



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO
FACULTAD DE POSTGRADOS DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**

TITULO:

**“APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN PACIENTES CON
NECESIDAD QUIRURGICA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN
HOSPITAL DE III NIVEL HOSPITAL GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT
PONTÓN DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL
2016”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PREVIO A OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE ESPECIALISTA
EN CIRUGÍA GENERAL.**

AUTOR:

DR. CECILIO ALBERTO ZAMBRANO GARCÍA

TUTOR:

DR. FERNANDO DAVID MIÑAN ARANA

SAMBORONDÓN – ECUADOR

ENERO 2017

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria.....	III
Agradecimientos.....	IV
Certificado del tutor.....	V
Declaración de responsabilidad.....	VI
Glosario.....	VII
Índice de contenido.....	VIII
Índice de Tablas.....	X
Resumen.....	XII
Abstract.....	XIV

DEDICATORIA

A Dios, por guiar mis pasos y darme impulso para ser cada día mejor en este gran desafío que me tocó asumir en mi desarrollo personal y profesional.

A mis queridos Padres Deicy y Cecilio, por heredarme el deseo de superación e impulso y por su trabajo incesante e incansable que me han enseñado a alcanzar grandes metas y a caminar proyectándome hacia el futuro.

A una gran mujer en mi vida Sabrina, que es mi amiga, mi compañera de vida, por su infatigable paciencia, amor, comprensión y apoyo inquebrantable.

A mi hija Laura Paulett regalo más bello que me brindo Dios, a quien deseo inculcarle que con esfuerzo todo es posible.

A mis hermanos, familiares, amigos y a cada una de las personas que intervinieron en la elaboración de este proyecto y a la colaboración en cada paso de su proceso por ser siempre los motivadores de mi vida, por ser mi fuente inspiradora para seguir adelante y ser su ejemplo que les permita meditar y comprender que el que persevera alcanza.

Cecilio Alberto Zambrano García

AGRADECIMIENTOS

Quiero plasmar mi eterno agradecimiento a todas las personas que han hecho posible este trabajo de investigación.

Agradezco con mucho respeto a la Universidad de Especialidades “Espíritu Santo”, sede de aprendizaje junto a las instituciones hospitalarias que me abrieron sus puertas el Instituto Oncológico Nacional “Dr. Juan Tanca Marengo” y el Hospital Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Ponton” para llevar a cabo el estudio en la ciudad de Guayaquil, por permitirme formarme y alcanzar el título de Cirujano General.

A los maestros por su orientación en la tan difícil tarea, y por sus conocimientos aportados en este periodo de enseñanza-aprendizaje.

A mi Tutor Dr. Fernando Miñan Arana, por su asesoramiento y excelente conducción en la presente Tesis.

Cecilio Alberto Zambrano García



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO
FACULTAD DE POSTGRADO
ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación de tesis para optar el título de especialista en Cirugía General de la Facultad de Postgrados de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo.

Certifico que: he dirigido el trabajo de titulación presentada por el Doctor Cecilio Alberto Zambrano García con C.I. No.1310201585 cuyo tema es **“APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN PACIENTES CON NECESIDAD QUIRURGICA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL DE III NIVEL HOSPITAL GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2016.”**

Revisado y corregido se aprobó en su totalidad, lo certifico:

DR. FERNANDO DAVID MIÑAN ARANA

TUTOR

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

DECLARO QUE:

El Trabajo de Investigación **“APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN PACIENTES CON NECESIDAD QUIRURGICA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL DE III NIVEL HOSPITAL GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2016”**. Previa a la obtención del título de Especialista en Cirugía General, ha sido desarrollado en base a una exhaustiva investigación, respetando confidencialidad de las participantes, conforme a las citas que constan en el marco del trabajo y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Por lo consiguiente, este tema es de mi total autoría.

Bajo esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Investigación suscrito.

DR. CECILIO ALBERTO ZAMBRANO GARCÍA

GLOSARIO

AA= Apendicitis Aguda.

ACC= Certeza Diagnostica

MSP= Ministerio De Salud Pública.

SIRS= Síndrome De Respuesta Inflamatoria.

SOLCA = Sociedad de Lucha Contra el Cáncer.

VPN= valor predictivo negativo

VPP= valor predictivo positivo

VPR= Verdadero positivo

FPR= Falso positivo

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I	16
1.1. <i>INTRODUCCION DEL TEMA</i>	16
CAPÍTULO II	20
<i>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</i>	20
2.1. OBJETIVO GENERAL	20
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
CAPÍTULO III	21
<i>MARCO TEÓRICO</i>	21
3.1. RESEÑA HISTÓRICA	21
3.2. ANATOMÍA QUIRÚRGICA DEL APÉNDICE CECAL.....	23
3.2.1. VARIANTES ANATOMICAS	24
3.3. ESCALA RIPASA.....	25
3.3.1. DESCRIPCIÓN DE LA ESCALA	25
3.3.2. INDICACIONES Y APLICACIÓN.....	26
3.4. ESTUDIOS COMPARATIVOS DE LA ESCALA RIPASA	27
3.5. APENDICITIS AGUDA.....	30
3.5.1. DEFINICIÓN	30
3.5.2. EPIDEMIOLOGIA.....	31
3.5.3. MANIFESTACIONES CLINICAS.....	31
3.5.3.1. SINTOMAS	32
3.5.3.2. SIGNOS.....	33
3.5.4. FISIOPATOLOGÍA.....	35
3.5.5. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	37
3.5.5.1. LABORATORIO	37
3.5.5.2. ESTUDIOS POR IMÁGENES.....	38
3.5.5.3. LAPAROSCOPIA.....	39
3.5.6. DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES.....	40
3.5.7. MEDIDAS TERAPÉUTICAS QUIRÚRGICAS	40
3.5.7.1. TÉCNICA ABIERTA	42
3.5.7.1.1. VÍAS DE ABORDAJE	42
3.5.7.1.2. TÉCNICA DE APENDICECTOMÍA.....	43
3.5.7.2. TÉCNICA DE APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA	45

3.5.7.2.1. VÍA DE ABORDAJE	46
3.5.7.2.2. TÉCNICA DE APENDICECTOMÍA.....	46
3.5.8. COMPLICACIONES	48
3.5.8.1. COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES DE APENDICITIS AGUDA	48
3.5.8.2. COMPLICACIONES POST APENDICECTOMÍA.....	50
CAPÍTULO IV.....	51
<i>ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</i>	<i>51</i>
4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	51
4.2. Población y muestra.....	51
4.2.1. Criterios de inclusión.	52
4.2.2. Criterios de exclusión.	52
4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	53
4.4. INSTRUMENTOS.	55
4.5. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN. 55	
CAPÍTULO V.....	56
<i>RESULTADOS.....</i>	<i>56</i>
5.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.	56
5.2. DISCUSIÓN.....	65
CAPÍTULO VI.....	70
<i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</i>	<i>70</i>
6.1. CONCLUSIONES:.....	70
6.2. RECOMENDACIONES.....	71
7. BIBLIOGRAFÍA.....	72
8. ANEXOS:	79
<i>ANEXO 1:.....</i>	<i>79</i>
<i>ANEXO 2:.....</i>	<i>80</i>

INDICE DE TABLA

TABLA 1: Distribución de los pacientes de acuerdo al rango de edad en relación al sexo.....	56
TABLA 2: Distribución de las pacientes de acuerdo al puntaje RIPASA obtenido en relación a la sintomatología valorada.....	57
TABLA 3: Distribución de las pacientes de acuerdo al puntaje RIPASA obtenido en relación a los signos y exámenes laboratorio valorados.....	58
TABLA 4: Distribución de las pacientes de acuerdo al puntaje RIPASA obtenido en relación al tiempo a ser intervenido quirúrgicamente.....	59
TABLA 5: Distribución de las pacientes de acuerdo al tipo de anestesia aplicada en relación al tipo de incisión quirúrgica.....	60
TABLA 6: Distribución de la serie de acuerdo al puntaje RIPASA obtenido en relación al procedimiento quirúrgico y a la aplicación de drenaje.....	61
TABLA 7: Distribución de la serie de acuerdo al puntaje RIPASA obtenido en relación a la infección del sitio quirúrgico y los días de hospitalización.....	62
TABLA 8: Distribución de la serie de acuerdo al puntaje RIPASA obtenido en relación al diagnóstico patológico.....	63

TABLA 9: Distribución de la serie de acuerdo a la sensibilidad y especificidad obtenida.....	64
---	----

RESUMEN

La validación de la escala RIPASA en paciente con abdomen agudo, en el área de emergencia del hospital Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” tubo la utilidad de ser una herramienta económica y de fácil uso para la valoración de pacientes que necesitaban ser intervenidos quirúrgicamente, evitando la evolución natural de la patología que puede llegar a complicaciones como plastrón, peritonitis entre otras.

La evaluación diagnóstica e intervención en el tiempo adecuado de una patología quirúrgica, contribuye a manejar con eficacia los recursos de un hospital e influye en el usuario, en su calidad de vida y permitiéndole reintegrarse pronto a su entorno familiar y social.

OBJETIVO: Validar la utilización de la escala RIPASA en pacientes con dolor abdominal y sospecha de apendicitis aguda en el servicio de emergencia de un hospital de III nivel de atención” HOSPITAL GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN.”

METODOLOGÍA: Estudio descriptivo, prospectivo. Muestra: 221 pacientes que acudieron a la emergencia del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón, con dolor abdominal y sospecha de apendicitis aguda, durante el periodo de enero a diciembre 2016, donde se les aplico el score de RIPASA, sin que su resultado influya en la decisión terapéutica dictada por el cirujano tratante a cargo del paciente.

RESULTADOS: La edad promedio del grupo de estudio que más predominó fue: menores de 39.9 años con el 86%; en el tiempo empleado hasta la cirugía, la variable de menos de 24 horas correspondió a la de gran mayoría con un 96%, el tipo de anestesia utilizada con mayor frecuencia fue la raquídea en un 64% y el tipo de incisión quirúrgica escogida por los cirujanos fue Mc Burney en un 73%, se dejó drenaje abdominal en un 22% de los casos, presentando Infección en el sitio de intervención quirúrgica en el 2,2%; al tomar un punto de corte de 5,5 la prueba estadística nos da una sensibilidad de 99,52% verdaderos positivos (VPR), ACC del 95,02%, FPR 66,67, VPN 83% presentando una especificidad 33,33% falsos negativos, VPP del 95%.

PALABRAS CLAVES: Apendicitis, RIPASA, Mc Burney, sensibilidad, especificidad.

ABSTRACT:

The validation of the RIPASA scale in a patient with acute abdomen in the emergency area of the Guayaquil hospital "Dr Abel Gilbert Pontón" proved to be an economical and user-friendly tool for the evaluation of patients who needed to be operated on surgically, avoiding the natural evolution of pathology that can lead to complications such as plastron, peritonitis and others.

Diagnostic evaluation and timely intervention of a surgical pathology contributes to the effective management of a hospital's resources and influences the user's quality of life and is soon reintegrated into the family and social environment.

OBJECTIVE: Validate the use of the RIPASA scale in patients with abdominal pain and suspicion of acute appendicitis in the emergency service of a hospital of III level of care "HOSPITAL GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN. "

METHODS: Descriptive, prospective study. Sample: 221 patients who attended the emergency of the Abel Gilbert Pontón Specialty Hospital, with abdominal pain and suspicion of acute appendicitis, during the period from January to December 2016, where the RIPASA score was applied, without its result Influences the therapeutic decision dictated by the treating surgeon in charge of the patient.

RESULTS: The average age of the study group that predominated was: younger than 39.9 years with 86%; In the time used until surgery, the variable of less than 24 hours corresponded to the vast majority with 96%, the type of anesthesia most frequently used was the spinal cord in 64% and the type of surgical incision chosen by the Surgeons were Mc Burney in 73%, left abdominal drainage in 22% of cases, presenting Infection at the site of surgical intervention in 2.2%; When taking a cut-off point of 5.5 the statistical test gives us a sensitivity of 99.52% true positive (VPR), ACC of 95.02%, RPF 66.67, VPN 83% presenting a specificity of 33.33% False negatives, 95% PPV.

KEY WORDS: Appendicitis, RIPASA, Mc Burney, sensitivity, specificity.

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCION DEL TEMA.

La apendicitis aguda (AA) es una de las patologías quirúrgicas más frecuentes del abdomen, producida por la inflamación del apéndice vermiforme, siendo el factor etiológico predominante: la obstrucción de la luz. Los fecalitos son la principal causa, convirtiéndose en una de las emergencias quirúrgicas más comunes. El diagnóstico oportuno y certero es uno de los puntos más importantes a determinar en los pacientes con sospecha de AA.

La edad del paciente, la severidad de la inflamación y perforación, o bien una combinación de estos factores produce una sintomatología variada desde un dolor abdominal no específico hasta signos típicos como dolor en cuadrante inferior derecho, hipersensibilidad y rebote.

El retraso en el diagnóstico y en el tratamiento quirúrgico de la AA conlleva a que la enfermedad progrese en perforación, con peritonitis generalizada o con absceso localizado, una seria complicación de la apendicitis. La perforación apendicular en el preoperatorio debe sospecharse cuando la duración de los síntomas excede a las 24 horas, con alza térmica mayor de 38°C y una leucocitosis superior a 15,000 cél/mm.

El diagnóstico de la AA es esencialmente clínico; sin embargo, con la intención de disminuir los índices de apendicetomías negativas se han empleado diversos métodos para mejorar la certeza diagnóstica.

Según datos estadísticos de los Estados Unidos, la tasa de apendicetomías permanece constante 10 por cada 10.000 pacientes al año. La AA se observa con mayor frecuencia en sujetos de la segunda a cuarta décadas de la vida, con una edad promedio de 31.3 años y una edad mediana de 22 años.

En el Ecuador, según los registros del Ministerio de Salud Pública (MSP) 2010, entre las diez principales causas de morbilidad general la AA ocupa el cuarto lugar, representando 24.027 egresos hospitalarios. En nuestro país la tasa de apendicitis por cada 10.000 habitantes es de 17.2, lo que corresponde a un 2.3% del total de los egresos hospitalarios reportados.

Esta enfermedad afecta por igual a ambos sexos, no obstante, en el período comprendido entre pubertad hasta los 25 años de edad la incidencia tiene una proporción de 3:2 a favor del sexo masculino.

Actualmente no se ha realizado un estudio que haya validado la escala de RIPASA en el Ecuador, se escogió el Hospital Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, hospital de tercer nivel, institución pública que ofrece atención de 12 especialidades quirúrgicas, 12 especialidades clínicas, 4

unidades críticas y 6 unidades de apoyo diagnóstico y terapéutico. En la unidad crítica de emergencia, acude una gran afluencia de paciente locales y derivados de otros hospitales, en el cual destaca el síndrome doloroso abdominal, siendo de interés para nuestro estudio la patología de origen apendicular. Aplicar una escala que nos ayude a la valoración y diagnóstico precoz de apendicitis aguda y toma de decisión es de gran importancia en el área de Emergencia, considerando estos antecedentes, se implementó la escala RIPASA que de acuerdo al puntaje se sugiere el manejo expectante para revaloración o conducta quirúrgica.

Algunas escalas se han desarrollado con el fin de disminuir el porcentaje de falsos positivos de apendicetomías y mejorar la exactitud del diagnóstico de apendicitis, se han desarrollado scores, como el score de Tzanakis, Alvarado, Ohmann, Lintula, y el score de RIPASA los métodos más aplicados actualmente son la Escala de Alvarado y la escala RIPASA.

En estudios comparativos realizados en diferentes países reportan una mejor sensibilidad y especificidad para la escala RIPASA. Siendo la escogida para validar en el hospital Guayaquil considerando como un método fácil de aplicar, económico, basado en la historia, examen físico y algunos exámenes de laboratorio, que contribuyen al diagnóstico de apendicitis aguda y mejorar la calidad de atención del paciente.

La sensibilidad, la especificidad y los valores predictivos son los criterios tradicionalmente utilizados para valorar la capacidad predictiva de una prueba diagnóstica ya que con éstos se determina la validez y seguridad de una prueba diagnóstica. La escala RIPASA es un procedimiento simple no invasivo, confiable, repetible, de bajo costo y puede ser utilizado en las áreas de urgencias y hospitalización.

CAPÍTULO II

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1. OBJETIVO GENERAL.

Validar la utilización de la escala de RIPASA en pacientes con dolor abdominal y sospecha de apendicitis aguda en el servicio de emergencia de un hospital de III nivel de atención “HOSPITAL GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN” durante el periodo de enero a diciembre del 2016.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Describir la presentación de la sintomatología de la apendicitis aplicando la escala RIPASA.
- Identificar las características quirúrgicas realizadas en la serie intervenida de apendicitis aguda donde se aplicó la escala de RIPASA.
- Determinar la sensibilidad y especificidad de la escala RIPASA en la serie de estudio.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. RESEÑA HISTÓRICA

Durante el transcurso de la historia en la época medieval, emerge la descripción de una terrible enfermedad caracterizada por una gran tumoración conteniendo pus en la parte inferior del abdomen, que fue denominada “Absceso de Fosa Ilíaca Derecha”.

En el año 1815, el Barón Dupuytren fue el primero en describir el procedimiento de abrir y drenar un absceso en la fosa ilíaca derecha y lo consideró como consecuencia de una lesión cecal, creando el diagnóstico de tiflitis y peritiflitis. Se tenía el concepto de que los abscesos de la fosa ilíaca eran originados por la inflamación del ciego y no del apéndice, y que su mejor tratamiento era el drenaje entre el 5 y 12 día.

Desde que el patólogo Reginald H. Fitz, en la Primera reunión de la Asociación de Médicos Americanos celebrada en Washington en 1886, presentó la primera descripción comprensible de apendicitis aguda con su progresión a la peritonitis y abogó por la eliminación temprana quirúrgica del apéndice.¹

La terapéutica quirúrgica inicial se relata a comienzo de 1848 donde Hancock llevo a cabo el primer tratamiento quirúrgico de la apendicitis o peritiflitis sin absceso.

En el año 1889 Charles Mc Burney publicó en el New York Medical Journal su famoso punto doloroso y razonó correctamente que: realizar una operación exploratoria prontamente con el propósito de examinar y extraer el apéndice antes de que se perfora, era menos dañino que el tratamiento expectante ². En 1894 notifico la incisión que lleva su nombre a Chicago Medical Society.³

En el año 1905 Rockey recomendaron la incisión cutánea transversal denominada incisión de Rockey-Davis.

El consecutivo gran paso en la historia del tratamiento de la apendicitis aguda fue en 1940 con la aparición de los antibióticos que permitió reducir las complicaciones infecciosas.

En el año 1982 Semm posee el crédito de realizar con éxito la primera apendicetomía laparoscópica.⁴

Actualmente la apendicitis aguda sigue siendo la enfermedad quirúrgica más frecuente en los hospitales, que algunas veces puede ser un problema en su diagnóstico, desconcertando hasta al mejor de los

médicos.^{5,6} La mortalidad de la apendicitis sin tratamiento quirúrgico fue del 67% en 1886, actualmente representa el 1% para los casos tratados quirúrgicamente¹.

3.2. ANATOMÍA QUIRÚRGICA DEL APÉNDICE CECAL

El apéndice cecal se comienza a visualizar a partir de la octava semana de gestación y es la continuación del ciego embrionario, en el momento del nacimiento el diámetro del colon es 4,5 veces mayor que al del apéndice, en la madurez su valor es 8,5 veces mayor.⁷

Desde la segunda semana de vida a nivel de la submucosa se presenta los folículos linfoides, este aumenta al máximo entre los 12 y 20 años de edad y a los 30 años, se reduce a la mitad. Al mismo tiempo que se atrofia el tejido linfoide se produce una fibrosis progresiva que puede llegar a ocluir total o parcialmente su luz en los ancianos.

Topográficamente se encuentra ubicada en la fosa ilíaca derecha, y es una prolongación del ciego. Mide entre 6 y 10 cm. de largo y entre 3 y 5mm de diámetro. Se relaciona dorsalmente con el musculo Psoas iliaco y el plexo nervioso lumbar. Por delante se relaciona con la pared abdominal, el epiplón mayor, o asas del íleon.

La arteria apendicular surge de la arteria ileocólica, una rama ileal o una arteria cecal. Aunque suele ser única hay trabajos que documentan

dos arterias apendiculares. Las arterias y venas del apéndice están recubiertas por el mesenterio de este órgano. La vena apendicular se une a las venas cecales para originar la vena ileocólica, la cual desemboca en la vena cólica derecha ⁸

El drenado linfático de la región iliocecal se efectúa a través de una cadena ganglionar adyacente a la arteria apendicular, ileocólica y mesentérica superior y que transporta la linfa hasta los ganglios linfáticos celiacos y la cisterna del quilo. La inervación simpática del apéndice procede de los ganglios mesentéricos y celiacos, la inervación parasimpática se origina del neumogástrico.

3.2.1. VARIANTES ANATOMICAS

Si bien la implantación del apéndice en el ciego es constante, la localización del ciego y la posición del apéndice pueden variar. Las variantes posicionales del ciego son producto de una alteración en la rotación del ciego durante la etapa embrionaria.

La descripción de la posición del apéndice constituye de gran importancia para el cirujano, siendo Sir Frederick Treves quien diseñó un esquema de posiciones apendiculares basado en las manecillas del reloj.⁹ Las variaciones de posición topográfica pueden ser desde su base en el ciego, el apéndice puede extenderse en sentido craneal, retrocecal y

retrocólico; en sentido caudal, pélvico; en sentido caudal hacia la derecha, subcecal; o en sentido craneal hacia la izquierda, iliocecal.

3.3. ESCALA RIPASA

En el año 2010 en el Hospital RIPAS, al norte de Borneo, en Asia, elaboraron una escala mejorada para diagnóstico precoz de la apendicitis aguda, denominándola Escala RIPASA. Mejorando la sensibilidad (98%) y especificidad (83%) ¹⁰⁻¹² en el diagnóstico de esta patología inflamatoria quirúrgica.

3.3.1. DESCRIPCIÓN DE LA ESCALA

ESCALA RIPASA	
DATOS	PUNTOS
Hombre	1
Mujer	0,5
< 39.9 años	1
> 40 años	0,5
Extranjero NRIC1	1
SÍNTOMAS	
Dolor en fosa iliaca derecha	0,5
Náusea/vómito	1
Dolor migratorio	0,5
Anorexia	1
Síntomas < 48 h	1
Síntomas > 48 h	0,5
SIGNOS	
Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha	1
Resistencia muscular voluntaria	2
Rebote	1
Rovsing	2

Fiebre > 37° < 39 °C	1
LABORATORIO	
Leucocitosis	1
Examen general de orina negativo	1
INRIC: Carta de identidad de registro nacional	

3.3.2. INDICACIONES Y APLICACIÓN

De acuerdo al puntaje se sugiere el siguiente manejo:

< 5 puntos (Improbable): observación del paciente y aplicar escala nuevamente en 1-2 h, si disminuye el puntaje, se descarta la patología, si éste aumenta se revalora con el puntaje obtenido.

5-7 puntos (Baja probabilidad): observación en urgencias y repetir escala en 1-2 h o bien realizar un ultrasonido abdominal. Permanecer en observación.

7.5-11.5 puntos (Alta probabilidad de apendicitis aguda): valoración por el cirujano y preparar al paciente para apendicetomía, si éste decide continuar la observación, se repite en una hora. En caso de ser mujer valorar ultrasonido para descartar patología ginecológica.

12 puntos (Diagnóstico de apendicitis): valoración por el cirujano para tratamiento o bien referirlo de ser necesario.

3.4. ESTUDIOS COMPARATIVOS DE LA ESCALA RIPASA

El cirujano debe decidir una intervención quirúrgica por apendicitis aguda, basado en la historia clínica y exploración física. A pesar de los múltiples medios auxiliares de diagnóstico (ultrasonido, tomografía, resonancia, etc.), hoy en día el diagnóstico de la apendicitis aguda es fundamentalmente clínico.

Es de vital importancia que el diagnóstico sea oportuno y certero, porque un retraso en el tratamiento de la apendicitis aguda puede comprometer la vida del paciente, prolongar su estancia hospitalaria, elevar los costos de hospitalización y en ocasiones se requieren múltiples cirugías para controlar las complicaciones derivadas de una apendicitis complicada.

No se puede descartar que a mayor experiencia del cirujano será mayor la certeza diagnóstica de la enfermedad; pero cuando la evaluación inicial decisiva está a cargo de un médico no especializado en áreas quirúrgicas o un médico residente de cirugía general, existe la necesidad de una ayuda complementaria.

La escala de RIPASA es una herramienta económica y rápida de aplicar en un servicio de emergencias para mejorar el diagnóstico de los pacientes con sospecha de apendicitis aguda. Este sistema de puntuación

es dinámico, lo que permite la observación y la reevaluación crítica de la evolución del cuadro clínico, y puede ser realizada por médicos y/o residentes en cirugía general de los servicios de emergencia.

En Ecuador no hay reportes en la literatura sobre este tópico, por lo que el presente estudio es uno de los primeros reportes que trata de establecer la utilidad de la escala RIPASA, a través de su sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para el diagnóstico de apendicitis aguda.

Existen estudios que comparan el score RIPASA con la escala de Alvarado, así tenemos:

a) En el Hospital Raja Isteri Pengiran Anak Saleha, Brunei, se propusieron comparar prospectivamente el score de RIPASA con el score de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda (AA), para lo cual evaluaron a 192 pacientes con sospecha de AA, encontrando que a un punto de corte de 7,5 en el score de RIPASA se encontró una sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y valor de la curva ROC de 81,3%, 85,3%, 97,4%, 91,8% y 98%, respectivamente y para el score de Alvarado a un punto de corte de 7 se encontró una sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y valor de la curva ROC de 68,3%, 87,9%, 86,3%, 71,4% y 86,5%, respectivamente; el score RIPASA clasificó correctamente a 98% de todos los pacientes

confirmados con histología para AA en el grupo de alta probabilidad comparado con 68,3% del score de Alvarado ¹³.

b) El Hospital KhonKaen, Tailandia, se propusieron evaluar el score de Alvarado y el score de RIPASA en pacientes con sospecha de AA para lo cual realizaron un estudio transversal evaluando a 167 pacientes, encontrando que el score de Alvarado tuvo la exactitud diagnóstica más alta para diagnosticar AA y sus complicaciones en comparación con el score de RIPASA y el score de Alvarado modificado con el mejor punto de corte de 8 para diagnosticar AA (sensibilidad 62,2%, especificidad 66,7%, tasa de probabilidad positiva 1,38) y 9 para sus complicaciones (sensibilidad 45,1%, especificidad 80%, tasa de probabilidad positiva 2,25).¹⁴

c) En el Hospital General de México, se propusieron evaluar en forma comparativa la escala de Alvarado modificada y la escala RIPASA, para conocer su utilidad en el diagnóstico de apendicitis aguda, para lo cual realizaron un estudio prospectivo, transversal, comparativo y observacional, evaluando 70 pacientes, con síndrome doloroso abdominal sugestivo de apendicitis aguda, encontrando que el score de Alvarado presentó una sensibilidad de 89,5% y especificidad de 69,2%; el score RIPASA presentó una sensibilidad de 91,2% y especificidad de 84,6%. El área bajo la curva ROC de la escala RIPASA fue de 0,93, superior a la de Alvarado de 0,89 ¹⁵.

d) En el Hospital Regional Docente de Trujillo-Perú, se propusieron evaluar de forma comparativa los scores de RIPASA y Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda para lo cual realizaron un estudio observacional, analítico, de pruebas diagnósticas, que evaluó 352 pacientes, encontrando que el score de RIPASA fue 99,70%, 42,86%, 96,49% y 90% respectivamente (para un score $\geq 7,5$) y para el score de Alvarado fue 91,84%, 42,86%, 96,20% y 25% respectivamente (para un score ≥ 7). La efectividad diagnóstica del score de RIPASA para el diagnóstico de Apendicitis aguda fue del 90,10% y del score de Alvarado fue 80,4%, según el área bajo la curva ROC.¹⁶

3.5. APENDICITIS AGUDA

3.5.1. DEFINICIÓN

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica del servicio de emergencia más frecuente. Según las estadísticas mundiales es la causa principal de abdomen agudo quirúrgico.¹⁷

Las complicaciones que pueden ocurrir en un cuadro de apendicitis aguda, hacen meritorio tener un alto índice de sospecha diagnóstica y una indicación relativamente “liberal” de exploración quirúrgica. En la actualidad se acepta que entre un 10 a un 15% de las apendicetomías que se realizan sean apéndices normales.¹⁸

3.5.2. EPIDEMIOLOGIA

Datos epidemiológicos han demostrado una disminución de la incidencia de AA en los países desarrollados y un aumento en los países en desarrollo.¹⁹ Se ha referido que esta disminución tiene relación con un aumento en la ingesta de fibras en la dieta.²⁰

La apendicitis puede presentarse a cualquier edad, siendo más frecuente entre la segunda y tercera década de vida y en los individuos de raza blanca. La relación entre sexos es similar, existiendo una leve diferencia a favor de los varones a medida que aumenta la edad. Los cuadros de apendicitis perforadas son más frecuentes en niños y ancianos por las características de estos pacientes.²¹

3.5.3. MANIFESTACIONES CLINICAS

El diagnóstico de apendicitis aguda es clínico. Sin embargo, es necesario considerar, que puede tener una presentación clínica muy variada, dificultando su diagnóstico, especialmente en niños, ancianos, embarazadas, obesos y en pacientes inmunosuprimidos.

Ningún método complementario ha demostrado superar a la evaluación clínica realizada por un cirujano con experiencia en el diagnóstico de AA.²²

Un estudio prospectivo sobre 111 pacientes mostró que entre un 83% y un 97% de los cuadros de apendicitis aguda, fueron diagnosticados correctamente basados exclusivamente en la evaluación clínica, y que el porcentaje de diagnósticos correctos dependía de la experiencia del cirujano.²³ Por lo tanto, la historia y la cronología de los síntomas, junto con la evaluación del paciente, son los datos más importantes para el diagnóstico de esta enfermedad.

3.5.3.1. SINTOMAS

El síntoma inicial y el más frecuente es el dolor abdominal, que se acompaña luego de náuseas y anorexia.

La cronología del dolor en la apendicitis aguda fue descrita por Murphy en 1902 y se encuentra en aproximadamente el 60% de los pacientes con apendicitis aguda. Al principio, el dolor es de tipo visceral y de una intensidad moderada, de localización no muy bien definida, que es referida como epigástrica o periumbilical. En la medida que la inflamación del apéndice progresa y compromete el peritoneo parietal (entre 4 y 12 horas del inicio del cuadro), el dolor se vuelve somático, localizándose en la fosa ilíaca derecha.

Si no hay anorexia o náuseas antes del dolor, el diagnóstico de apendicitis es improbable.

El vómito puede estar presente entre un 50% y 60% de los casos, pero nunca es profuso ni prolongado. Es frecuente que los pacientes refieran estreñimiento, aunque en los niños es común la asociación con diarrea.

3.5.3.2. SIGNOS

En los pacientes se puede presentar febrícula, que puede aumentar entre un grado y un grado y medio. El aumento de la temperatura es mayor cuando el apéndice se perfora, presentando alguna complicación, se desarrolla un síndrome de respuesta inflamatoria (SIRS).

El sitio de mayor dolor depende de la localización del apéndice, que con mayor frecuencia se sitúa en el punto de Mc Burney, que se encuentra en la unión de los dos tercios proximales con el tercio distal de una línea que une el ombligo con la espina ilíaca antero superior derecha.

La presencia de dolor a la descompresión en fosa ilíaca derecha es conocido como el signo de Blumberg e indica irritación peritoneal. Cuando la localización del apéndice es retrocecal, los signos abdominales son más leves, lo que puede dificultar el diagnóstico temprano.

La presencia en el examen abdominal de defensa, localizada inicialmente en el cuadrante inferior derecho, va progresando a medida que el proceso avanza hacia la perforación y peritonitis. Existe una relación directa entre el grado de defensa y el tiempo de evolución del cuadro.

Un signo que se presenta cuando el apéndice se encuentra en la pelvis, es el signo del Psoas. Para evaluarlo, el paciente debe colocarse en decúbito lateral izquierdo, se extiende el muslo derecho del paciente, y es considerado positivo cuando la maniobra despierta dolor.

En general no hay distensión abdominal franca salvo en caso de peritonitis o plastrón.

La hiperestesia cutánea se presenta tempranamente y corresponde al territorio inervado por los nervios raquídeos derechos T10, T11 y T12.

Otros signos que pueden estar presentes son el signo de Rovsing (presencia de dolor en fosa ilíaca derecha al palpar la fosa ilíaca izquierda), y el signo del obturador (dolor en hipogastrio al rotar internamente el muslo derecho).

La maniobra de Yodice-Sanmartino consiste en realizar un tacto rectal con palpación abdominal. Esta maniobra permite mejorar la localización del dolor en los casos de apendicitis con peritonitis, donde el diagnóstico de origen de la peritonitis es dudoso.

Debemos tener en cuenta que existe un grupo de pacientes que presentan una cronología y sintomatología atípica. Las edades en ambos extremos de la vida no solo presentan una mayor frecuencia de perforación, sino que también las perforaciones se producen antes que en otros grupos etarios.²⁴ Son estos pacientes los que tienen un mayor índice de morbi-mortalidad.

Hay que tener consideración especial con pacientes embarazadas porque el diagnóstico de AA puede ser dificultoso en especial durante el último trimestre.

3.5.4. FISIOPATOLOGÍA

La teoría más aceptada sobre la patogénesis de la apendicitis aguda, es la que postula la obstrucción de la luz del apéndice como desencadenante. La obstrucción de la luz estaría causada principalmente por una hiperplasia linfoidea en el 60% de los casos, un fecalito en el 35%, y por cuerpos extraños, parásitos y estenosis inflamatorias o tumorales en el resto.

La presencia de hiperplasia linfoidea es más frecuente en individuos jóvenes y los fecalitos en adultos. Una vez obstruida la luz apendicular, se produce una acumulación de las secreciones normales de la mucosa del apéndice y un sobrecrecimiento bacteriano, esto determina un aumento de la presión intraluminal, generando una distensión de la pared, que estimula los nervios del dolor visceral y el paciente comienza con dolor abdominal difuso (Apendicitis congestiva).

A medida que la presión intraluminal aumenta, se produce una elevación de la presión intersticial en la pared del apéndice hasta que esta sobrepasa primero la presión venosa y luego la arterial, generando congestión e isquemia (Apendicitis flegmonosa).

En este momento se producen úlceras a nivel de la mucosa e invasión de la pared por bacterias que liberan toxinas y aparece fiebre, taquicardia y leucocitosis. Cuando la infección alcanza la serosa y el peritoneo, el dolor se localiza en la fosa ilíaca derecha y comienzan los signos de irritación peritoneal. Si el proceso continúa su evolución se produce gangrena y perforación (Apendicitis gangrenosa), con la formación de un absceso localizado o si la perforación es libre en cavidad, peritonitis. (Apendicitis perforativa).

Si bien la hipótesis anterior es la más aceptada hay autores que ponen en duda que la obstrucción de la luz apendicular sea el desencadenante del proceso inflamatorio.²⁵

3.5.5. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

3.5.5.1. LABORATORIO

Los pacientes con apendicitis aguda, en su mayor parte tienen una leucocitosis moderada (10.000 y 18.000 leucocitos por mm³), con desviación a la izquierda.

Hay pacientes que pueden presentar valores normales de glóbulos blancos con desviación a la izquierda. Hay estudios que han demostrado la utilidad de la proteína C-reactiva²⁶, aunque por su costo su uso es limitado.

En el análisis de orina se pueden detectar leucocitos o eritrocitos, y ante la presencia de bacterias, se debe sospechar la posibilidad de una infección urinaria concomitante.

3.5.5.2. ESTUDIOS POR IMÁGENES

La radiografía simple de abdomen puede mostrar distensión o niveles hidroaéreos a nivel del ileon terminal. También se puede observar, raramente, la presencia de un fecalito.

A pesar de la existencia de muchas publicaciones que se han referido a la utilización de la ecografía en el diagnóstico de la apendicitis aguda, no se ha logrado demostrar hasta la fecha, que su uso en forma sistemática aporte más información que la obtenida con el cuadro clínico o sea suficiente para definir un diagnóstico. Orr²⁷ realizó un meta-análisis cuyo objetivo era evaluar la performance de la ecografía y su utilidad en el diagnóstico de los casos potenciales de apendicitis aguda. Hallaron que la sensibilidad y especificidad promedio de la ecografía fue de un 84,7% y 92,1% respectivamente, y concluyeron que: no debe ser utilizada en los pacientes que tienen una signo-sintomatología clásica por su alto índice de falsos negativos, su mayor utilidad estaría dada en los pacientes que se presentan con duda diagnóstica y que no es recomendada en los pacientes con baja sospecha clínica de apendicitis dado su alto índice de falsos positivos que tiene en este grupo. También se debe tener en cuenta que a pesar que la ecografía es un método auxiliar muy accesible, sus resultados dependen al igual que la evaluación clínica, de la experiencia del operador.

La tomografía computada ha demostrado ser el estudio complementario de mayor eficacia para el diagnóstico de apendicitis aguda, permitiendo no solo realizar el diagnóstico, sino también mostrar sus complicaciones y hacer diagnósticos diferenciales.²⁸ Sin embargo su mayor costo, la necesidad de exponer al paciente a medios de contraste, y a las radiaciones hacen que su realización en forma rutinaria no esté justificada.²⁹ Su indicación quedaría reservada a los casos de pacientes de alto riesgo (ancianos, inmunosuprimidos, niños), donde el diagnóstico no es claro y el riesgo de perforación es más alto. También cuando se requiera descartar otra patología de tratamiento no quirúrgico o ante la sospecha de un plastrón apendicular.

3.5.5.3. LAPAROSCOPIA

El uso de la laparoscopia en la evaluación del abdomen agudo ha sido motivo de interés en los últimos tiempos. Su uso en el diagnóstico de la apendicitis aguda tiene valor en los casos de duda diagnóstica, principalmente en los pacientes de sexo femenino que pueden presentar cuadros de origen ginecológico de fácil solución laparoscópica.

Su principal desventaja es su carácter invasivo y que requiere anestesia general.

3.5.6. DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

Las situaciones más frecuentemente encontradas durante una operación por un presunto diagnóstico de apendicitis aguda, incluyen: adenitis mesentérica, ausencia de enfermedad orgánica, patologías de origen ginecológico (enfermedad inflamatoria pélvica, ruptura de quistes o folículos, endometriosis, embarazo ectópico) y la gastroenteritis aguda.

Otros diagnósticos diferenciales son: diverticulitis de Meckel, invaginaciones intestinales (en los niños menores de 2 años), úlcera péptica perforada, patologías de origen urinario (infección, litiasis), enfermedad de Crohn, diverticulitis colónica, tumores de ciego y apéndice, colecistitis aguda, pancreatitis, infecciones por citomegalovirus (en inmunocomprometidos) y patologías extraabdominales como la neumonía basal derecha en los niños y las alteraciones a nivel de los genitales masculinos (epididimitis, torsión testicular).

3.5.7. MEDIDAS TERAPÉUTICAS QUIRÚRGICAS

Dieulafoy describió en 1898 “La apendicitis aguda es la gran enfermedad del abdomen y es imposible saber el momento en que se pasa de apendicitis a peritonitis”; “Nunca se arrepentirán de operar la apendicitis aguda, y si, de no haberla operado o de haberla operado tardíamente”.

El tratamiento de elección de la AA es la apendicectomía, con lavado y drenaje de las colecciones que puedan presentarse.

Cuando el diagnóstico se realiza en forma tardía es posible encontrar un proceso localizado en la fosa ilíaca derecha conocido como plastrón apendicular, que puede evolucionar a un absceso. En estos casos el tratamiento quirúrgico inmediato esta controvertido. Existen cirujanos que proponen el tratamiento quirúrgico agresivo al momento del diagnóstico³⁰, pero la mayoría se inclina por un tratamiento conservador (antibióticoterapia endovenosa y drenaje percutáneo del absceso) y eventual apendicectomía posterior si recurren los síntomas.

Preoperatoriamente hay que tener una adecuada hidratación parenteral y antibióticoterapia. El tratamiento preoperatorio con antibióticos debe instituirse de forma profiláctica con cefalosporina 2g I.V. 15 minutos antes de la cirugía y se debe continuar en el postoperatorio de acuerdo a los hallazgos intraoperatorios.

Actualmente la apendicectomía puede realizarse tanto por vía abierta como por vía laparoscópica.

3.5.7.1. TÉCNICA ABIERTA

Las diversas presentaciones de la apendicitis aguda, los hallazgos intraoperatorios que el cirujano puede encontrar, así como las variantes anatómicas hacen que la apendicectomía por vía abierta o convencional no sea siempre un procedimiento sencillo. El cirujano debe considerar los diagnósticos diferenciales posibles ante la cirugía que lleve a cabo y estar en condiciones de resolver los hallazgos en caso de error diagnóstico.

3.5.7.1.1. VÍAS DE ABORDAJE

Existen varios tipos de incisiones descritas para abordar el apéndice cecal. La empleada más comúnmente es la incisión de Mc Burney. Existen también otras vías de abordaje oblicuas, pararrectales y transversas, menos utilizadas en la actualidad.

Ante la duda diagnóstica, la incisión mediana infraumbilical brinda un campo suficiente para la exploración abdominal, pero es en estos casos donde la laparoscopia ofrece el beneficio de certificar el diagnóstico y permite realizar una incisión menor según la localización del apéndice o, directamente, la apendicetomía por vía laparoscópica.

La incisión de Mc Burney se realiza cortando la piel y el tejido celular subcutáneo siguiendo la dirección de las fibras del oblicuo mayor. La incisión pasa por el punto de Mc Burney que se encuentra en la unión

del tercio externo y los dos tercios internos de una línea que une el ombligo con la espina ilíaca antero superior.

Otras incisiones oblicuas son las de Roux, Sonnenburg y Albanese.

La incisión de Jalaguier es una laparotomía pararrectal derecha infraumbilical. La incisión en la piel se realiza en forma vertical sobre la vaina anterior de los rectos dos centímetros por dentro de su borde externo.

Otras incisiones paramedianas para abordar el apéndice son las de Battle-Kammerer y Lennander menos utilizadas en la actualidad.

3.5.7.1.2. TÉCNICA DE APENDICECTOMÍA

Al divulsionar en planos descendente hasta abrir el peritoneo e ingresar a cavidad abdominal, es útil realizar una exploración digital para identificar la posición del apéndice. Visualizado el ciego, se lo toma con una gasa mojada y se lo tracciona hacia la herida para localizar la base apendicular. La base apendicular se encuentra en la unión de las bandeletas del ciego por debajo del ángulo ileocecal.

Cuando el apéndice esta liberado, se lo levanta por su meso seccionado y se procede a realizar tracción de la base apendicular sobre

la cual se coloca una ligadura. Cinco milímetros por encima de la ligadura se coloca una pinza hemostáticas recta y se secciona el apéndice (Apendicetomía típica). Si una vez individualizado el apéndice este presenta adherencias al ciego o al peritoneo, se deberá realizar una ligadura escalonada del meso hasta liberarlo por completo (Apendicetomía atípica).

La jareta invaginante para la base apendicular puede realizarse en casos en que exista una friabilidad de los tejidos a este nivel. En casos extremos donde el compromiso del ciego es importante y el cirujano considera que el riesgo de fístula es alto, se podrá realizar una cecostomía.

Otro suceso intraoperatorio es que el cirujano encuentra que el apéndice es subseroso o retroperitoneal. En estos casos puede ser necesario abrir el parietocólico derecho para movilizar el ciego. La primera maniobra en estos casos es ligar la base apendicular pasando una pinza curva a nivel de la base y luego de la forcipresión se liga de igual forma que en la apendicetomía típica. Una vez seccionado el apéndice se procede a separarlo del ciego, ligando los vasos apendiculares en la medida que se vayan presentando (Apendicetomía retrograda).

En los casos que hay certeza de contaminación de la herida se la puede dejar abierta o aproximar la piel con un par de puntos separados.

3.5.7.2. TÉCNICA DE APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

Según los reportes mundiales y la experiencia personal desarrollada, el abordaje laparoscópico presenta ventajas en cuanto a morbilidad postoperatoria, tiempo de interacción y retorno a la actividad laboral, que han llevado a la generalización de su uso en los últimos años.³¹

La técnica laparoscópica está demostrando a los cirujanos diversas ventajas entre las que se destacan la posibilidad de efectuar una exploración abdominal más completa en los casos de error en el diagnóstico, el menor porcentaje de infección de las heridas y todos los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva.

Otra ventaja es que permite identificar la posición anómala de cuadros de apendicitis encontradas en el hipocondrio derecho vecinas al hígado, retrocecales, retroileales, de posición pélvica e incluso en fosa ilíaca izquierda, lo que hubiera requerido una amplia extensión de la herida inicial o en su defecto realizar una segunda incisión.

El cirujano debe estar capacitado para resolver por ambas técnicas los cuadros de apendicitis aguda o cualquier otra patología, por cuanto existen algunas contraindicaciones para realizar una cirugía laparoscópica o la necesidad de convertir durante la intervención.

3.5.7.2.1. VÍA DE ABORDAJE

Con el paciente en decúbito dorsal, el cirujano y el ayudante se sitúan a la izquierda del paciente y el equipo de laparoscopia a la derecha. La posición y el número de trócares pueden variar según necesidad. Normalmente, la utilización de tres trócares, dos de 10 mm y uno de 5 mm, alcanza para resolver la mayoría de los casos. El primer trocar es de 10 mm y se coloca subumbilical. Se realiza la laparoscopia exploradora, con una óptica de 30° y se confirma el diagnóstico preoperatorio. A continuación, se colocan los dos trocares restantes, uno suprapúbico y otro en el cuadrante inferior izquierdo, cuidando de no lesionar la arteria epigástrica.

3.5.7.2.2. TÉCNICA DE APENDICECTOMÍA

La primera maniobra consiste en la localización del apéndice, pero puede resultar dificultoso cuando el apéndice es retrocecal o subseroso. En estos casos puede ser necesario la apertura y disección del parietocólico derecho y la movilización del ciego. Una vez delimitado el apéndice, se lo toma con una pinza de prensión atraumática, preferentemente del meso para evitar lesionar el mismo, y se lo lleva hacia el cenit para exponer el mesoapéndice.

En la disección hay que liberar adherencias que deben ser realizadas con maniobras delicadas debido a la fragilidad de los tejidos inflamados. En los casos en que la disección del apéndice sea dificultosa y no se logre individualizar correctamente la base apendicular, hay que tener la posibilidad de convertir la cirugía a un procedimiento convencional para evitar lesiones o dejar un segmento del apéndice por una identificación errónea de su implante en el ciego. La sección del mesoapéndice puede realizarse mediante la utilización de un cauterio bipolar o bisturí armónico. Otras alternativas pueden ser la ligadura escalonada con clips o con sutura mecánica.

Una vez liberado el apéndice de su meso y disecado hasta su base, se colocan entonces dos ligaduras a 3-4 mm de su implantación en el ciego y se secciona con tijera entre las mismas. Cuando la base apendicular es friable es posible realizar unos puntos invaginantes.

La extracción de la apéndice del abdomen se lo debe realizar en bolsa o dentro de un guante, para evitar la contaminación de la herida. Si se observó la presencia de absceso o peritonitis está indicado realizar un lavado de la cavidad peritoneal rotando las posiciones del paciente para lograr un mejor resultado.

3.5.8. COMPLICACIONES

Las complicaciones prequirúrgicas de deben por la prolongación del tiempo del diagnóstico a la intervención quirúrgica. Posterior a una intervención quirúrgica se presenta en menor frecuencia debido a diversos factores por tiempo de evolución de la patología, técnica de asepsia, estado inmunitario de la persona, edad.

3.5.8.1. COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES DE APENDICITIS

AGUDA

La demora en llegar a un diagnóstico certero puede precipitar la aparición de sus complicaciones. Éstas son:

Gangrena. Se forman áreas de ulceración hemorrágica en la mucosa, de color negro verdosa en todo el espesor de la pared del apéndice.³²

Perforación. Es un fenómeno relacionado al tiempo de evolución. Temple en su estudio encontró que los pacientes con apéndices perforados tenían un promedio de evolución de la sintomatología mayor al de los pacientes sin perforación. (57 horas contra 22 horas)³³

El retraso de la consulta médica por parte del paciente parece ser el factor determinante más importante de la perforación apendicular. El segundo factor importante vinculado a la perforación es la edad del paciente. Se presenta más frecuentemente en los muy jóvenes y en los ancianos. Una incidencia de perforación del 40% en niños menores de 10 años no es infrecuente, sobrepasando el 90% en los mayores de 60 años.

La perforación debe sospecharse cuando la duración de los síntomas excede a las 24 horas. Una temperatura mayor de 38 C y una leucocitosis superior a 15,000 cél/mm³ son raras en apendicitis no perforada. La perforación, con peritonitis generalizada o con absceso localizado, es una seria complicación de la apendicitis, resultante del retraso en el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico. Desgraciadamente, no es una complicación poco frecuente, siendo un hallazgo entre un 19% a 32% de los pacientes operados de apendicitis.³⁴

Peritonitis. Contaminación diseminada por bacterias virulentas debido al escape del contenido intestinal cuando ocurre la ruptura del apéndice.³⁵ Se ha demostrado que son habitualmente polimicrobianas.³⁶ Tiene predilección por el fondo de saco pélvico y el espacio subhepático derecho.

Absceso apendicular. Es cuando la apendicitis perforada es bloqueada por el intestino delgado adyacente y por el epiplón mayor.

Estos abscesos aparecen en el 2% al 3% de los pacientes con apendicitis aguda.³⁷ Su sospecha diagnóstica se hará sobre la base de historia clínica > 24 horas de evolución, con fiebre, leucocitosis y tumor blando en el cuadrante inferior derecho. Por el dolor durante el examen físico, la masa puede palparse solo bajo anestesia.

3.5.8.2. COMPLICACIONES POST APENDICECTOMÍA

Las complicaciones de las intervenciones por apendicitis aguda no son infrecuentes, a pesar de que los avances tecnológicos de la cirugía y de la anestesiología y reanimación, reducen al mínimo el traumatismo operatorio, de la existencia de salas de cuidados intensivos y cuidados intermedios, para la atención de pacientes graves y de que hoy se utilizan antibióticos cada vez más potentes.^{38,39}

Se citan, entre otras, las siguientes: serosidad sanguinolenta en la herida quirúrgica por cuerpo extraño o hemostasia deficiente, abscesos parietal e intraabdominal, hemorragia, flebitis, epiploítis, obstrucción intestinal, fístulas estercoráceas, evisceración y eventración.⁴⁰

CAPÍTULO IV

ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN.

4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Tipo de estudio: Descriptivo, Prospectivo.

Área de estudio: Servicio de emergencia del Hospital Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.

Tipo de muestreo: no probabilístico.

4.2. Población y muestra.

En el presente estudio el Universo o Población, se constituyó por los pacientes que acudirán a la emergencia del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón, con dolor abdominal y sospecha de apendicitis aguda, durante el periodo de enero a diciembre 2016, donde se les aplicará el score de RIPASA, sin que su resultado influya en la decisión terapéutica dictada por el cirujano tratante a cargo del paciente.

Para este trabajo de investigación se tomó una muestra calculada a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{E^2 (N - 1) + 1}$$

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño del Universo

E = Error estándar admisible 0.05

n= 221

4.2.1. Criterios de inclusión.

- Pacientes que acudieron a la emergencia con dolor abdominal y sospecha de apendicitis aguda.
- Pacientes dentro del rango de edad de 18 y 65 años.
- Pacientes conscientes.

4.2.2. Criterios de exclusión.

- Pacientes sometidos a cirugías previas.
- Pacientes que no consintieron realizarse el score RIPASA.
- Mujeres en edad gestante.
- Pacientes oncológicos que reciben quimioterapia.

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLES	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADOR
ESCALA RIPASA			
Sexo	Condición de tipo orgánica que diferencia al macho de la hembra	Cualitativa nominal	Masculino: 1 Femenino: 0,5
Edad	Años cumplidos a partir de su nacimiento	Cuantitativa discreta, cuantitativa por rangos continua	< 39,9 > 40
Extranjeros NRIC	Referencia a que procede de un país de soberanía distinta	Cualitativa nominal	Si: 1 No: 0
Dolor en fosa iliaca derecha	Sintomatología de carácter abdominal	Cualitativa nominal	Si: 0,5 No: 0
Nauseas/ vómitos	Náusea es una sensación subjetiva de vómito. Vomito es la manifestación patológica por la que el contenido gástrico sale de forma violenta a través de la boca	Cualitativa nominal	Si: 1 No: 0
Dolor migratorio	Sintomatología en la cual cambia de localización el dolor en el transcurso de la enfermedad	Cualitativa nominal	Si: 0,5 No: 0
Anorexia	Trastorno de la alimentación caracterizado por falta de apetito	Cualitativa nominal	Si: 1 No: 0
Tiempo de Sintomatología	Tiempo de transcurrido de un paciente sano hasta la aparición de los síntomas	Cualitativa nominal	< 48 horas: 1 >48 horas: 0,5
Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha	Síntoma de dolor a la palpación abdominal	Cualitativa nominal	Si: 1 No: 0
Resistencia muscular voluntaria	Signo de dolor a la palpación abdominal	Cualitativa nominal	Si: 2 No: 0
Rebote	El signo de Blumberg es la descompresión brusca dolorosa del abdomen y tiene gran importancia en revelar irritación peritoneal	Cualitativa nominal	Si: 1 No: 0
Rovsing	Signo a la palpación profunda de la fosa ilíaca izquierda puede producir dolor en el lado opuesto, la fosa ilíaca derecha	Cualitativa nominal	Si: 2 No: 0
Fiebre	Aumento de la temperatura corporal elevada. se considera a partir 37,8 °C	Cualitativa nominal	Si: 1 No: 0
Leucocitosis	Elevación de la serie blanca de la sangre	Cualitativa nominal	Si: 1 No: 0

Examen de orina	Es la evaluación física, química y microscópica de la orina	Cualitativa nominal	Si: 1 No: 0
CARACTERÍSTICAS QUIRURGICAS			
Tiempo para intervención quirúrgica	Tiempo transcurrido de ingreso hasta su intervención quirúrgica	Cuantitativa ordinal	< 24 horas >24 horas
Tipo de anestesia	Sustancia química utilizada en cirugía que produce pérdida o ausencia temporal de la sensibilidad	Cuantitativa nominal	General Raquídea Peridural
Tipo de incisión quirúrgica	Es el procedimiento inicial de toda técnica quirúrgica, y consiste en la sección metódica y controlada de los tejidos suprayacentes al órgano por abordar	Cuantitativa nominal	Mc Burren Infraumbilical Supramediaumbilical Rockey Davis Pararectal Laparoscopica
Diagnostico patológico	Diagnóstico que se confirma con patología posterior a la apendicetomía	Cualitativa normal politémica	Inflamatoria Fibrinopurulenta Necrótica Perforada Patología Negativa
Procedimiento quirúrgico	Técnica quirúrgica utilizada para resolver la patología apendicular, de acuerdo a su complejidad inmediata	Cuantitativa nominal	Apendicetomía Hemicolectomía más ileostomía Ileostomía ileoanastomosis
Drenaje	Dispositivo que facilita la salida de líquidos o exudados al exterior del organismo	Cuantitativa ordinal	Si: 1 No: 0
Tiempo de hospitalización	Tiempo transcurrido desde su hospitalización hasta ser dado de alta	Cuantitativa ordinal	<48h > 48 h
Infección quirúrgica	Infección relacionada con una intervención quirúrgica, ya sea en el propio lecho quirúrgico o en su proximidad y que ocurre dentro de los treinta días tras la cirugía	Cualitativa nominal	Si: 1 No: 0
PRUEBAS DIAGNOSTICAS			
Sensibilidad	Se define como la capacidad de la prueba para clasificar correctamente al enfermo como enfermo	Cualitativa nominal	Verdaderos positivos Falsos negativos
Especificidad	Se define como la capacidad de la prueba para clasificar correctamente al sano como sano	Cualitativa nominal	Falsos positivos Verdaderos negativos

4.4. INSTRUMENTOS.

Se utilizó los expedientes clínicos del grupo de pacientes escogidos (historia clínica, récords operatorios y notas postoperatorias) y se realizó una encuesta verbal a cada paciente bajo absoluta reserva de la identidad, con el fin de evaluar la sensibilidad y especificidad de la escala de RIPASA.

4.5. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Para poder ejecutar el Trabajo de Investigación, se contó con la autorización pertinente de la institución hospitalaria (comité de ética), sede del estudio, con el fin de tener acceso a la información requerida de los pacientes; además se obtuvo la autorización verbal de los mismos para realizar la encuesta individual de la escala de RIPASA. Los resultados obtenidos fueron tabulados y analizados aplicando técnicas estadísticas de promedios y porcentajes; y los gráficos registrados (tablas) se realizaron para brindar mejor comprensión de los datos. Se determinó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del score RIPASA para diagnosticar apendicitis aguda en los pacientes estudiados.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

El estudio incluyó un total de 221 pacientes que se les aplicó la escala RIPASA siendo intervenidos quirúrgicamente por sospecha de abdomen agudo por AA.

TABLA 1: Distribución de los pacientes de acuerdo al rango de edad en relación al sexo.

EDAD	SEXO				Total	
	Masculino		Femenino			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
< 39,9 (n=190)	102	46%	88	40%	190	86%
> 40 (n=31)	20	9%	11	5%	31	14%
Total	122	55%	99	45%	221	100%

Fuente: Base de datos del Hospital Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón"

La edad de la serie en estudio de acuerdo a la escala RIPASA se lo dividió en dos grupos, uno en menores de 39,9 años que correspondieron al 86% de los pacientes (n=190) y el otro grupo mayores de 40 años que es el 14% (n=31).

Dentro del primer grupo se destaca el sexo masculino que representa el 46%(n =102), seguido del sexo femenino por un 40%(n=88).

Dentro del segundo grupo el sexo masculino que representa el 9%(n =20) y el sexo femenino por un 5%(n=31).

TABLA 2: Distribución de las pacientes de acuerdo al puntaje RIPASA obtenido en relación a la sintomatología valorada.

RIPASA	SINTOMATOLOGÍA											
	Dolor fosa iliaca derecha		Náuseas/ Vómitos		Dolor migratorio		Anorexia		Síntomas < 48 h		Síntomas > 48 h	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
< 5	81	38%	43	32%	2	25%	3	13%	61	36%	25	50%
5 a 7	121	56%	89	66%	6	75%	18	78%	101	59%	21	42%
7,5 a 11,5	10	5%	0	0%	0	0%	0	0%	6	4%	4	8%
> 12	3	1%	3	2%	0	0%	2	9%	3	2%	0	0%
Total	215	100%	135	100%	8	100%	23	100%	171	100%	50	100%

Fuente: Base de datos del Hospital Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón"

La serie en estudio de acuerdo al puntaje de la escala RIPASA se lo dividió en cuatro grupos, comparando de acuerdo a la sintomatología valorada.

Siendo en el grupo más representativo de 5 a 7 que presento dolor en fosa iliaca derecha en un 56% (n=121), náuseas y vómitos en un 66%(n=89), dolor migratorio en un 75% (n=6), anorexia 78% (n=18). Al comparar el tiempo de presentación de la sintomatología predomino en el rango de puntaje de 5 a 7 con el 59% (n= 101) en síntomas menores de 48 horas y en síntomas mayores de 48 horas el rango de menores de 5 que representaba el 50% (n=25).

TABLA 3: Distribución de las pacientes de acuerdo al puntaje RIPASA obtenido en relación a los signos y exámenes laboratorio valorados.

RIPASA	SIGNOS										LABORATORIO			
	Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha		Resistencia muscular voluntaria		Rebote		Rovsing		Fiebre		Leucocitos		Examen de Orina	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
< 5	9	4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%	10	5%
5 a 7	82	38%	0	0%	13	14%	0	0%	15	19%	57	33%	86	39%
7,5 a 11,5	121	56%	3	100%	76	83%	117	95%	61	77%	109	64%	120	55%
> 12	3	1%	0	0%	3	3%	6	5%	3	4%	3	2%	3	1%
Total	215	100%	3	100%	92	100%	123	100%	79	100%	171	100%	219	100%

Fuente: Base de datos del Hospital Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón"

Al realizar el cruce de variables de acuerdo al puntaje de la escala RIPASA con los signos y datos de laboratorio valorados por la escala, la serie en estudio se lo dividió en cuatro grupos.

Siendo el grupo más representativo de la escala el de 7,5 a 11,5 que presentaron al examen físico hipersensibilidad en fosa iliaca derecha en 56% (n=121), resistencia muscular voluntaria en un 100%(n=3), el signo de rebote en un 83% (n=76), el signo de Rovsing 95% (n=117), con presencia de fiebre cuantificada en un 77% (n=61). Los datos de laboratorio valorados fueron leucocitosis en el hemograma presentes en un 64% (n=109), presencia de orina negativa para bacteriuria en un 55% (n=55).

TABLA 4: Distribución de las pacientes de acuerdo al puntaje RIPASA obtenido en relación al tiempo a ser intervenido quirúrgicamente.

RIPASA	TIEMPO HASTA CIRUGÍA				Total	
	< 24h		> 24h			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
< 5 (n=10)	9	4,1%	1	0,5%	10	5%
5 a 7 (n=85)	82	37,1%	3	1,4%	85	39%
7,5 a 11,5 (n= 123)	118	53,4%	5	2,3%	123	56%
> 12 (n=3)	3	1,4%	0	0%	3	1%
Total	212	96%	9	4%	221	100%

Fuente: Base de datos del Hospital Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón"

El tiempo empleado en la serie desde el ingreso a emergencia, hasta el diagnóstico y decisión quirúrgica, las variables de menos de 24 horas correspondieron a la gran mayoría en un 96% de los pacientes (n=212) y el de más de 24 horas correspondió al 4% (n=9), de acuerdo a la escala RIPASA se lo dividió en cuatro grupos.

Apreciándose que el grupo más representativo fue el de 7,5 a 11,5 con el 53,4%(n=118), operados antes de las 24 horas y por un 2,3% (n=5) operados después de las 24 horas, con un total del 56% (n=123).

TABLA 5: Distribución de las pacientes de acuerdo al tipo de anestesia aplicada en relación al tipo de incisión quirúrgica.

TIPO DE ANESTESIA	TIPO DE INCISIÓN										Total	
	Mc Burney		Infraumbilical		SMI		Pararectal		Rockie Davis			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Raquídea (n=141)	126	57%	14	6,3%	0	0%	0	0%	1	0,5%	141	64%
General (n=64)	25	11,3%	30	13,6%	5	2,3%	2	0,9%	2	0,9%	64	29%
Peridural (n=16)	10	4,5%	1	0,5%	1	0,5%	2	0,9%	2	0,9%	16	7%
Total	161	73%	45	20%	6	3%	4	2%	5	2%	221	100%

Fuente: Base de datos del Hospital Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón"

El cruce del tipo anestesia empleado en la serie en relación al tipo de incisión escogida por el cirujano no permite recalcar que la incisión más utilizada es la incisión de Mc Burney en el 73% (n=161) de los casos, seguida de la incisión infraumbilical con un 20%(n=45). Dividendo al tipo de anestesia en tres grupos.

El primer grupo conformado por anestesia raquídea tiene un total del 64% (n=141) en la cual la incisión Mc Burney representa el 57%(n=128).

El segundo grupo conformado por anestesia general tiene un total del 29% (n=141) en la cual la incisión infraumbilical representa el 13,6%(n=30).

El tercer grupo conformado por anestesia peridural tiene un total del 7% (n=16) en la cual la incisión Mc Burney representa el 4,5%(n=10).

TABLA 6: Distribución de la serie de acuerdo al puntaje RIPASA obtenido en relación al procedimiento quirúrgico y a la aplicación de drenaje.

RIPASA	PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO						DRENAJE			
	Apendicetomía		Hemicolectomía más ileostomía		Ileo transverso anastomosis		Si		No	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
< 5 (n=13)	10	5%	0	0%	0	0%	0	0%	10	6%
5 a 7 (n=100)	87	39%	0	0%	0	0%	18	38%	68	39%
7,5 a 11,5 (n= 142)	121	55%	0	0%	0	0%	29	60%	93	54%
> 12 (n=4)	3	1%	0	0%	0	0%	1	2%	2	1%
Total	221	100%	0	0%	0	0%	48	100%	173	100%

Fuente: Base de datos del Hospital Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón"

En el cruce de variables de acuerdo al puntaje de la escala RIPASA en relación al procedimiento quirúrgico y la aplicación de drenaje la serie en estudio se lo dividió en cuatro grupos.

Se aprecia que el procedimiento realizado a toda la serie fue el de apendicetomía en el 100% (n=221).

El grupo más representativo de la escala fue el de 7,5 a 11,5 en el que fue necesario dejar un dren abdominal con el 60%(n=29) de los casos, seguido del grupo de 5 a 7 que representa el 38%(n=18) del total de todos las pacientes 100%(n=48).

TABLA 7: Distribución de la serie de acuerdo al puntaje RIPASA obtenido en relación a la infección del sitio quirúrgico y los días de hospitalización.

RIPASA	INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO		DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN			
	Frecuencia	%	<48h		> 48 h	
			Frecuencia	%	Frecuencia	%
< 5	0	0%	8	3,6%	2	0,9%
5 a 7	1	20%	65	29,4%	19	8,6%
7,5 a 11,5	3	60%	80	36,2%	44	19,9%
> 12	1	20%	1	0,5%	2	0,9%
Total	5	100%	154	70%	67	30%

Fuente: Base de datos del Hospital Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón"

Al analizar el cruce de variables de acuerdo al puntaje de la escala RIPASA con infección del sitio quirúrgico y los días de hospitalización, se aprecia que hubieron registrados n=5 casos de infección post quirúrgica y que el 70% (n=154) paso en hospitalización menos de 48 horas, la serie en estudio se lo dividió en cuatro grupos.

Siendo el grupo más representativo de la escala el de 7,5 a 11,5 que presentaron infección post intervención quirúrgica en el 60% (n=3), pasando en hospitalización menos de 24 horas el 36,2% (n=80) y más de 24 horas el 19,9%(n=44).

TABLA 8: Distribución de la serie de acuerdo al puntaje RIPASA obtenido en relación al diagnóstico patológico.

RIPASA	Inflamatoria		Fibrinopurulenta		Necrótica		Perforada		Patología Negativa		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
< 5 (n=13)	2	0,9%	7	3,2%	0	0%	0	0%	1	0,5%	10	5%
5 a 7 (n=100)	11	5%	58	26,2%	6	2,7%	0	0%	8	3,6%	83	38%
7,5 a 11,5 (n= 142)	22	10%	84	38%	13	5,9%	0	0%	6	2,7%	125	57%
> 12 (n=4)	0	0%	3	1,4%	0	0%	0	0%	0	0%	3	1%
Total	35	16%	152	69%	19	9%	0	0%	15	7%	221	100%

Fuente: Base de datos del Hospital Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón"

Al describir el cruce de variables de acuerdo al puntaje de la escala RIPASA con el diagnóstico patológico definitivo, se aprecia que la apendicitis fibrinopurulenta representó el 69% (n=152), seguida de la apendicitis inflamatoria 16% (n=35), apendicitis necrótica el 9%(n=19) con patología negativa en un 7%(n=15) la serie en estudio se lo dividió en cuatro grupos.

El grupo más representativo 7,5 a 11,5 que tiene un total del 57% (n=125) de las apendicitis diagnosticadas, en donde el diagnóstico de apendicitis fibrinopurulenta representa el 38%(n=84) con una patología negativa del 2,7% (n=6).

Le sigue el grupo de 5 a 7 que tiene un total del 38% (n=83) de las apendicitis diagnosticadas, en donde el diagnóstico de apendicitis fibrinopurulenta representa el 26,2%(n=58) con una patología negativa del 3,6% (n=8).

TABLA 9: Distribución de la serie de acuerdo a la sensibilidad y especificidad obtenida.

RIPASA	PATOLOGÍA POSITIVA	PATOLOGÍA NEGATIVA	TOTAL
>5,5	205	10	215
<=5	1	5	6
Total	206	15	221

SENSIBILIDAD o VPR	99,52%	ACC	95,02%
FPR	66,67%	VPN	83%
ESPECIFICIDAD	33,33%		
VPP	95%		

Fuente: Base de datos del Hospital Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón"

La escala RIPASA al tomar un punto de corte de 5,5 la prueba estadística nos da una sensibilidad de 99,52% verdaderos positivos (VPR), ACC del 95,02%, FPR 66,67, VPN 83% presentando una especificidad 33,33% falsos negativos, VPP del 95%.

5.2. DISCUSIÓN

En el Hospital Guayaquil “Abel Gilbert Pontón” segundo hospital público más grande del Ecuador, punto de referencia de región costa, recibe una gran afluencia de pacientes, referidos con abdomen agudo, siendo la causa más común de admisión en los servicios de emergencia de la población adulta, considerando que las 2/3 partes de estos dolores son de manejo clínico y la 1/3 parte de manejo quirúrgico.

La AA continúa siendo una patología quirúrgica que está presente en los países de primer mundo hasta los países en vías de desarrollo, que necesita ser atendida de forma emergente, la probabilidad de mortalidad en la actualidad es del 0,1% cuando se diagnostica y se trata oportunamente ⁴¹

En la serie en estudio, predominó el sexo masculino en pacientes menores de 39,9 años que representaban el 86% (n=121) de los pacientes, en Estados Unidos se operan 250.000 casos predominando en varones en una proporción 1.4:1, concordante con otros autores. ^{42,43,44}

El diagnóstico de apendicitis se acompaña de signos y síntomas que pueden o no estar presentes y ser útiles en la valoración, siendo importante llegar a la certeza diagnóstica en esta entidad debido a la morbilidad y mortalidad que conlleva su retraso, actualmente existen múltiples herramientas que se han diseñado para su diagnóstico ⁴⁵ en

etapas precoces, siendo la valoración clínica el pilar fundamental, de esta manera se han desarrollado score, como el score de Tzanakis, Alvarado, Ohmann, Lintula, y el score de RIPASA^{46,47}, los cuales no están exentos de errores.

El score RIPASA valora una sintomatología variada siendo el más frecuente en nuestra serie el dolor en fosa iliaca derecha en un 55% (n=121), seguido de náuseas y vómitos en un 40%(n=89), en menor frecuencia dolor migratorio, anorexia. El tiempo de presentación de la sintomatología en menos de 48 horas predomino en el 46% (n= 101) de los casos. Estos se corroboran con la información de otros trabajos en relación con la evolución de la enfermedad que comienza con dolor tipo cólico precedido de náuseas y en algunas ocasiones de vomito⁴⁸.

Los signos y datos de laboratorio obtenidos en la escala que sobresalieron en el examen físico fueron: hipersensibilidad en fosa iliaca derecha en 55% (n=121), seguido del signo de Rovsing 53% (n=117) y en frecuencia decreciente el signo de rebote, resistencia muscular voluntaria, presencia de fiebre cuantificada. Los datos de laboratorio valorados fueron leucocitosis en el hemograma presentes en un 49% (n=109), resultados que coinciden con el trabajo realizado por el Dr. Saaiq donde la leucocitosis en pacientes AA estuvo presente en el 67% de su serie⁴⁹, presencia de orina negativa para bacteriuria en un 25% (n=55).

El tiempo empleado en la serie desde el ingreso a emergencia, hasta el diagnóstico y decisión quirúrgica, fue menos de 24 horas en el 96% de los pacientes (n=212), siendo aplicada la anestesia raquídea 64% (n=141) con la incisión de Mc Burney en el 73% (n=161) de los casos, seguida de la incisión infraumbilical con un 20%(n=45). El tipo de incisión que se realiza está en relación a la evolución de la AA y, la incisión más escogida a nivel internacional es la de Mc Burney por el acceso directo que ofrece.^{50,51}

Fue necesario dejar un dren abdominal en el 13%(n=29) de los casos, actualmente la utilización de drenaje esta en relación con el hallazgo quirúrgico de plastrón apendicular (posterior a necrosis o perforación apendicular por el riesgo que conlleva a una colección).⁵² Sin embargo, algunas escuelas no recomiendan la utilización de dren por el riesgo de infección del trayecto del dren. En nuestra serie fue del 2,2 %(n=5) casos infección post quirúrgica, este porcentaje se correlaciona con el riesgo de cirugías limpias contaminadas.

En el diagnóstico patológico definitivo, se aprecia la apendicitis fibrinopurulenta la cual represento el 69% (n=152), seguida de la apendicitis inflamatoria 16% (n=35), apendicitis necrótica el 9%(n=19) con patología negativa en un 7%(n=15), al analizar la escala RIPASA con estos resultados se obtuvo una sensibilidad de 99,52% verdaderos positivos (VPR), ACC del 95,02%, FPR 66,67, VPN 83% presentando una

especificidad 33,33% falsos negativos, VPP del 95%.⁵³ con un punto de corte de 5,5.

Al comparar con scores realizados Chong C et al¹³, en su estudio compararon el rendimiento diagnóstico de los scores de RIPASA y Alvarado, encontraron que la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN fueron 98%, 81,30%, 85,3% y 97,4% respectivamente, obteniendo para este grupo una efectividad diagnóstica del 91,80% (ROC) y para el score de Alvarado se obtuvo una sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de 68,3%, 87,9%, 86,3% y 71,4% respectivamente, obteniendo para este grupo una efectividad diagnóstica del 86,5% (ROC).

Del Condor⁵⁴, refirió en su trabajo la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN del score de RIPASA que fue 99,70%, 42,86%, 96,49% y 90% respectivamente (para un score $\geq 7,5$) y para el score de Alvarado fue 91,84%, 42,86%, 96,20% y 25% respectivamente (para un score ≥ 7). La efectividad diagnóstica del score de RIPASA para el diagnóstico de Apendicitis aguda fue del 90,10% y del score de Alvarado fue 80,4%, según el área bajo la curva ROC.

Durán I et al⁵⁵, obtuvo una sensibilidad del 97,53%, especificidad del 66,66%; valor predictivo negativo (VPN) del 75% y el valor predictivo positivo (VPP) del 96,34%.

Alnjadat et al⁵⁶, encontraron una sensibilidad, especificidad VPP y VPN para los scores de RIPASA y Alvarado de 93,2% vs 73,7%, 61,8% vs 68,6%, 92,2% vs 92% y 64,9% vs 34,8% respectivamente.

Se aprecia que la sensibilidad y Valor predictivo positivo del score RIPASA en nuestra serie se encuentra entre los valores reportados por otros autores, sin embargo difieren los valores de especificidad, esto puede ser debido a que al servicio de cirugía de emergencia llegan los pacientes preseleccionados con alto índice de sospecha de AA, consideramos que la score RIPASA puede ser utilizado por cirujanos recién graduados o con poca experiencia para mejorar su exactitud diagnóstica con un punto de corte mayor a 5,5.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES:

El diagnóstico de la AA continúa siendo clínico con el examen físico, pilar de su valoración y decisión, muy importante en el tiempo para una decisión quirúrgica, porque el prolongar lo conlleva un riesgo de mortalidad y morbilidad.

El score de RIPASA puede ser utilizado como apoyo diagnóstico para los pacientes con sospecha de AA, pero no se puede utilizar para descartar en abdómenes dudosos.

La incisión de Mc Burney debe ser la primera opción en pacientes con AA menos a 48 horas por su facilidad de visión directa, y favorecer a una fácil experticia para realizar la exeresis del apéndice patológica.

6.2. RECOMENDACIONES

Informar a cada paciente diagnosticado de AA, su manejo y tratamiento integral.

Capacitar y dotar de conocimientos sobre el tema a médico residente, postgradista sobre el score, que es una herramienta diagnóstica económica y rápida.

Realizar futuros estudios comparativos que permitan validar nuevas escalas y encontrar la más adecuada para ser aplicada a nuestro medio.

Siempre debe primar el sentido común en la toma de la decisión quirúrgica, por el bienestar del paciente y pronto reincorporación a sus actividades cotidianas

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Fitz R: Perforating inflammation of the vermiform appendix; with special attention to its early diagnosis and treatment. Trans Assoc Am Physicians 1886; 1: 107. 1886.
2. Mc Burney C: Experience with early operative interference in cases of disease of the vermiform appendix. N Y State Med J 50:676, 1889.
3. Mc Burney C: The incisión made in the abdominal Wall in cases of apendicitis. Ann Surg 20:38, 1894.
4. Semm K: Endoscopic appendectomy. Endoscopy 15:59, 1983.
5. Addiss D, Shaffer N, Fowler B, Tauxe R: The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. Am J Epidemiol 1990 Nov;132(5):910-25.
6. Al-Omran M, Mamdani M, Mcleod R: Epidemiologic features of acute appendicitis in Ontario, Canada. Can J Surg 2003 Aug;46(4):263-8
7. Collin D. The length and positions of the vermiform appendix: a study of 4680 specimens. Ann Surg 1932; 96: 1044-48
8. Kelly H, Hurdon E. The Vermiform Appendix and Its Diseases. Philadelphia: Saunders, 1905.
9. O'Connor C, Reed W. In Vivo location of the human vermiform appendix. Clin Anat 1994;7:139-142

10. Chong C, Thien A, Mackie A, Tin A, Tripathi S, Ahmad M. Comparison of RIPASA and Alvarado scores for the diagnosis of acute appendicitis. *Singapore Med J* 2011; 52: 340-345.
11. Chong C, Adi M, Thien A, Suyoi A, Mackie A, Tin A. Development of the RIPASA score: a new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis. *Singapore Med J* 2010; 51: 220-225.
12. Klabtawee W, Saensak W, Khetsoongnern A, Piriyaupong T. Accuracy of RIPASA and modified RIPASA score comparing with Alvarado score for diagnosis of acute appendicitis and complication of acute appendicitis. *Khon Kaen Medical Journal* 2011; 35: 38-47.
13. Chong C, Thien A, Mackie A, Tin A, Tripathi S, Ahmad M et al. Comparison of RIPASA and Alvarado scores for the diagnosis of acute appendicitis. *Singapore Med J*. 2011;52(5):340-5.
14. Klabtawee W, Saensak W, Khetsoongnern A, Piriyaupong T. Accuracy of RIPASA and Modified RIPASA score Comparing with Alvarado score for Diagnosis of Acute Appendicitis and Complication of Acute Appendicitis. *KhonKaen Medical Journal* 2011;35(1):40-50.
15. Reyes N, Zaldívar F, Cruz R, Sandoval M, Gutiérrez C, Gutiérrez A. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. *Cirujano General*. 2012;34(2):101-106.

16. Fernández P, Díaz P. Metodología de la Investigación: Pruebas diagnósticas. Atención primaria en la red. Pag. 1 – 7.
17. Graffeo CS, Counselman FL: Appendicitis. Emerg Med Clin North Am. 1996 Nov;14(4):653-71.
18. Hobson T, Rosenman L: Acute apendicitis: When is it right to be wrong? Am J Surg 1964; 108: 306.
19. Kang J, Hoare J, Majeed A, Williamson R, Maxwell J: Decline in admission rates for acute appendicitis in England. Br J Surg. 2003 ;90(12):1586-92.
20. Iwahashi N, Kitagawa Y, Mayumi T, Kohno H: Intravenous contrast-enhanced computed tomography in the diagnosis of acute appendicitis. World J Surg. 2005 Jan; 29(1):83-7.
21. Korner H, Sondenaa K, Soreide J, Andersen E, Nysted A, Lende T, Kjellevoid K: Incidence of acute nonperforated and perforated appendicitis: age-specific and sex-specific analysis. World J Surg. 1997 Mar-Apr; 21(3):3137.
22. Wilcox R, Traverso W: Have the evaluation and treatment of acute appendicitis changed with new technology? Surg Clin N Am 1997; 77(6): 1355-1369.
23. John H, Neff U: Appendicitis diagnosis today: Clinical and ultrasonic deductions. World J Surg 1997; 17: 243.
24. Velanovich V, Stava R: Balancing the normal appendectomy rate with the perforated appendicitis rate: Implications for quality assurance. Am Surg 1992; 58: 264.

25. Carr N: The pathology of acute appendicitis. *Ann Diagn Pathol* 2000; 4(1): 46-58.
26. Gurleyik E, Gurleyik G: Accuracy of serum Creactive protein measurements in diagnosis of acute apendicitis compared with surgeons clinical impression. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 1270.
27. Orr R, Porter D: Ultrasonography to evaluate adults for apendicitis: Decision making based on meta-analysis and probabilistic resoning. *Acad Emerg Med* 1995; 2: 644.
28. Jones K, Pena A, Dunn E, Nadalo L, Mangram A: Are negative appendectomies still acceptable? *Am J Surg.* 2004 Dec;188(6):748-54.
29. Wilcox R, Traverso W: Have the evaluation and treatement of acute appendicitis changed with new technology? *Surg Clin N Am* 1997; 77(6): 1355-1369.
30. Thompson J, Bennion R: Cecectomy for complicated appendicitis. *J Am Coll Surg* 1994; 179: 134.
31. Ozmen M, Zulfikaroglu B, Tanik A, Kale I: Laparoscopic versus open appendectomy: prospective randomized trial. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 1999 Jun;9(3):187-9.
32. Robbins Stanley L, Cotran Ramzi, Kumar Vinay. *Patología estructural y funcional.* 5i ed. Madrid: McGraw-Hill, 1996:911-13.
33. Temple C, Huchcroft F, Temple W. The natural history of appendicitis in adults: A prospective study. *Ann Surg* 1995;221:278-81.

34. Scher K, Coil J Appendicitis: Factors that influence the frequency of perforation. South Med J 1980; 73:1561-63.
35. Schwartz S, Shires T, Spencer F. Apéndice En: Shires T, Spencer F, Husser W. Principios de cirugía 6. Ed. México: McGraw-Hill; 1995.págs. 1348-57.
36. Brook 1. Bacterial studies of peritoneal cavity and postoperative surgical wound drainage following perforated appendix in children. Ann Surg 1980; 192:208-12.
37. Barnes B, Behringer G, Wheelock F. Treatment of appendicitis at the Massachusetts General Hospital (1937-1959). JAMA 1962; 180:122-26.
38. Pittman-Waller V, Myers J, Stewart R. Appendicitis: why so complicated? Analysis of 5755 consecutive appendectomies. Am Surg. 2000;66:548-54.
39. Marques S, Barroso S, Alves O, Magalhaes G, Costa A, Fernando A. Factores de risco as complicações após apendicectomías en adultos. Rev Bras Coloproctol. 2007;27(1)
40. Margenthaler J, Longo W, Virgo K, Johnson F, Oprian C, Henderson W, Daley J, Khuri S. Risk factors for outcomes after the surgical treatment of appendicitis in adults. Ann Surg. 2003; 238:59-66.
41. Bahena J, Chavez N, Mendez N: Estado actual de la apendicitis. Médica Sur 2003; 10(3)

42. Flum D, Morris A, Koepsell T, et al: Has misdiagnosis of appendicitis decreased over time? A population-based analysis. JAMA 286:1748, 2001.
43. Charles F, Dana K, Timothy R: Schwartz Principios de Cirugía. Mc Graw-Hill, México, D. F. 2011. 1073-1089
44. Addis D, Shaffer N, Fowler B: The Epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. Am J Epidemiol 1990; 132:910-925
45. Gaetke-Udager K, Maturen K, Hammer S. Beyond acute appendicitis: imaging and pathologic spectrum of appendiceal pathology. EmergRadiol. 2014 Jan 11. [Epub ahead of print].
46. Sigdel G, Lakhey P, Mishra P. Tzanakis score vs. Alvarado score in acute appendicitis. JNMA J Nepal Med Assoc. 2010;49(178):96-9.
47. Chong C, Thien A, Mackie A, Tin A, Tripathi S, Ahmad M et al. Comparison of RIPASA and Alvarado scores for the diagnosis of acute appendicitis. Singapore Med J. 2011;52(5):340-5.
48. Klabtawee W, Saensak W, Khetsoongnern A, Piriyaupong T. Accuracy of RIPASA and Modified RIPASA score Comparing with Alvarado score for Diagnosis of Acute Appendicitis and Complication of Acute Appendicitis. KhonKaen Medical Journal 2011;35(1):40-50.
49. Saaq M, Niaz-Ud-Din, Jalil A, Zubair M, Shah S. Diagnostic accuracy of leukocytosis in prediction of acute appendicitis. J Coll Physicians Surg Pak. 2014;24(1):67-9.

50. Golub R, Siddiqui F, Pohl D: Laparoscopic versus open appendectomy: A meta-analysis. *J Am Coll Surg* 186:545, 1998.
51. Scott-Conner CE: Laparoscopic gastrointestinal surgery. *Med Clin North Am* 86:1401, 2002.
52. Fingerhut A, Millat B, Borrie F: Laparoscopic versus open appendectomy: Time to decide. *World J Surg* 23:835, 1999.
53. Reyes N, Zaldívar F, Cruz R, Sandoval M, Gutiérrez C, Gutiérrez A. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. *Cirujano General*. 2012;34(2):101-106.
54. Del Condor I. comparación entre los scores de RIPASA y Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda. Tesis para optar el título de médico cirujano Facultad de Medicina Humana. Trujillo- Perú, 2014; p 7.
55. Durán I, Lobaina R. 2006. Evaluación de la escala de Alvarado en el diagnóstico de Apendicitis Aguda La Habana-Cuba. Trabajo para la jornada científica estudiantil Facultad de Medicina "10 de octubre" Departamento de Cirugía. La Habana, Cuba p 4-43.
56. Alnjadat I, Abdallah B. Alvarado versus RIPASA score in diagnosing acute appendicitis. *Rawal Medical Journal* 2013;38(2):147-151.

8. ANEXOS:

ANEXO 1:



“APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN PACIENTES CON NECESIDAD QUIRURGICA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL DE III NIVEL HOSPITAL GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2016”

ESCALA RIPASA	
DATOS	PUNTOS
Hombre	1
Mujer	0,5
< 39.9 años	1
> 40 años	0,5
Extranjero NRIC1	1
SÍNTOMAS	
Dolor en fosa iliaca derecha	0,5
Náusea/vómito	1
Dolor migratorio	0,5
Anorexia	1
Síntomas < 48 h	1
Síntomas > 48 h	0,5
SIGNOS	
Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha	1
Resistencia muscular voluntaria	2
Rebote	1
Rovsing	2
Fiebre > 37° < 39 °C	1
LABORATORIO	
Leucocitosis	1
Examen general de orina negativo	1
INRIC: Carta de identidad de registro nacional	

ANEXO 2:



“APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN PACIENTES CON NECESIDAD QUIRURGICA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL DE III NIVEL HOSPITAL GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2016”

FICHA RECOLECTORA DE DATOS	
1.-TIEMPO A SER INTERVENIDO QUIRÚRGICAMENTE: a.- < 24h b.-> 24h	2.- TIPO DE INCISIÓN: a.- Mc Burney b.- Infraumbilical c.- SMI d.-Pararectal e.-Rockie Davis
3.- TIPO DE ANESTESIA: a.- Raquídea b.- General c.- Peridural	4.- PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO a.- Apendicetomía b.- Hemicolectomía más ileostomía c.-Ileostransverso anastomosis
5.- APLICACIÓN DE DRENAJE: a.- si b.- no	6.- INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO: a.- si b.- no
7.- DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN: a.- <48h b.- > 48 h	8.- DIAGNÓSTICO PATOLÓGICO: a.-Inflamatoria b.-Fibrinopurulenta c.-Necrótica d.-Perforada e.- Patología Negativa