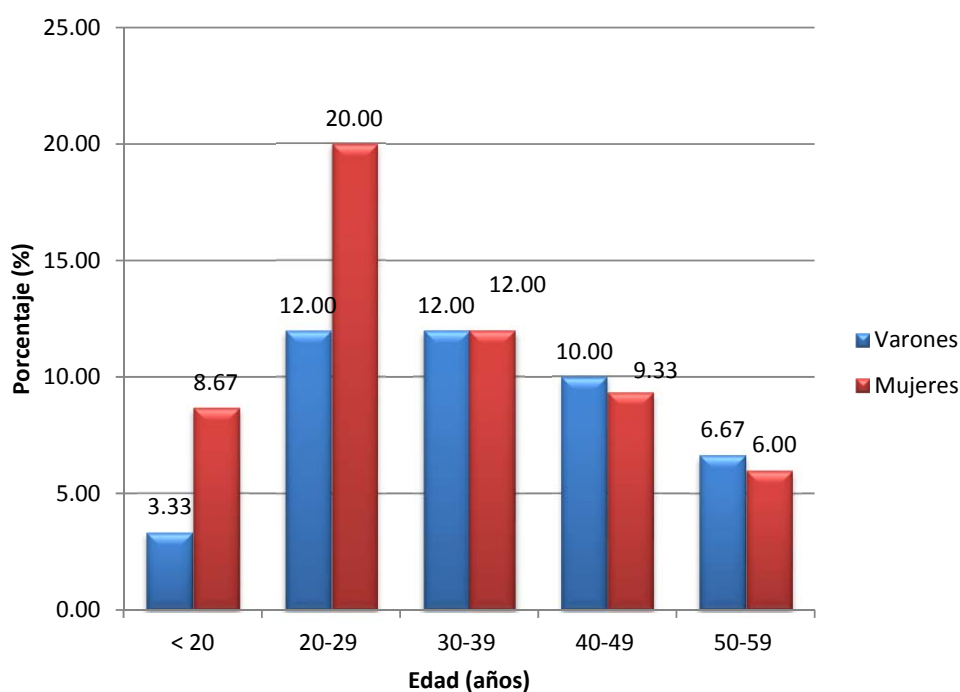
Edad (años)	Varones		Mujeres		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 20	5	3.33	13	8.67	18	12.00
20-29	18	12.00	30	20.00	48	32.00
30-39	18	12.00	18	12.00	36	24.00
40-49	15	10.00	14	9.33	29	19.33
50-59	10	6.67	9	6.00	19	12.67
Total	66	44.00	84	56.00	150	100.00

En la tabla y gráfico 1 se aprecia que el grupo etario más frecuente de pacientes con Apendicitis aguda es el comprendido entre los 20-29 años. Encontrándose más mujeres (56%) que varones (44%).

**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Gráfico 1

Distribución de pacientes con apendicitis según edad y sexo



Edad promedio \pm D. estándar (mín – máx)

- Varones: 35.09 \pm 11.71 años (18 – 59 años)
- Mujeres: 31.81 \pm 11.60 años (18 – 57 años)

Prueba t = 1.71

G. libertad = 148

p = 0.09

**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Tabla 2

**Distribución de pacientes con apendicitis según manifestaciones
clínicas y de laboratorio**

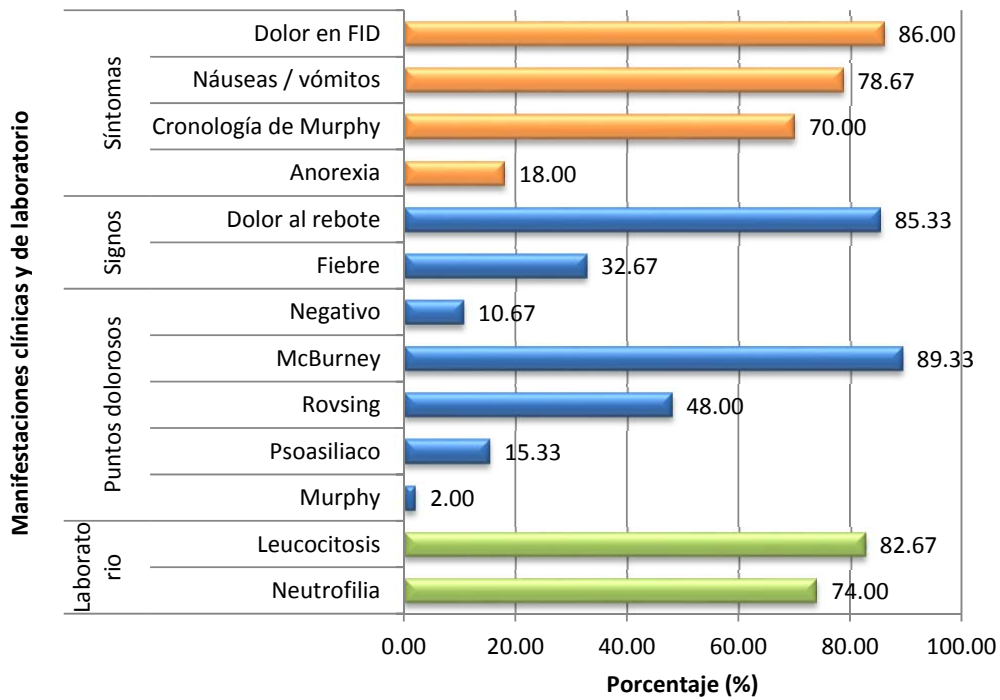
Manifestaciones clínicas y de laboratorio		N°	%
Síntomas	Dolor en FID	129	86.00
	Náuseas / vómitos	118	78.67
	Cronología de Murphy	105	70.00
	Anorexia	27	18.00
Signos	Dolor al rebote	128	85.33
	Fiebre	49	32.67
Puntos dolorosos	Negativo	16	10.67
	McBurney	134	89.33
	Rovsing	72	48.00
	Psoasiliaco	23	15.33
	Murphy	3	2.00
Laboratorio	Leucocitosis	124	82.67
	Neutrofilia	111	74.00

En la tabla y gráfico 2 se aprecia que las manifestaciones clínicas más frecuentes son el dolor en fosa iliaca derecha (en 86% de pacientes), el dolor al rebote (85.33%), el punto doloroso de McBurney (89.33%) y la leucocitosis con neutrofilia.

**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Gráfico 2

**Distribución de pacientes con apendicitis según manifestaciones
clínicas**



**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Tabla 3

**Distribución de pacientes con apendicitis según diagnóstico clínico de
Apendicitis aguda**

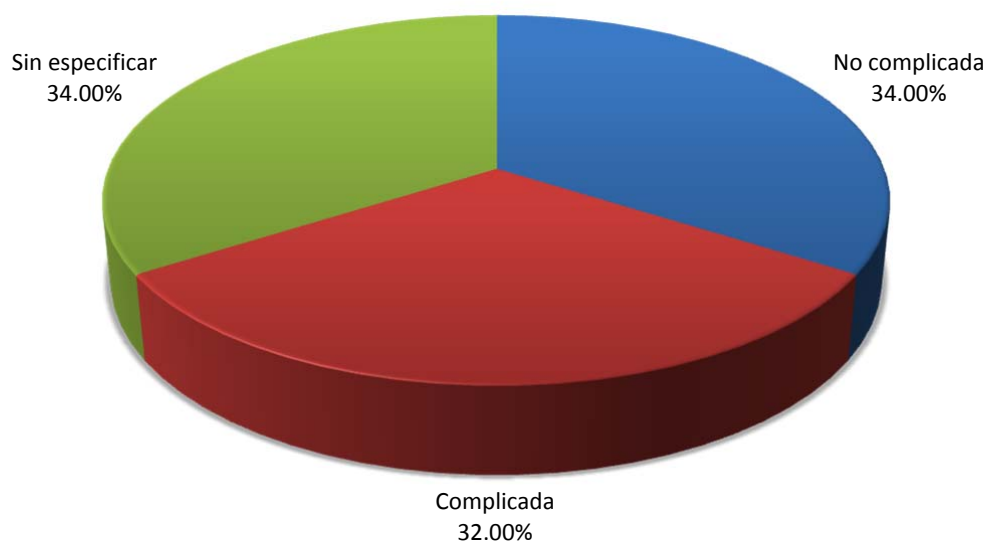
Diagnóstico clínico	N°	%
No complicada	51	34.00
Complicada	48	32.00
Sin especificar	51	34.00
Total	150	100.00

En la tabla y gráfico 3 se aprecia que un 34% de casos fue catalogado al ingreso como apendicitis no complicada y un 32% como complicada

**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Gráfico 3

**Distribución de pacientes con apendicitis según diagnóstico clínico de
Apendicitis aguda**



**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Tabla 4

**Distribución de pacientes con apendicitis según hallazgo
intraoperatorio**

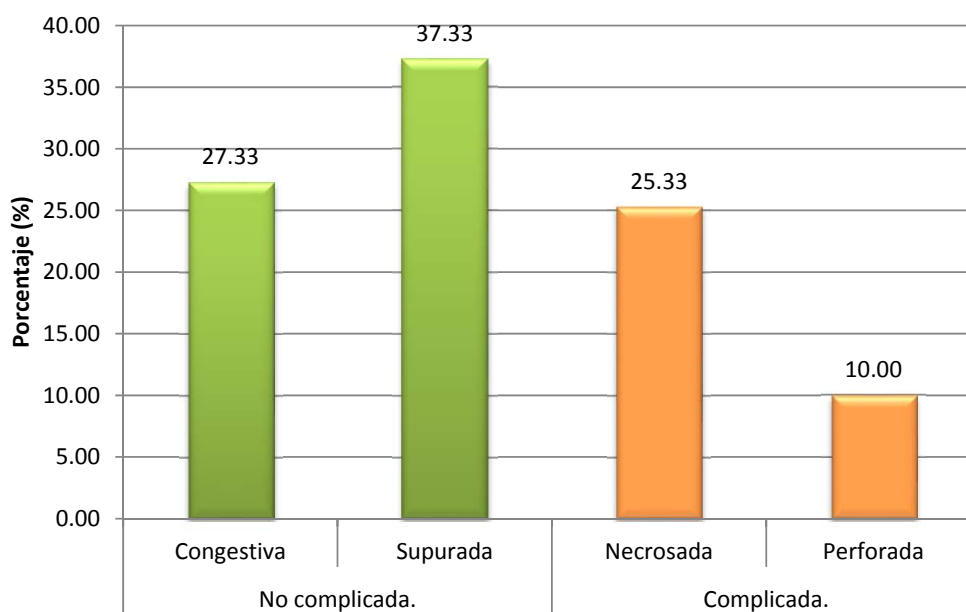
Hallazgo operatorio		N°	%
No complicada	<i>Congestiva</i>	41	27.33
	<i>Supurada</i>	56	37.33
Complicada	<i>Necrosada</i>	38	25.33
	<i>Perforada</i>	15	10.00
Total		150	100.00

En la tabla y gráfico 4 se aprecia que en el acto operatorio se identificó 64.67% de apendicitis como no complicada y a un 35.33% como complicada.

**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Gráfico 4

**Distribución de pacientes con apendicitis según hallazgo
intraoperatorio**



Hallazgo intraoperatorio

1961

**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Tabla 5

**Otros hallazgos intraoperatorios en los pacientes intervenidos por
apendicitis**

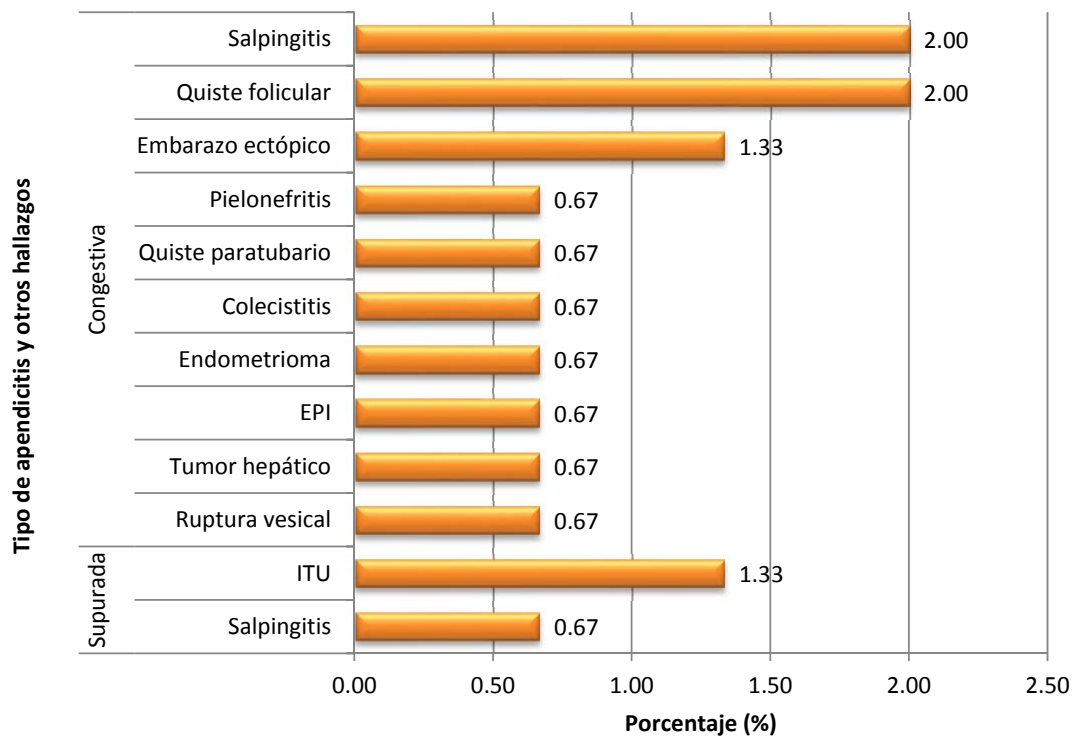
Tipo de Apendicitis	Otros hallazgos	N°	%
Apendicitis Congestiva	Salpingitis	3	2.00
	Quiste folicular	3	2.00
	Embarazo ectópico	2	1.33
	Pielonefritis	1	0.67
	Quiste paratubario	1	0.67
	Colecistitis	1	0.67
	Endometrioma	1	0.67
	EPI	1	0.67
	Tumor hepático	1	0.67
	Ruptura vesical	1	0.67
	Apendicitis Supurada	ITU	2
Salpingitis		1	0.67
		TOTAL	12.00

En la tabla y gráfico 5 se observa que un 12.00% se encontraron otros hallazgos además de apendicitis aguda, siendo los más frecuentes salpingitis, quiste folicular y embarazo ectópico.

**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Gráfico 5

**Otros hallazgos intraoperatorios en los pacientes intervenidos por
apendicitis**



**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Tabla 6

**Comparación de los diagnósticos preoperatorios según hallazgo
intraoperatorio**

Diagnóstico Preoperatorio	Total		Diagnóstico Intraoperatorio			
	N°	%	Complicada.		No complicada.	
			N°	%	N°	%
Complicada	48	32.00	31	64.58	17	35.42
No complicada	51	34.00	8	15.69	43	84.31
Sin especificar	51	34.00	14	27.45	37	72.55
Total	150	100.00	53	35.33	97	64.67

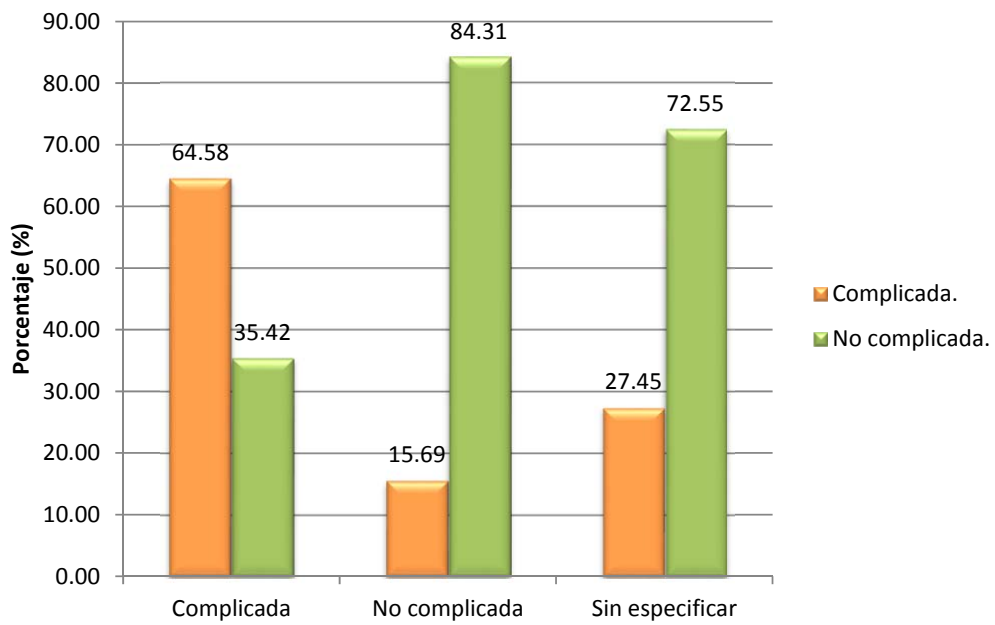
Chi² = 27.98 G. libertad = 2 p < 0.01

En la tabla y gráfico 6 se observa que el diagnóstico preoperatorio que más coincide con el intraoperatorio es la apendicitis aguda no complicada (84.31%).

**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Gráfico 6

**Comparación de los diagnósticos preoperatorios según hallazgo
intraoperatorio**



Diagnóstico pre e intraoperatorio

**CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013**

Tabla 7

Concordancia diagnóstica entre los cuadros complicados y no complicados de apendicitis en el pre y postoperatorio

	Total		Intraoperatorio			
			Complicada.		No complicada.	
Preoperatorio	N°	%	N°	%	N°	%
Complicada	48	32.00	31	64.58	17	35.42
No complicada	102	68.00	22	21.57	80	78.43
Total	150	100.00	53	35.33	97	64.67

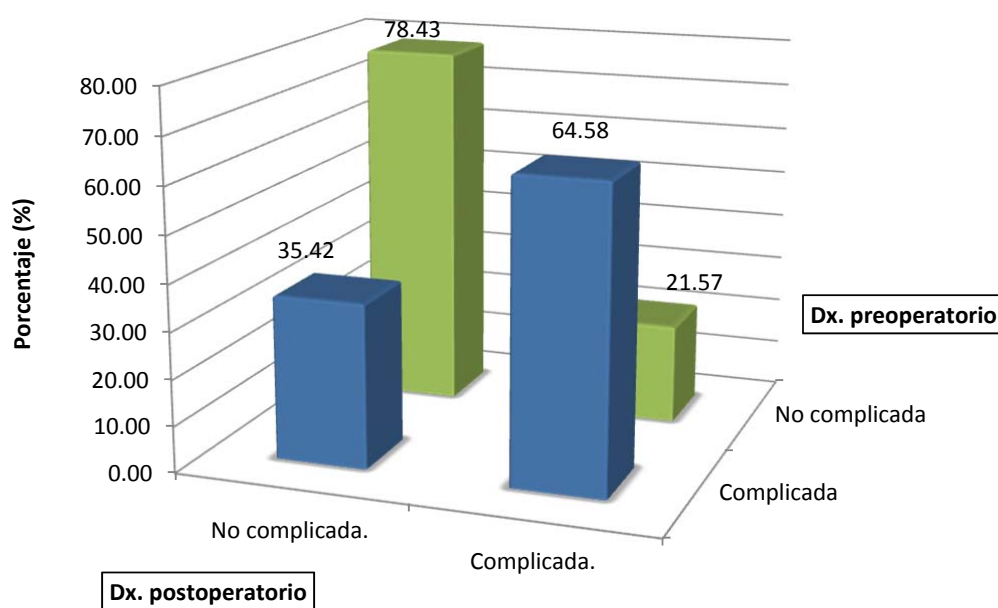
Chi² = 26.43 G. libertad = 1 p < 0.01

Sensibilidad	78.5	IC 95%	67.4 – 88.1
Especificidad	82.5		76.4 – 87.7
VPP	64.6		52.3 – 75.2
VPN	78.4		72.7 – 83.4
Valor global (exactitud)	74.0		66.2 – 80.8
Kappa	41.9		24.3 – 57.0

CERTEZA EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA - 2013

Gráfico 7

Concordancia diagnóstica entre los cuadros complicados y no complicados de apendicitis en el pre y postoperatorio



CAPÍTULO III.

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

En la **Tabla y Gráfico 1** se muestra la distribución de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, el 44% fueron varones y 56% mujeres, con edades que en 32% de casos estuvieron entre los 20 y 29 años; la edad promedio de los varones fue de 35.09 años y para las mujeres de 31.81 años, sin diferencias significativas entre ambos grupos ($p > 0.05$).

La literatura nos muestra que esta enfermedad se presenta 1.5 veces más en varones que en mujeres y esta relación desciende gradualmente desde los 25 años hasta igualarse en los ancianos¹³. Su presentación es típica en la adolescencia y en los adultos jóvenes, con un pico de incidencia entre los 10 y 20 años y es menos frecuente en las edades extrema¹³. Esta diferencia entre la literatura y nuestros resultados puede deberse al hecho de que los sujetos incluidos en el estudio no se encontraban en todos los grupos etarios sino entre los 18 y 60 años de edad. Pero esta distribución etaria es a su vez es concordante con lo encontrado por Alvarez²⁵ y por Torres²⁹ en estudios realizados en nuestro medio.

En la **Tabla y Gráfico 2** se aprecia las manifestaciones clínicas de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda; entre los síntomas, el 86% refirió dolor en fosa iliaca derecha, 78.67% de casos tuvieron náuseas y/o vómitos, y en 70% de casos se identificó la cronología de Murphy; 18% de pacientes refirió anorexia. Entre los signos en el examen físico, se produjo dolor al rebote en 85.33%

de examinados, se identificó fiebre en 32.67% de casos, y la exploración de puntos dolorosos abdominales encontró un punto de McBurney positivo en 89.33% de casos, signo de Rovsing en 48%, signo del psoasiliaco en 15.33%, y punto de Murphy positivo en 2%. En los estudios de laboratorio, se encontró leucocitosis (> 10.000 leucocitos/mm³) en 82.67% de casos, con neutrofilia ($>70\%$) en 74% de pacientes.

El síntoma principal de esta patología es el dolor abdominal, inicialmente de localización periumbilical³ que se inicia en forma repentina y dura aproximadamente 6 horas, posteriormente el dolor migra a fosa iliaca derecha localizándose en esta región (Cronología de Murphy)². Concomitantemente a la migración del dolor se presentan náuseas que algunas veces llegan al vómito¹⁵. Alvarez²⁵ encontró que el signo clínico más frecuente era el punto doloroso de McBurney (96.9 %), seguido por el dolor al rebote (64,3%), y el signo de Rovsing (34.7 %). Siendo estos resultados similares a los encontrados en la presente investigación.

El diagnóstico clínico de complicaciones en los pacientes con apendicitis se muestra en la **Tabla y Gráfico 3**; en base a los hallazgos clínicos y laboratoriales, un 34% de casos fue catalogado al ingreso como apendicitis no complicada, 32% como complicada, y en 34% no se estableció un pronóstico de complicación.

Se observa un importante porcentaje de pacientes en los cuales no se ha determinado la presencia o ausencia de signos clínicos de complicación.

El diagnóstico en el intraoperatorio se muestra en la **Tabla y Gráfico 4**; en 64.67% de casos se identificó un cuadro no complicado, con apendicitis congestiva en 27.33% y cuadro supurado en 37.33%, mientras que el 35.33% de pacientes tuvo

cuadros complicados, principalmente por apendicitis necrosada (25.33%) y un 10% de casos se perforó provocando peritonitis.

Ferrer²⁶ encontró en su estudio que en un 70.1% de los pacientes el diagnóstico fue de apendicitis aguda no complicada (congestiva y supurada), mientras que en un 29.9% lo fue apendicitis aguda complicada (necrosada y perforada). Siendo los resultados hallados similares a este y otros estudios^{20, 27, 28}.

Otros diagnósticos intraoperatorios se observaron en las apendicitis no complicadas, en un 12%; la mayoría ocurrió en apendicitis agudas congestivas, con cuadros de salpingitis (en total 2.67% de cuadros), quistes foliculares (2%) embarazo ectópico o ITU en 1.33% de casos cada una, y en casos individuales se encontró pielonefritis, quistes paratubarios, endometriomas, enfermedad pélvica inflamatoria, e incluso ruptura vesical o colecistitis entre otros, como se aprecia en la **Tabla y Gráfico 5**.

Se puede apreciar que la mayoría de diagnósticos concomitantes se encontraron en mujeres, siendo las patologías ginecológicas las más halladas.

La **Tabla y Gráfico 6** muestra la comparación de los diagnósticos preoperatorios según el hallazgo intraoperatorio; se puede apreciar que un 72.55% de cuadros no especificados en el preoperatorio correspondieron a diagnósticos definitivos no complicados y en 27.45% a cuadros complicados; las diferencias fueron significativas ($p < 0.05$); para poder realizar un estudio de concordancia diagnóstica en el pre e intraoperatorio, se incluyó a los casos no especificados como no complicados y los resultados se muestran en la **Tabla y Gráfico 7**; en los cuales en 64.58% de diagnósticos preoperatorio e intraoperatorio coincidieron en el

diagnóstico de apendicitis aguda complicada, y 78% de cuadros no complicados lo hicieron. En líneas generales la coincidencia de diagnóstico fue de 74%. Esto hace que los criterios clínicos de complicación tengan una sensibilidad de 78.5% para el diagnóstico definitivo, y una especificidad de 82.5%. El valor predictivo positivo de los criterios clínicos de complicación fue de 64.6%, con un valor predictivo negativo de 84.3%. La concordancia entre los diagnósticos complicados alcanzó un 41.9% (kappa de Cohen) y una concordancia de 74%.

La sensibilidad es media, pero la capacidad de descartar esta patología es alta. El valor predictivo positivo es también moderado, significa que de 10 pacientes con impresión diagnóstica de apendicitis aguda complicada o no complicada, acertaron en 6 de ellos. La concordancia entre apendicitis complicada en el pre e intraoperatorio fue moderada, y la exactitud global del diagnóstico de apendicitis aguda fue moderada. Estos resultados son similares a los encontrados por Torres²⁹.



CONCLUSIONES

- Primera.** El diagnóstico de apendicitis aguda complicada por criterios clínicos en adultos tiene un grado de certeza media, con una concordancia moderada, valor predictivo positivo moderado, sensibilidad moderada y exactitud en rango medio.
- Segunda.** Los síntomas clínicos más frecuentes en la apendicitis aguda fueron el dolor en fosa iliaca derecha con cronología de Murphy, y los puntos dolorosos clásicos en el examen físico, sobretodo McBurney que se constituye en el signo principal, con manifestaciones laboratoriales de leucocitosis y neutrofilia.
- Tercera.-** El hallazgo operatorio más frecuente en apendicitis aguda fue apéndice de tipo supurada, seguido de congestiva, necrosada y en menor frecuencia perforada.
- Cuarta.-** Las patologías que aparentemente se confunden más con el diagnóstico de apendicitis aguda fueron cuadros de salpingitis, quistes foliculares, infecciones urinarias o embarazos ectópicos.

RECOMENDACIONES

- 1) Se debe dar énfasis en realizar un adecuado examen clínico e interpretación de estudios auxiliares, para llegar a un diagnóstico prequirúrgico lo más específico y acertado posible. Por ello se debería evaluar esta competencia en los egresados de las Facultades de Medicina de Arequipa.
- 2) Al realizar la investigación no se encontró ninguno informe anatomo-patológico, por ello se recomienda al Hospital Honorio Delgado Espinoza que, en la medida de lo posible, se realicen exámenes anatomo-patológicos en los especímenes extraídos para poder efectuar un trabajo de control de calidad en Cirugía.
- 3) Se recomienda al servicio de cirugía de Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, verificar la correcta elaboración de los informes operatorios, consignándose el tipo de apéndice encontrada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sabiston D, Townsend CM. Tratado de patología quirúrgica. Editorial McGraw – Hill 2005; 1167
2. Ferraina P, Oría A. Cirugía de Michans. 5 ed. Editorial el Ateneo 2000.
3. Romero Torres R. Tratado de Cirugía. 1 ed. Nueva editorial interamericana. Perú;1986
4. Brunicardi C, Andersen DK, Billiar TR, Dunn D, Hunter JG, Pollock RE. Principios de Cirugía Schwartz. 8 ed. Editorial Mc Graw Hill. 2006
5. Asociación española de cirujanos. Cirugía AEC. Manual de la asociación española de cirujanos. 2 ed. Editorial panamericana.
6. Baraev TM. Morphology and pathology of the appendix and their clinical significance. Arch Patol. 2000; 62: 57-9.
7. Beltrán MA, Tapia TF, Cruces KS, Rojas J, Araya T. Sintomatología atípica en pacientes con apendicitis: Estudio prospectivo. Rev Chil Cir 2005; 57: 417-423.
8. Paris CA, Klein EJ. Abdominal pain in children and the diagnosis of appendicitis. West J Med. 2002; 176: 104-7.
9. Addis DG. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. Am J Epidemiol. 1990;135:910-25
10. Eakeley CP. The position of the vermiform appendix as ascertained by an analysis of 10,000 cases. J Anat. 1933;67:277-283
11. Crusellas O, Comas J, Vidal O, Benarroch G. Manejo y tratamiento de la apendicitis aguda. Jano 2008;1682:15-22
12. Humes DJ. Acute apendicitis. BMJ. 2006;333:530-4

13. Hospital Cayetano Heredia. Guía de práctica clínica de apendicitis aguda.2006
14. Barrera E. Utilidad del score de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda.
Tesis de bachiller en medicina. UPCH. 2000
15. Campo Madariaga E. Apendicitis Aguda. Universidad de Colima. 2010
16. Reyes García N, Zaldívar Ramírez FR, Cruz Martínez R, Sandoval Martínez MD, Gutiérrez Banda C, Athié Gutiérrez C. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. Cir Gen Vol. 34 Núm. 2 – 2012
17. Beauregard-Ponce G. Apendicitis aguda: correlación con estudio histopatológico. Salud en Tabasco, vol. 7, núm. 3, septiembre-diciembre, 2001, p. 10
18. Gonzales R. Correlación clínico-ecográfico-quirúrgico-patológica en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el HIM. Universidad San Nicolás de Hidalgo. México. 2010
19. Gobierno Federal de México, Editores. Guía de práctica clínica: Apendicitis. Mexico; 2008
20. Duron MR. Apendicitis: correlación clínico - patológica. Rev Med Hond. Vol 26 N°1
21. Muñoz C. "Diagnóstico y tratamiento de apendicitis aguda". Universidad Veracruzana. Mexico;2002
22. Fermer O. Apendicectomía en blanco. Análisis de 106 casos. Cuad. Cir. 2006; 20: 11-15
23. Beltrán M. Score diagnóstico de apendicitis. Rev Chil Cir 2004;56:550-7
24. Anderson R. Repeated clinical and laboratory examination in patients with an equivocal diagnosis of apendicitis. WorldJ Surg 2000; 24: 479-485.

25. Alvarez S. Comportamiento clínico de la apendicitis aguda gangrenosa y cierre primario de la herida quirúrgica en el servicio de cirugía del hospital III Goyeneche Arequipa 2008 – 2010. Tesis para optar al título de Médico Cirujano. UCSM. 2011.
26. Ferrer H. Apendicitis aguda: estudio estadístico de 214 casos operados. Rev Cubana Invest Bioméd v.26 n.3
27. Alarcón 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.
28. Beauregard-Ponce G. Apendicitis aguda. Salud en Tabasco, vol. 7, núm. 3, septiembre-diciembre, 2001, p. 0.
29. Torres C. concordancia entre el diagnóstico pre y post operatorio del síndrome doloroso en fosa ilíaca derecha en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa – Enero a Diciembre del 2007. Tesis para optar al título de Médico Cirujano. UCSM. 2008.



Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Ficha n°:

Apellido:

Sexo: M () F ()

Edad:

CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD

Dolor abdominal en fosa iliaca derecha	
Cronología de Murphy	
Anorexia	
Náuseas / vómitos	
Dolor al rebote	
Puntos dolorosos de apendicitis	
Fiebre	

DIAGNÓSTICO PREOPERATORIO

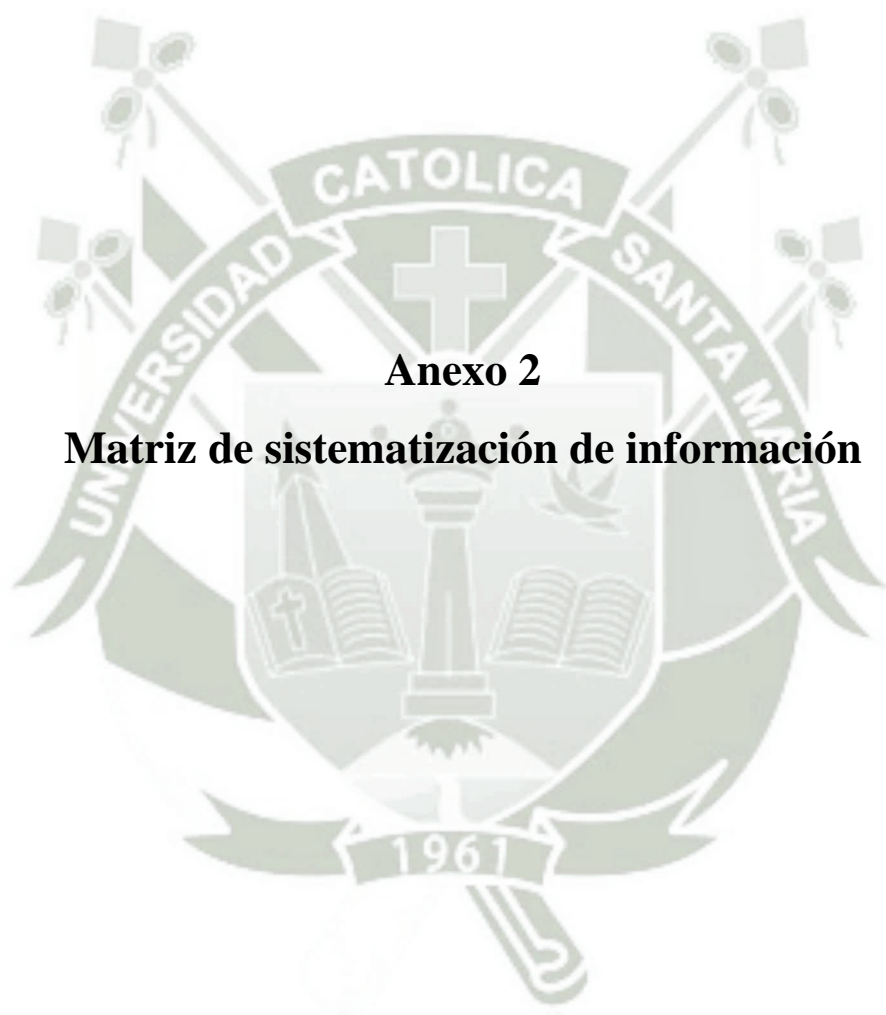
Apendicitis no complicada	
Apendicitis complicada	
Sin especificar	

DIAGNÓSTICO POSTOPERATORIO

Apéndice catarral	
Apéndice supurativa	
Apéndice necrosada	
Apéndice perforada	
Otras patologías quirúrgicas	

DIAGNÓSTICO ANÁTOMO-PATOLÓGICO

Apéndice catarral	
Apéndice supurativa	
Apéndice necrosada	
Apéndice perforada	

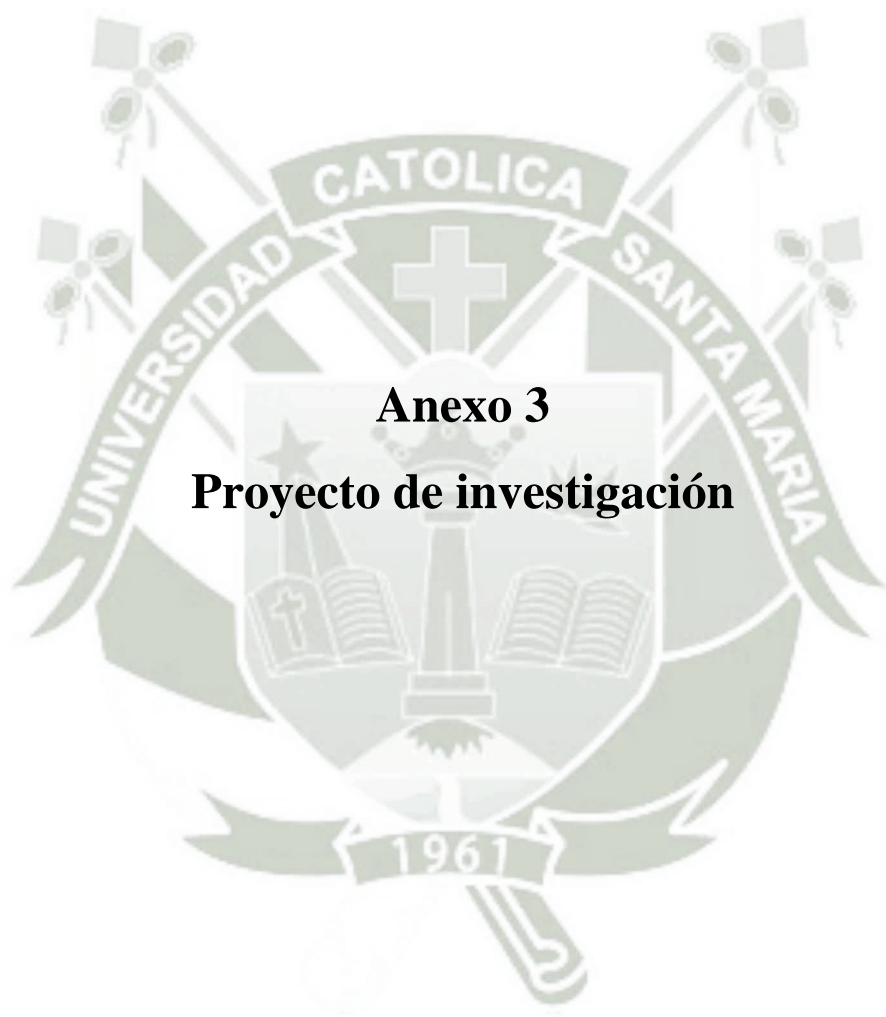


Anexo 2

Matriz de sistematización de información

HC	SEXO	EDAD	Cat edad	Dolor en FID	Cron Murphy	Anorexia	Nauseas/vómitos	Dolor al rebote	puntos doloros	fiebre
	Fem		<20 a							
			20-29 a							
			30-39 a							
			40-49 a							
			50-59 a							
	Masc		<20 a							
			20-29 a							
			30-39 a							
			40-49 a							
			50-59 a							

leucocitosis	Categoría leucocitosis	neutrofilia	cat neutrof	Complicac	Tipo apendice	Post Qx	Otros
					Congestiva		
					Suparada		
					Necrosada		
					Perforada		



Anexo 3
Proyecto de investigación

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



PROYECTO DE TESIS

**“Certeza en el diagnóstico de apendicitis
aguda complicada en adultos en el Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza,
Arequipa - 2013”**

AUTORA: ELIZABETH KORINA PAREDES VELÁSQUEZ

TUTOR: DR. RAMÓN GUILLÉN MÁLAGA - Cirujano
especialista

**AREQUIPA-PERÚ
2013**

I. PREÁMBULO

La apendicitis aguda es una de las primeras causas de atención quirúrgica en los servicios de urgencias de adultos en prácticamente todo el mundo, y la apendicectomía se ha establecido como el estándar de oro del tratamiento.

El diagnóstico de la apendicitis aguda se basa principalmente en los hallazgos clínicos, difícil, en especial, en las primeras horas del cuadro clínico. En general, se acepta que un cirujano experto y con práctica habitual en un servicio de urgencias puede tener hasta un 15% de apendicectomías negativas, pero esta cifra puede incrementarse, en especial en mujeres menores de 35 años, hasta el 26%². No es inusual que al no contar con un estándar de oro en el diagnóstico de apendicitis aguda éste sea impreciso lo que conlleva a proponer una laparotomía exploratoria más que una apendicectomía en muchos de los casos.

El diagnóstico tardío o incorrecto puede conllevar a múltiples complicaciones, por ello un adecuado diagnóstico, certero y oportuno es importante no sólo para el bienestar del paciente sino también para evitar costos injustificados por diagnósticos erróneos.

En nuestro medio no está estudiado el porcentaje real de certeza diagnóstica de apendicitis aguda, pero a lo largo del año en el que me he encontrado en contacto con la práctica clínica durante el Internado Médico con la simple observación resulta existir, al parecer, una tasa elevada de error o incertidumbre diagnóstica, lo que conlleva a intervenciones quirúrgicas innecesarias, no adecuadas o a destiempo.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Enunciado del problema

¿Cuál es el grado de certeza en el diagnóstico de apendicitis aguda complicada en pacientes adultos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza?

1.2 Descripción del problema

a. Área del conocimiento:

General: Ciencias de la salud

Específica: Medicina Humana

Especialidad: Cirugía general

Línea: Apendicitis aguda

b. Análisis de variables e indicadores:

Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Indicador	Unidad/Categoría	Escala
CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE			
Edad	Fecha de nacimiento	Años	Ordinal
Sexo	Características	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Nominal
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS			
Signos y síntomas principales	Dolor abdominal en fosa iliaca derecha	Presente Ausente	Nominal
	Cronología de Murphy	Presente Ausente	
	Anorexia	Presente Ausente	
	Náuseas / vómitos	Presente Ausente	
	Dolor al rebote	Presente Ausente	
	Puntos dolorosos de	Presente Ausente	

	apendicitis		
	Fiebre	Presente Ausente	
CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES			
Valores de laboratorio	Leucocitosis	Leucocitos >10000	Ordinal
	Neutrofilia	Neutrófilos > 70%	
DIAGNÓSTICO PREOPERATORIO			
Diagnóstico clínico-laboratorial	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Apendicitis aguda complicada • Apendicitis aguda no complicada 	Nomina 1
DIAGNÓSTICO POSTOPERATORIO			
Clasificación	Informe operatorio	<ul style="list-style-type: none"> • Apendicitis aguda complicada: <ul style="list-style-type: none"> ○ Apéndice congestiva ○ Apéndice supurativa • Apendicitis aguda no complicada: <ul style="list-style-type: none"> ○ Apéndice necrosada ○ Apéndice perforada • Otras patologías quirúrgicas. 	Nomina 1
HALLAZGO ANATOMOPATOLOGICO			
Clasificación	Clasificación patológica según hallazgo	<ul style="list-style-type: none"> • Apéndice catarral/ congestiva • Apéndice supurativa/ flemonosa 	Nomina 1

	microscópico	<ul style="list-style-type: none"> • Apéndice necrosada • Apéndice perforada 	
--	--------------	--	--

c. Interrogantes básicas

- ¿Cuál es el grado de certeza en el diagnóstico de apendicitis aguda complicada en adultos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2013?
- ¿Cuál es la frecuencia de presentación de los síntomas clínicos en apendicitis aguda?
- ¿Cuál es la frecuencia de los hallazgos operatorios?
- ¿Qué patologías son las que más confunden el diagnóstico de apendicitis aguda?

d. Tipo de investigación

Documental, retrospectiva, transversal, descriptiva

e. Nivel de investigación

Observacional

1.3 Justificación del problema

Si bien el estudio que se plantea tiene algunos precedentes investigativos, el porcentaje de certeza diagnóstica en esta patología no ha sido establecido claramente, por ello es un trabajo innovador.

Es un trabajo de actualidad ya que esta enfermedad es muy prevalente en nuestro medio.

Este estudio es también factible ya que se cuenta con todos los recursos necesarios para su realización, como los recursos intelectuales, los económicos, y materiales.

Asimismo, es también viable, ya que gracias a las circunstancias en las que se va a dar, y a las características del mismo, tiene un alto grado de probabilidad de llevarse a cabo de la mejor manera.

Al ser un trabajo observacional, en el cual se tendrá accesibilidad a las historias clínicas; no existe oposición o problema legal referido a la investigación que se desarrollara.

Además al permitirnos esta investigación establecer una proporción exacta de diagnósticos certeros y erróneos de apendicitis en nuestro medio, cobra relevancia académica, social y científica.

Considerando que se trata de un patología frecuente, es de interés ver cuál es la frecuencia de los signos y síntomas que se encuentran en apendicitis aguda en pacientes del Hospital Honorio Delgado, siendo éste representativo de nuestro medio por ser un hospital de referencia y de gran población, con el fin de obtener información que nos permita establecer a cuál o cuáles de ellos dar mayor énfasis al momento de realizar un examen clínico y establecer un unidad diagnóstica y de esta manera plantear sugerencias y dar un aporte importante a la medicina de nuestro medio.

2. MARCO CONCEPTUAL

DEFINICIÓN

Es el proceso inflamatorio del apéndice cecal, producido por obstrucción del lumen y proliferación bacteriana subsiguiente¹³.

Se constituye en una de las causas más frecuentes de abdomen agudo quirúrgico⁴.

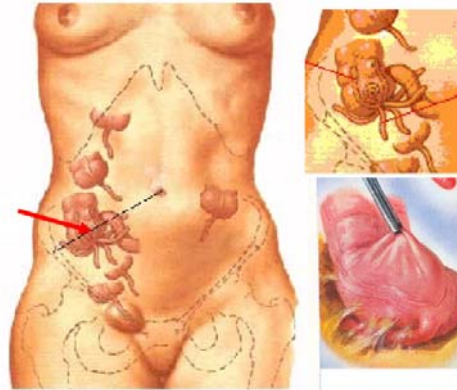
ANATOMÍA

El apéndice vermiforme forma parte del ciego, se forma donde convergen las 3 tenias del colon, en el extremo proximal del ciego. Mide de 5-10 cm de longitud y puede llegar hasta los 30 cm o hasta la agenesia completa¹¹.

Contiene abundantes folículos linfoides en la submucosa¹.

El apéndice puede adoptar varias posiciones¹⁰: retrocecal, pélvica, subcecal, preileal y retroileal.

Su irrigación depende la arteria apendicular, rama de la arteria ileocólica, que discurre por el mesoapéndice².



Variaciones de la localización del apéndice cecal

Fuente: Netter. Atlas de anatomía Humana.

EPIDEMIOLOGÍA

El riesgo de desarrollar la enfermedad durante la vida es del 6 al 10%⁹, se presenta 1.5 veces más en varones que en mujeres y esta relación descende gradualmente desde los 25 años hasta igualarse en los ancianos¹³. Su presentación es típica en la adolescencia y en los adultos jóvenes, con un pico de incidencia entre los 10 y 20 años y es menos frecuente en las edades extremas¹³.

ETIOLOGÍA

En la mayoría de los casos la inflamación del apéndice es secundaria a una obstrucción de la luz apendicular, causada por la presencia de un fecalito o de una hiperplasia linfoide¹⁷. Otras causas mucho menos frecuentes son: restos de vegetales o semillas, restos de bario de estudios previos, torsión apendicular, presencia de parásitos y tumores, y en un 15 % aproximadamente la causa es desconocida¹¹.

CLASIFICACIÓN

Según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10) tenemos:

- (K35) Apendicitis aguda
- (K35.0) Apendicitis aguda con peritonitis generalizada
- (K35.1) Apendicitis aguda absceso peritoneal
- (K35.9) Apendicitis aguda sin especificar
- (K36) Otras apendicitis
- (K37) Apendicitis sin especificar

Al examen anátomo-patológico puede clasificarse en³:

- Fase I: edematosa o catarral
- Fase II: supurativa
- Fase III: gangrenosa o necrosada
- Fase IV: perforada

Los cambios fisiopatológicos en la evolución de la apendicitis aguda nos permiten hacer una clasificación clínico - quirúrgica de la apendicitis aguda, clasificándola en¹:

- No complicada: comprende las fases I y II
- Complicada: comprende las fases III y IV

Plastrón o masa apendicular: El plastrón es una forma de inflamación, en la cual el foco queda englobado por el epiplon; se forma una masa, habitualmente bien delimitada, cuyo tratamiento es distinto de la apendicitis aguda simple²¹.

DIAGNOSTICO

CUADRO CLINICO

El síntoma principal de esta patología es el dolor abdominal, inicialmente de localización periumbilical³ que se inicia en forma repentina y dura aproximadamente 6 horas, posteriormente el dolor migra a fosa iliaca

derecha localizándose en esta región (Cronología de Murphy)². Concomitantemente a la migración del dolor se presentan náuseas que algunas veces llegan al vómito¹⁵. Aunque la anorexia se encuentra en la mayoría de pacientes en algunas oportunidades puede tener hambre¹⁵. Los síntomas pueden variar debido a una localización anatómica inusual del apéndice cecal, cuando el apéndice es retrocecal el dolor puede ser posterior o en flanco derecho, en apéndice cuyo ápice reposa sobre uréter o cercano a vejiga pueden estar presentes síntomas urinarios como disuria o polaquiuria. La facies del paciente al inicio del cuadro puede ser inaracterística, o de disconfort, cuando el cuadro es compatible con perforación apendicular o peritonitis la facies puede ser tóxica y pálida. Además el paciente puede adoptar una posición antiálgica de semiflexión del muslo sobre el abdomen. La frecuencia cardiaca al inicio se encuentra dentro de rangos normales y va aumentando si asciende la temperatura corporal. La temperatura, en general, no es elevada, pero puede encontrarse una elevación térmica gradual, sin ser la regla. La temperatura diferencial entre axilar y rectal se le concede valor cuando es mayor de un grado⁴. Se debe realizar una exploración física sistemática, que además de comprender un examen general debe incluir la búsqueda de signos clínicos apendiculares, como el signo de McBurney, es usual también la presencia del signo de Rovsing¹⁵. La presencia de irritación peritoneal (signo de Blumberg), defensa abdominal y/o fiebre > 38°C nos orientan hacia una apendicitis aguda evolucionada. La presencia de otros signos exploratorios depende de la localización del apéndice, como son los signos del obturador y del psoas¹¹.

Puntos dolorosos en apendicitis aguda

- 1-Cope:** Punto situado en el medio de una línea que va de la espina iliaca anterosuperior derecha al ombligo.
- 2-Jalaguier:** Punto en el centro de una línea trazada desde la espina iliaca anterosuperior derecha a la sínfisis del pubis.
- 3-Lanz:** Punto situado en la unión del tercio derecho con el tercio medio de una línea que une ambas espinas iliacas anterosuperiores
- 4-Lenzmann:** Punto sensible a 5 - 6 centímetros de la espina iliaca anterosuperior derecha, en la línea que une ambas espinas iliacas anterosuperiores.

5- Lothlissen: Punto sensible a 5 centímetros por debajo del punto de McBurney.

6-McBurney: Punto situado a unos tres traveses de dedo por encima de la espina iliaca anterosuperior derecha, en la línea que une a esta con el ombligo. Algunos dicen en la unión del tercio externo con el tercio medio de esta línea.

7-Monro: Punto situado en el punto medio de una línea que une la espina iliaca anterosuperior derecha con el ombligo.

8-Morris: Punto situado a unos 4 centímetros por debajo del ombligo, en una línea que va de este a la espina iliaca anterosuperior derecha.

9-Sonnerburg: Punto situado en la intersección de la línea que une ambas espinas iliacas anterosuperiores, con el músculo recto anterior derecho.

Signos clínicos en apendicitis aguda

- Signo de Aarón: Sensación de dolor en el epigastrio o en la región precordial por la presión en el punto de McBurney.
- Signo de Bloomberg: Dolor provocado al descomprimir bruscamente la fosa iliaca derecha.
- Signo de Cope (del obturador): Dolor provocado en el hipogastrio al flexionar el muslo derecho y rotar la cadera hacia adentro.
- Signo de Cope (del psoas): Aumento del dolor en fosa iliaca derecha al realizar la flexión activa de la cadera derecha.
- Signo de Chutro: Desviación del ombligo hacia la derecha de la línea media.
- Signo de Hessé: Diferencia de la temperatura axilar en ambos lados.
- Signo de liescu: La descompresión del nervio frenito derecho a nivel del cuello produce dolor en la FID.
- Signo de Jacob: En la apendicitis aguda la fosa iliaca izquierda no es dolorosa a la presión profunda de la mano, pero si al retirar bruscamente esta (se produce un dolor intenso).
- Signo de Kahn: Presencia de bradicardia (en la apendicitis gangrenosa).
- Signo de Lennander: Diferencia de más de 0.5 grados entre la temperatura axilar y la rectal.
- Signo de Mastin: Dolor en la región clavicular en la apendicitis aguda.
- Signo de Roux: Sensación de resistencia blanda por la palpación del ciego vacío.
- Signo de Rovsing: La presión en el lado izquierdo sobre un punto correspondiente al de McBurney en el lado derecho, despierta dolor en este (al desplazarse los gases desde el sigmoides hacia la región ileocecal se produce dolor por la distensión del ciego).
- Signo de Sattler: Si estando el paciente sentado extiende y levanta la pierna derecha, y al mismo tiempo se presiona el ciego, se produce un dolor agudo.
- Signo de Simón: Retracción o fijación del ombligo durante la inspiración, en las peritonitis difusas.
- Signo de Tressder: El decúbito prono alivia el dolor en las apendicitis agudas.
- Signo de Wachenheim - Reder: Al realizar el tacto rectal, se produce dolor referido en la fosa iliaca derecha.
- Signo de Wynter: Falta de movimientos abdominales durante la respiración.

TRIADA DE DIEULAFOY:

- Hiperestesia cutánea en FID.
- Defensa muscular en FID.
- Dolor provocado en FID.

SECUENCIA DE MURPHY:

El Orden de aparición de los síntomas. Es de suma importancia para el diagnóstico:

1. Dolor, generalmente epigástrico o umbilical.
2. Náuseas o vómitos.
3. Fiebre.

Tomado de Parodi Zambrano F. Apendicitis aguda
http://www.medicosecuador.com/espanol/especialidades/cirugia_general.htm

En la escala de Alvarado y en la de Solis-Mena, entre otras se evalúan criterios clínicos y laboratoriales, que si otorgan un puntaje alto se convierten en un auxiliar fácil y satisfactorio para incrementar el acierto diagnóstico, sin embargo deben aplicarse con precaución¹⁶.

TABLA I
Criterios de la escala diagnóstica de Alvarado

Criterios de evaluación de la escala diagnóstica de Alvarado	
Criterio	Valor
Dolor en cuadrante inferior derecho	2
Signo de Blumberg positivo	1
Migración del dolor	1
Náuseas o vómito	1
Anorexia	1
Temperatura oral superior a 37,2 °C	1
Recuento de leucocitos mayor de 10.000 por mm ³	2
Neutrofilia mayor de 70 %	1
Criterios de decisión de la escala diagnóstica de Alvarado	
Decisión	Puntaje
Negativo para apendicitis	0-4
Possible apendicitis	5-6
Probable apendicitis	7-8
Apendicitis	9-10

Fuente: Beltrán M, Villar R, Tapia TF. Score diagnóstico de apendicitis: Estudio prospectivo, doble ciego, no aleatorio. *Revista Chilena de Cirugía*. 2004; 56:550-7.

DATO CLÍNICO	PUNTUAJE
Dolor de menos de 24 horas de evolución	1
Localización final del dolor en FID.	1
Mc Burney	1
Rebote	1
Talopercusión	1
Leucocitos de 10 500 o más	1
Rigidez muscular involuntaria en CID	2
Polimorfonucleares de 75 % o más	2
TOTAL	10
RESULTADOS	

Puntaje	Apendicitis	No apendicitis
10-7	50-55%	5%
6-5	40-45%	30-35%
4-0	5-7%	60-70%

Escala de Solis-Mena²¹

ESTUDIOS AUXILIARES

Laboratorio

Se debe incluir hemograma, examen de orina, y prueba de embarazo en mujeres en edad reproductiva. En general el recuento de leucocitos se encuentra moderadamente elevado y en la mayoría de los casos hay desviación izquierda, pero existe un bajo porcentaje en el cual el recuento de leucocitos y la forma leucocitaria es normal²¹. El examen de orina es útil en el diagnóstico diferencial, urolitiasis e infección urinaria¹⁵.

La velocidad de sedimentación se modifica muy poco y cuando está muy acelerada puede ser sinónimo de complicación.

La medición de amilasa y de enzimas hepáticas puede ser útil para el diagnóstico diferencial de patología hepatobiliar.

Imagenología

En la radiografía simple de abdomen, de pie se puede encontrar un nivel hidroaéreo en el cuadrante inferior derecho (asa centinela) o un fecalito calcificado como evidencia de apendicitis.

La ultrasonografía es útil cuando es realizada por un operador experimentado, el inconveniente de ésta es que el apéndice solo se puede observar en aproximadamente 5 % de los casos¹⁰.

La tomografía axial computarizada puede detectar masas infamatorias peri apendiculares, abscesos y con gran precisión la apendicitis aguda¹¹.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial se debe realizar con todas las patologías abdominales y las más frecuentes son:

Tabla II. Diagnóstico diferencial de la apendicitis aguda

Enfermedad abdominal

Oclusión intestinal
Intususpección
Colecistitis aguda
Úlcus péptico perforado
Adenitis mesentérica
Divertículo de Meckel
Diverticulitis
Pancreatitis
Hematoma de los rectos

Enfermedad urológica

Cólico nefrítico derecho
Pielonefritis derecha
Infección del tracto urinario
Torsión testicular

Enfermedad ginecológica

Embarazo ectópico
Salpingitis (EIP)
Torsión ovárica
Ruptura folículo ovárico
Endometriosis

Enfermedad médica

Gastroenteritis aguda
Neumonía
Ileitis terminal
Cetoacidosis diabética
Dolor preherpético de nervios dorsales derechos 10 y 11

EIP: enfermedad inflamatoria pélvica.

Diagnóstico diferencial de apendicitis aguda

TRATAMIENTO

El tratamiento de la apendicitis aguda es eminentemente quirúrgico y debe realizarse a la mayor brevedad posible, ya que las complicaciones están en relación directa con el retraso en la intervención quirúrgica ¹⁹. Hay dos tratamientos quirúrgicos: la apendicectomía abierta y la apendicectomía laparoscópica, según los estudios de Guller et al y de Nguyen et al se ha demostrado que la vía laparoscópica está asociada a una estancia hospitalaria menor y a una tasa global de complicaciones menor ¹¹. Para que el paciente se encuentre en las mejores condiciones al momento de la cirugía y no se incremente el riesgo quirúrgico debe corregirse cualquier alteración hidro-electrolítica previa intervención.

Es materia de debate el manejo analgésico en el pre operatorio, pero en el perioperatorio, una vez hecho el diagnóstico, está indicada la administración de analgésicos parenterales, siendo de elección la vía endovenosa y los AINES sobretodo el metamizol sódico ¹⁵.

El manejo anestésico durante la apendicectomía laparoscópica es con anestesia general e intubación endotraqueal, pudiendo emplearse anestesia raquídea o incluso local en el caso de apendicectomía abierta.

La prescripción de antibióticos tanto profilácticos como terapéuticos se orienta a la sospecha de los microorganismos involucrados, generalmente aerobios gramnegativos y anaerobios. Una pauta actualmente recomendada es el uso de cefalosporinas de segunda o tercera generación o fluoroquinolonas junto a clindamicina o metronidazol. En apendicitis aguda no complicada el tratamiento profiláctico antimicrobiano puede ser por 24 horas y en apendicitis complicada su pueden prolongar hasta 5 días o más dependiendo de la erradicación clínica y bacteriológica.

Los pacientes con plastrón apendicular de 4 – 5 días de evolución pueden ser manejados con tratamiento médico conservador que consiste en cobertura antibiótica endovenosa en un inicio y luego oral por 2 semanas a 3 semanas ¹³.

COMPLICACIONES POST OPERATORIAS

Las complicaciones esperadas en una apendicectomía pueden ser enumeradas según el día postquirúrgico:

- Primer día: hemorragia, evisceración, íleo dinámico
- Segundo o tercer día: dehiscencia del muñón apendicular, atelectasia, neumonía, fístula entorocutánea.
- Cuarto o quinto día: infección de la herida operatoria.
- Séptimo día: absceso intraabdominal.
- Décimo día: adherencias.
- Décimo quinto día en adelante: bridas.

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

INVESTIGACIONES LOCALES

- **TÍTULO:** Evaluación del diagnóstico preoperatorio en relación al diagnóstico postoperatorio en la apendicitis aguda en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa 1992-1996
AUTOR: Helard Augusto Luna Rivera
RESUMEN: 1.-**OBJETIVO:** determinar la precisión del diagnóstico preoperatorio en relación al diagnóstico postoperatorio en la apendicitis aguda. Establecer el grado de concordancia y las entidades nosológicas discordantes más frecuentes entre ambos diagnósticos. Determinar la tasa de mortalidad presentada por aquellos pacientes con error diagnóstico y analizar qué factores se asocian con el error diagnóstico en la apendicitis aguda. 2.-**DISEÑO:** transversal, analítico y observacional de casos y controles. 3.-**AMBIENTE:** Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa. 4.-**PARTICIPANTES:** para la estimación de la precisión diagnóstica y de la concordancia, intervinieron todos aquellos pacientes intervenidos quirúrgicamente por abdomen agudo quirúrgico no traumático entre 1992 - 1996, para lo cual se realizó tablas tetracóricas (de doble entrada). Para analizar la asociación de los factores en estudio con el error diagnóstico, se estableció un grupo de casos y controles. Los casos, en un número total de 112, estuvieron conformados por todos aquellos pacientes en quienes se planteó el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda y este fue erróneo (falsos positivos) y por aquellos en quienes se encontró apendicitis aguda después del diagnóstico preoperatorio de otro trastorno (falsos negativos). Los controles, en igual número al de los casos, estuvieron comprendidos por aquellos pacientes en quienes el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda fue acertado, siendo elegidos por medio de un muestreo aleatorio. Para analizar dicha asociación se utilizó técnicas de regresión logística múltiple. 5.-**RESULTADOS:** la precisión del diagnóstico preoperatorio en la apendicitis aguda fue sensibilidad: 98.69 por ciento, especificidad: 93.56 por ciento, valor predictivo positivo: 93.43 por ciento, valor predictivo negativo: 98.71 por ciento y concordancia de 96.03 por

ciento. La tasa de mortalidad presentada por aquellos pacientes con error diagnóstico fue de 0.89 por ciento. Las entidades nosológicas más frecuentes que hicieron pensar erróneamente en apendicitis aguda fueron en niños la adenitis mesentérica en un 20 por ciento y la diverticulitis de Meckel en un 20 por ciento.

INVESTIGACIONES A NIVEL NACIONAL

No se cuenta con investigaciones nacionales al respecto.

INVESTIGACIONES A NIVEL INTERNACIONAL

- **TITULO:** Sospecha de la apendicitis aguda en la mujer de edad fértil
AUTOR: Xavier Viñas Trullén, et al
RESUMEN: INTRODUCCIÓN. La precisión en el diagnóstico clínico del cuadro de apendicitis aguda en las mujeres en edad fértil es significativamente menor comparada con la de los varones de la misma edad (65% vs 95%). Este hecho origina un aumento del índice de apendicectomías innecesarias que se practican a las mujeres en edad reproductiva. El objetivo de este estudio es analizar las ventajas del uso de la laparoscopia para disminuir las apendicectomías blancas en este grupo de población.
PACIENTES Y MÉTODOS. Estudio prospectivo, realizado en mujeres de edad fértil, con sospecha clínica de apendicitis aguda, en las cuales se procedió a una laparoscopia diagnóstica, en el período comprendido entre julio 1992 y febrero de 2004.
RESULTADOS. En este periodo, fueron incluidas 197 mujeres. La laparoscopia diagnóstica evidenció en 118 casos (60%) apendicitis aguda, en 53 casos (27%) etiología ginecológica, en 11 casos (5.5%) la causa fue médica, en 14 casos (7%) no se halló etiología del dolor agudo, y en un caso (0.5%) se evidenció una brida intestinal en íleon distal. En todos los casos diagnosticados de apendicitis aguda se

realizó la apendicectomía laparoscópica, con un índice de conversión del 7.6%. En el grupo en que el diagnóstico fue diferente a la apendicitis aguda (79 casos), sólo en 14 pacientes se practicó la apendicectomía laparoscópica, siendo el estudio histológico normal (7% de apendicectomías blancas). En los 65 casos restantes el apéndice se dejó en la cavidad abdominal. Ninguna de estas pacientes fue reintervenida de apendicitis en su seguimiento.

CONCLUSIONES. La laparoscopia es el acceso quirúrgico de elección ante la sospecha de apendicitis aguda en la mujer de edad fértil, al ser una técnica con una alta fiabilidad diagnóstica que evita un alto índice de laparotomías terapéuticas y disminuye la tasa de apendicectomías innecesarias.

- **TÍTULO:** Utilidad de la proteína C reactiva y recuento de leucocitos en sospecha de apendicitis aguda

AUTOR: Alex Escalona et al. Chile

RESUMEN: *Introducción:* La Apendicitis Aguda (AA) es la emergencia quirúrgica más frecuente. La proteína C reactiva (PCR) es una proteína de fase aguda que sería de utilidad en el diagnóstico de AA. El objetivo de este trabajo es determinar el rendimiento de la PCR y el recuento de leucocitos (RL) en el diagnóstico de AA. *Material y Método:* Estudio prospectivo entre Marzo 2002 y Julio 2003. A todo paciente ingresado con sospecha de AA se le midió PCR y RL. El diagnóstico definitivo se hizo con el estudio histopatológico. Los pacientes no operados fueron seguidos hasta un mes después del alta. Se determinó los valores promedio de cada variable y se elaboró una curva ROC para RL y PCR. *Resultados:* Fueron incluidos 79 pacientes (43F/36M), con un edad promedio de 29+12,5 años. El promedio de duración de los síntomas hasta el ingreso fue de 30+24 hrs. Cincuenta y dos pacientes (65%) fueron sometidos a cirugía y se confirmó AA en 46 de ellos (88%). El cálculo de curvas ROC para PCR muestra el punto de corte (mejor valor de sensibilidad y

especificidad) en 2,5mg/dL, con un área bajo la curva de 0,86, mientras que el cálculo para el RL muestra un punto de corte de 12700/mm³ y un área bajo la curva de 0,73. El RL muestra mejor sensibilidad, especificidad, VPP, VPN, LR(+) y LR(-) comparado con la PCR. La combinación de PCR >2,5 mg/dL y RL >12700/mm³ mejora la especificidad, VPP y LR(+). *Conclusión:* El RL es más preciso que la PCR para el diagnóstico de AA.

- TITULO: Precisión del diagnóstico clínico de apendicitis aguda v/s diagnóstico histopatológico

AUTOR: Roland Andersson, et al.EEUU

RESUMEN: Introducción: Permanece en la actualidad la discusión sobre el porcentaje aceptable que deben manejar los hospitales de apendicectomías en blanco versus el de intervenciones tardías complicadas con peritonitis. Por esta razón decidimos investigar las situaciones actual de nuestro establecimiento en cuanto el porcentaje de laparotomías en blanco y las variables que nos permitirían mejorar estos porcentajes. Método: Se realizó un estudio retrospectivo que incluyó a todos los pacientes mayores de 15 años que ingresaron durante el año 2006 a la Unidad de Emergencia Adultos (UEA) del Hospital Dr. Gustavo Fricke de Viña del Mar y que fueron intervenidos con el diagnóstico de apendicitis aguda o dolor en fosa iliaca derecha. Se revisaron todos los registros clínicos y posteriormente se analizaron las variables de interés, para finalmente correlacionar la sensibilidad del diagnóstico clínico con el posterior informe de biopsia del apéndice reseado. Resultados: De los 566 pacientes estudiados, el 14,8 por ciento fue diagnosticado histológicamente con un apéndice sano. En el grupo de hombres este porcentaje fue de 9,4 por ciento, siendo de 19,7 por ciento en el grupo de mujeres. Se encontró peritonitis localizada en el 22,6 por ciento de las muestras y difusa en el 4,1 por ciento de la población estudiada. El porcentaje de complicaciones postoperatorias fue de 9,3 por ciento y

sólo hubo un fallecido. Discusión: El porcentaje de apéndices en blanco encontrado no difiere al descrito en la literatura internacional. No se demostraron diferencias por grupos etáreos pero si por sexos. Con el objetivo de disminuir la tasa de peritonitis, sin aumentar las apendicectomías en blanco, es necesario seguir perfeccionando la clínica y la integración de los elementos de laboratorio, para lograr así la precisión diagnóstica.

- **TITULO:** Apendicectomía en blanco. Análisis de 106 casos
AUTOR: Orlando Felmer E, Erick Castillo F, Carla Kuschel R, Carlos Cárcamo I
RESUMEN: *La apendicectomía es la intervención quirúrgica más frecuente en los servicios de urgencia. La clínica, fundamental en el diagnóstico de apendicitis aguda, no siempre es categórica, debido a que los síntomas y signos pueden resultar ambiguos. No obstante, los métodos de laboratorio e imagenológicos no han logrado superarla en cuanto a rendimiento, por lo que sólo cumplen un rol de ayuda en casos específicos. El objetivo del presente estudio es mostrar y analizar los casos de pacientes apendicectomizados con diagnóstico de apendicitis aguda, cuyo informe histopatológico de la pieza operatoria resultó negativo para dicha patología. Se estudian retrospectivamente 677 casos mediante revisión de los informes de biopsias correspondientes al total de los pacientes operados en el Hospital Clínico Regional Valdivia entre enero y diciembre de 2004. Se revisan las fichas clínicas de los casos con diagnóstico histopatológico negativo, analizando luego mediante una planilla Excel variables como edad, sexo, procedencia, clínica, parámetros de laboratorio, período de evolución, tiempo de hospitalización, hallazgos intraoperatorios, diagnóstico histopatológico y morbimortalidad quirúrgica. Se realizaron 106 apendicectomías en blanco (15,7%), correspondiendo 54% a mujeres. La edad promedio fue de 23,5 años (1-77). Una paciente presentaba un embarazo de 23*

semanas (0,94%). El tiempo de evolución preoperatorio presentó un promedio y mediana de 1,96 días (1-11). En el 38,7% de los casos se registró fiebre. A un 73,6% de los pacientes se les solicitó hemograma preoperatorio. De éstos, un 67,9% presentó leucocitosis. Un 46,2% de los pacientes son intervenidos dentro de las primeras 24 horas de evolución. Sólo en un 22,6% el cirujano concluye en el intraoperatorio una apendicectomía en blanco, evidenciándose en 5 casos (4,7%) un cuadro diferente a patología apendicular. Se concluye que en una minoría de los casos se reconoce en el intraoperatorio el apéndice sano. La apendicectomía en blanco es más frecuente en mujeres en edad fértil.

- TITULO: Valor diagnóstico de la historia de la enfermedad, presentación clínica y parámetros inflamatorios de apendicitis.

AUTOR: Roland E. Anderson, et al.

RESUMEN: el diagnóstico clínico de apendicitis requiere mejorar. El uso de temperatura corporal y exámenes de laboratorio en el manejo de estos pacientes es controversial. El poder diagnóstico de estas variables comparadas con la historia natural de enfermedad y los hallazgos clínicos no ha sido bien estudiado. En este estudio prospectivo se compara el valor diagnóstico de 21 elementos de la historia: hallazgos clínicos, temperatura corporal y exámenes de laboratorio en 496 pacientes con sospecha de apendicitis. Ninguna variable tiene suficiente valor discriminatorio y predictivo por sí sola. Las variables inflamatorias tienen poder discriminatorio y descriptivo similar al de los hallazgos clínicos. En este estudio se concluye que los signos inflamatorios (fiebre, leucocitosis, desviación izquierda, proteína C reactiva) tienen importante información diagnóstica especialmente en apendicitis en estadios avanzados. Por ello siempre deben ser incluidos en el diagnóstico en paciente con sospecha de apendicitis.

4. OBJETIVOS

- Determinar el grado de certeza en el diagnóstico de apendicitis aguda complicada en adultos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el año 2013.
- Encontrar la frecuencia de presentación de los síntomas clínicos en apendicitis aguda.
- Establecer la frecuencia de hallazgos operatorios en apendicitis aguda.
- Precisar qué patología es la que más confunde el diagnóstico de apendicitis aguda.

5. HIPÓTESIS

No se requiere al tratarse de un estudio observacional

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

Se utilizará una ficha de recolección de datos en la que se consignará por cada paciente del estudio, apellido, la edad, sexo, síntomas principales, diagnóstico pre operatorio clínico-laboratorial, el diagnóstico post operatorio obtenido del informe operatorio y el diagnóstico anatómo-patológico en caso de haberlo.

Los datos serán obtenidos de las historias clínicas de los pacientes adultos con diagnóstico de ingreso de Apendicitis aguda.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 Ubicación espacial: Departamento de cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

2.2 Ubicación temporal: La investigación se llevará a cabo en el mes de diciembre del 2013.

2.3 Unidades de estudio:

- Población

Pacientes de ambos sexo de entre 18 y 60 años cuyo diagnóstico de ingreso sea Apendicitis aguda.

- Muestra

Pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Muestra de 150 pacientes.

- Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico de ingreso de Apendicitis aguda.

Pacientes que hayan recibido tratamiento quirúrgico por diagnóstico de apendicitis aguda.

Pacientes de ambos sexos de entre 18 y 60 años.

- Criterios de exclusión

Historias clínicas incompletas.

Mujeres gestantes de cualquier edad.

Edad menor de 18 años y mayor de 60 años.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 Organización

- Se solicitara la autorización del decano de la facultad de Medicina humana de la Universidad Católica de Santa María.
- La autorización de Jefe del Servicio de Cirugía y al Director del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa para la realización del trabajo.
- Recopilación, ordenamiento, sistematización y análisis de la información obtenida.
- Supervisión y coordinación con los asesores.

3.2 Recursos

- Humanos: el tutor y el investigador
- Materiales: Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos, material de escritorio.
- Económicos: el proyecto será financiado con recursos propios.

3.3 Estrategias para el manejo de resultados

Distribución en tabla de frecuencias.

Para hallar la certeza se calculará la concordancia con el coeficiente kappa de Cohen, los valores predictivos, la sensibilidad y especificidad y la exactitud.

Empleo de la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico

Uso de paquete estadístico SSPS versión 20.0 para Windows.

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	Noviembre	Diciembre	Enero
Elaboración de proyecto	X		
Recolección de datos	X	X	
Análisis de resultados		X	X

Elaboración de informe final			X
------------------------------	--	--	---

