



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Coordinación de Educación e Investigación Médica
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 20
TIJUANA B.C.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
División de Estudios de Posgrado e Investigación

**“CORRELACIÓN DIAGNÓSTICA CON ESCALA DE RIPASA Y DIAGNÓSTICO
POSTQUIRÚRGICO PARA APENDICITIS AGUDA EN UN SERVICIO DE
URGENCIAS DE UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”**

**Trabajo que para obtener el diploma de especialista en Urgencias Médico
Quirúrgicas presenta:**

Lázaro Yair García Nájera

Asesores temáticos:

Dr. José Abel Delgado Peraza

Dra. Sylvia María Rosas Montoya

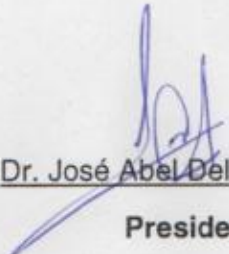
Asesor metodológico: Dra. María Cecilia Anzaldo Campos

CARTA DE DICTAMEN DE LA EVALUACION ESCRITA DEL EXAMEN DE GRADO

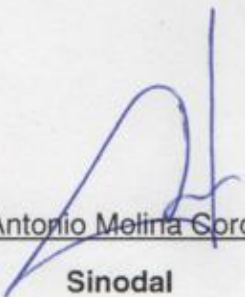
Los de abajo firmantes, miembros del jurado Dictaminador del documento escrito denominado: Correlación diagnóstica con escala de RIPASA y diagnóstico postquirúrgico para apendicitis aguda en un servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención.

LAZARO YAIR GARCIA NAJERA

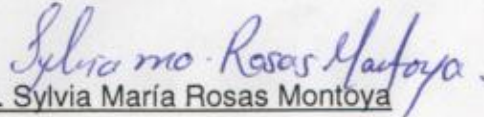
Realizada la evaluación resolvimos: **Aprobado**


Dr. José Abel Delgado Peraza

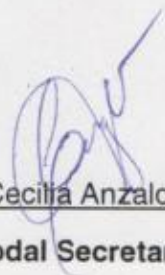
Presidente


Dr. Antonio Melina Corona

Sinodal


Dra. Sylvia María Rosas Montoya

Sinodal


Dra. María Cecilia Anzaldo Campos

Sinodal Secretario

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **204** con número de registro **17 CI 02 004 049** ante COFEPRIS
H GRAL REGIONAL NUM 20, BAJA CALIFORNIA

FECHA **23/05/2017**

DR. JOSÉ ABEL DELGADO PERAZA

P R E S E N T E

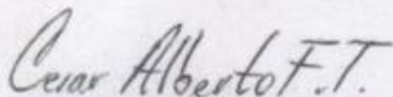
Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"CORRELACIÓN DIAGNÓSTICA CON ESCALA DE RIPASA Y DIAGNOSTICO POSTQUIRÚRGICO PARA APENDICITIS AGUDA EN UN SERVICIO DE URGENCIAS DE UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN"

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2017-204-14

ATENTAMENTE



DR.(A). CESAR ALBERTO FIGUEROA TORRES

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 204

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Título

Correlación diagnóstica con escala de RIPASA y diagnostico postquirúrgico para apendicitis aguda en un servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención.

Identificación de los investigadores

Investigador principal: Médico Residente del tercer año Lázaro Yair García Nájera.

Adscripción: HGR No. 20, Tijuana, Baja California.

Lugar de trabajo: Instituto Mexicano del Seguro Social.

Matrícula: 98023811.

Teléfono: 6241778136.

Correo: yair_gn@hotmail.com

Asesores temáticos:

Dr. José Abel Delgado Peraza.

Profesor titular, Médico adscrito al servicio de urgencias.

Adscripción: HGR No.20, Tijuana Baja California.

Lugar de trabajo: Instituto Mexicano del Seguro Social.

Matrícula: 9920153.

Teléfono 664 3316929.

Correo Electrónico: abl_dp01@hotmail.com

Dra. Sylvia María Rosas Montoya.

Profesor adjunto, Médico adscrito al servicio de urgencias.

Adscripción: HGR No. 20, Tijuana, Baja California.

Lugar de trabajo: Instituto Mexicano del Seguro Social.

Matricula: 99272575.

Teléfono: 6641662703.

Correo: sylvia_rosas@hotmail.com

Asesor metodológico: Dra. María Cecilia Anzaldo Campos.

Coordinador Clínico de Educación e Investigación.

Lugar de trabajo: Unidad de Medicina familiar No. 27.

Matrícula: 9920153.

Teléfono: 6646296385.

Correo. maria.anzaldo@imss.gob.mx

ÍNDICE

	Pág.
• RESÚMEN.....	7
• ANTECEDENTES.....	8
• MARCO TEÓRICO.....	12
• JUSTIFICACIÓN.....	14
• PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
• OBJETIVO.....	17
○ General	17
○ Específicos	17
• HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	18
• MATERIAL Y MÉTODOS.....	19
○ Diseño de estudio.....	19
○ Lugar de estudio.....	19
○ Periodo de realización de estudio.....	19
○ Selección de la muestra.....	19
○ Tamaño de la muestra.....	19
○ Criterios de Inclusión.....	19
○ Criterios de no inclusión.....	19
○ Criterios de exclusión o eliminación.....	19
○ Método.....	19
○ Análisis estadístico.....	21
○ Definición conceptual y operacional de variables.....	21
• ASPECTOS ÉTICOS.....	32
• RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	34
• BIOSEGURIDAD.....	36
• RESULTADOS.....	37
• DISCUSION.....	50
• FORTALEZAS.....	53
• LIMITANTES	54
• IMPLICACIONES ETICAS	55
• CONCLUSIONES.....	56
• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
• ANEXOS.....	64

RESUMEN

Título: Correlación diagnóstica con escala de RIPASA y diagnostico postquirúrgico para apendicitis aguda en un servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención.

Investigadores: Lázaro Yair García Nájera, José Abel Delgado Peraza, Sylvia María Rosas Montoya, María Cecilia Anzaldo Campos.

Antecedentes: Uno de cada cinco pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda se presenta con apendicitis complicada, y una tasa de perforación del 15 – 20 % ha sido reportada. Existen diferentes presentaciones, haciendo más difícil su diagnóstico, por este motivo que se han creado nuevas escalas para una mayor precisión diagnóstica, encontrando la escala de RIPASA la que presenta mayor efectividad diagnóstica.

Objetivo: Determinar la correlación diagnóstica con escala de RIPASA y diagnostico postquirúrgico para apendicitis aguda en un servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención.

Material y métodos: Previa autorización por el comité local de investigación y del director del hospital, se realizó un estudio transversal descriptivo, prospectivo, durante el período comprendido del 01 de Junio al 31 de Octubre del 2017, en el servicio de urgencias del HGR No. 20. Se incluyeron pacientes con sospecha de apendicitis aguda, ambos géneros, edad mayor o igual a 18 años, se aplicó la escala de RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda.

Análisis estadístico: Estadística descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas, frecuencias para variables cualitativas. Análisis bivariado con prueba chi cuadrada, correlación de Spearman considerando estadísticas significativas valores de $p < 0.05$, se utilizó programa estadístico SPSS versión 21.

Resultados: Se obtuvo una muestra de 119 pacientes, de estos, 75 pacientes se intervinieron quirúrgicamente, se obtuvo una Chi-cuadrada entre la probabilidad diagnostica de la escala de RIPASA y diagnostico posquirúrgico con un valor de $p = 0.026$ y correlación de Spearman con significancia bilateral de 0.026. La edad promedio fue de 34.55 años. 60.5% de la población estudiada cuentan solo con primaria y secundaria. El antibiótico más utilizado fue quinolona con 4.2%. Los pacientes presentaban hipertensión arterial sistémica en un 9.5%. Se encontró una tasa de apendicitis aguda complicada del 33.3%.

Conclusión: Existe correlación diagnostica entre escala de RIPASA y el diagnostico postquirúrgico para apendicitis aguda, el estrato socioeconómico bajo y el uso de antibióticos previo a ingreso hospitalario son factores de riesgo para presentar apendicitis aguda complicada. La mayor parte de la población estudiada se encuentra sin comorbilidades. En nuestro hospital se encuentra una tasa de perforación mayor a la reportada en la guía de práctica clínica mexicana.

Palabras clave: Apendicitis aguda, escala RIPASA, diagnóstico.

ANTECEDENTES

En el año del 2015 se publicó un estudio prospectivo, el cual se realizó del año 2003 al 2011 llamado “Epidemiology of apendicitis and appendectomy for the low-income population in Taiwan, 2003-2011”, evaluando a la población normal y a la población de bajos ingresos; en dicho estudio los resultados mostraron que 2,916 pacientes de la población de bajos ingresos (PBI) y 209,206 pacientes de la población normal (PN) fueron diagnosticados con apendicitis. El estudio reveló que las proporciones de las comorbilidades, apendicitis complicada, y reingresos en pacientes PBI fueron ligeramente superiores a las de los pacientes PN. En la PBI los pacientes tenían más probabilidades de vivir en zonas suburbanas y rurales, y por lo tanto una mayor proporción de ellos fue hospitalizada en un hospital de distrito o regional en comparación con los pacientes PN. El hallazgo crucial fue que las tasas de incidencia general de la apendicitis, apendicitis aguda y apendicitis perforada en la PBI eran sustancialmente más altas que los de la PN (36,25 %, 35,33 % y 37,28 %, respectivamente). La duración media de la estancia hospitalaria en pacientes PBI era más larga que la de los pacientes PN. La relación global de letalidad de la apendicectomía en el PBI fue mayor cuando se compara con el PN (0,41 % frente a 0,12 %, $p < 0,05$). También se observó que la apendicitis se ha producido con frecuencia en pacientes de sexo masculino, con una mayor incidencia de los mayores de 15-29 años, tanto en el PBI y el PN. Las incidencias de apendicectomía incidental mostraron una tendencia decreciente tanto en el PBI y el PN. A mayor edad es más claro el diagnóstico porque hay mayor claridad en la expresión de su sintomatología.¹⁻²

En México la exactitud diagnóstica y las tasas de complicaciones han sido similares o equivalentes tanto para hospitales rurales como los de segundo y tercer nivel. A pesar de los grandes avances tecnológico diagnósticos de los últimos 70 años a la fecha se siguen reportando tasas de perforación del 20 al 30 %. Lo que nos indica que para disminuir las tasas de perforación es necesario promover la atención temprana ante la sospecha de un probable diagnóstico de apendicitis aguda. Siendo esto mucho más importante que cualquier avance diagnóstico tecnológico, por lo que se cuenta con escalas clínicas diagnosticas de apendicitis, las más conocidas en México son: la de Alvarado, Solís-Mena, Teicher, Ramírez y Lilndberg. Los resultados deben considerarse con precaución, ya que los estándares metodológicos en general de los estudios existentes no son altos.³

En una revisión de 12 000 casos de apendicitis aguda en el Hospital General de México, 57.28 % fueron no perforadas, y 42.72 % perforadas, tendencia que aún persiste.⁴

Las opciones de evaluación diagnóstica varían desde una simple evaluación clínica, a imágenes radiológicas avanzadas. La tomografía computarizada ha demostrado ser más precisa que el ultrasonido, pero su exposición a la radiación ionizante está asociada con la inducción de cáncer.^{5, 6}

Para minimizar la exposición a la radiación y el costo, el ultrasonido se recomienda como el primer estudio de imágenes elección en la evaluación inferior derecha dolor en el cuadrante, teniendo como limitantes la grasa intra abdominal, error del operador, y la ubicación del apéndice retrocecal.⁷

Hasta la fecha, no se ha identificado un marcador específico de la apendicitis aguda. En la práctica, el diagnóstico de apendicitis aguda es apoyado por la

presencia de marcadores inflamatorios elevados, es decir, recuento de glóbulos blancos y la proteína C reactiva. Sin embargo, algunos estudios han demostrado que ninguno de estos marcadores de diagnóstico es específico para la apendicitis aguda. La Procalcitonina no es un buen marcador precoz de apendicitis.^{8, 9}

El diagnóstico de apendicitis puede ser un reto, incluso en las manos más experimentadas, y es predominantemente clínico. Una anamnesis exacta y el examen físico son lo importante para evitar una cirugía innecesaria y evitar complicaciones. La probabilidad de la apendicitis depende de la edad del paciente, entorno clínico, y los síntomas. La escala de Alvarado, descrita originalmente en 1986, es el sistema de puntuación más ampliamente reportado por apendicitis aguda. Si bien esta escala permite el diagnóstico precoz de la apendicitis aguda, este resultado por sí solo no es lo suficientemente preciso para diagnosticar o descartar una apendicitis.^{10, 11}

Es por este motivo por el que se han creado nuevas escalas para una mayor precisión diagnóstica, comparando su sensibilidad y especificidad, ejemplo de ello la comparación de la llamada Nueva escala para el diagnóstico de apendicitis con la escala de AIR y la escala de Alvarado, ya que un sistema de puntuación ideal sería trabajar con una herramienta que acelere y aumente la precisión de la toma de decisiones.¹²

Recientemente, en el año del 2010 en la Isla de Borneo, Asia, se realizó una nueva escala llamada RIPASA, creada en el hospital RIPAS. Para la creación de este estudio, 144 pacientes consecutivos que acudieron a el departamento de urgencias o el Departamento de Cirugía del hospital RIPAS desde noviembre de 2008 a abril de 2009, con el dolor referido en fosa iliaca derecha (RIF) fueron

incluidos. Todos los pacientes de todas las edades con dolor en fosa iliaca derecha, sugestivo de apendicitis aguda se incluyeron en este estudio. De los 144 pacientes, 98 pacientes tuvieron una apendicectomía de emergencia por alta sospecha clínica de apendicitis aguda. El resto de pacientes fueron manejados de forma conservadora ya que la sospecha clínica de la apendicitis aguda fue baja. De los pacientes que tenían una apendicectomía, 79 se confirmaron histológicamente con apendicitis aguda, de los cuales siete casos (9,1 %) presentaron apendicitis perforada. La sensibilidad y la especificidad fueron calculados en 97,47 % y 81,82 %, respectivamente.¹³

En ese mismo año que se creó la escala de RIPASA, se realizó un estudio retrospectivo pero con una muestra de 312 pacientes, donde los autores concluyen que el nuevo sistema de puntuación para apendicitis parece prometedor cuando se aplica y tiene una mejor sensibilidad y especificidad que la escala de Alvarado cuando se aplica a las poblaciones asiáticas, además, también se predijo una reducción significativa en la tasa de apendicectomías negativas.¹⁴

Pocos estudios se han realizado para la evaluación diagnóstica de la escala de RIPASA, así como pocos estudios se han realizado para evaluar la sensibilidad y especificidad en comparación con otras escalas. Sin embargo, en los estudios que se han realizado, se ha demostrado que es una mejor herramienta para realizar el diagnóstico oportuno de apendicitis aguda, con elevada sensibilidad y especificidad, mostrando una sensibilidad de hasta 96.2 % y especificidad de 90.5 %, en comparación a Alvarado la cual presenta 58.9 % y 85.7 % respectivamente.^{15, 16}

MARCO TEÓRICO

Definición: La apendicitis es la inflamación del apéndice vermiforme. La apéndice se origina 1,7 - 2,5 cm por debajo del íleon terminal. La base se fija en la posición en la confluencia de las tres tenias del ciego, que fusionan para formar el músculo longitudinal exterior del apéndice. La punta del apéndice varía en su posición y puede afectar a la presentación clínica cuando se inflama. El 74 % es retrocecal, el 21 % de la pelvis, 2 % paracecal, 1,5 % subcecal, 1 % de pre-ileal y 0,5 % post-ileal.¹⁷

Fisiopatología: La teoría predominante de la patogenia de apendicitis se acuñe a obstrucción del lumen ya sea por fecalito, distensión, proliferación bacteriana, aumento de presión intraluminal y compromiso progresivo del tejido, ya sea por gangrena o perforación. Por otra parte, la obstrucción no dada por fecalitos se debe a hiperplasia linfoidea, ingestión de cuerpos extraños o neoplasias. Una hipótesis alternativa es que la perforación sea el resultado inevitable de la obstrucción, sino que podría ocurrir más frecuentemente en pacientes con alteraciones en la respuesta inflamatoria o microbiota colonica, esto es basado en la idea en que infecciones virales o bacterianas llevan a ulceración de la mucosa en el apéndice y posteriormente invasión de otros microorganismos. El dolor es generado por la activación de neuronas aferentes viscerales y su posterior migración hacia fosa ílica derecha se da a medida que el proceso inflamatorio progresa hasta involucrar el peritoneo parietal apendicular.¹⁸

Clasificación: La clasificación clínica histopatológica de la apendicitis es la siguiente: Apéndice normal (Patología de base normal, Inflamación intraluminal aguda, Inflamación aguda mucosa/submucosa), Simple o no perforada

(Supurativa/flemosa), Apendicitis complicada (Gangrenosa, perforada o abcesada).¹⁹

Factores de riesgo: Se reporta que 72.4 % de los pacientes con apendicitis padecen de apendicitis aguda simple, y 27.6 % es de tipo apendicitis complicada. Los factores de riesgo asociados a una apendicitis aguda complicada incluyen: duración de los síntomas mayor de 12 horas, temperatura corporal mayor a 38 grados Celsius, edad mayor de 60 años, espera de tiempo quirúrgico mayor de 12 horas a partir de la admisión hospitalaria, anorexia, piuria, densidad urinaria mayor a 1.02, bandemia y resistencia muscular voluntaria.²⁰

Diagnóstico: Las opciones de evaluación diagnóstica varían desde una simple evaluación clínica, a imágenes radiológicas avanzadas. La tomografía computarizada ha demostrado ser más precisa que el ultrasonido, pero su exposición a la radiación ionizante está asociada con la inducción de cáncer.^{21, 22}

Tratamiento: La apendicectomía es el tratamiento de elección para apendicitis aguda. En los casos de apendicitis aguda no complicada, el tratamiento de primera línea con antibioticoterapia es seguro, sin embargo, es menos efectivo a largo plazo debido al alto índice de recurrencia.²³

JUSTIFICACION

Dentro de los limitantes para el diagnóstico de apendicitis aguda, los cuales se presentan en muchas unidades de atención médica continua, se encuentra la falta de equipo de imagenología, por lo tanto, se han realizado varias escalas para una mayor precisión diagnóstica. En México se cuenta con guías de práctica clínica dentro la cuales se encuentra la guía “Diagnóstico de apendicitis aguda IMSS-031-08”, misma que nos menciona escalas como “Alvarado, Solís-Mena, Teicher, Ramírez y Lilndberg”, siendo la escala de Alvarado una de las escalas más utilizadas para el diagnóstico.³

Si bien en la actualidad se cuentan con recursos de imagenología para realizar el diagnóstico de apendicitis aguda, tales como la tomografía axial computarizada y el ultrasonograma abdominal, hoy por hoy el diagnóstico de apendicitis aguda es clínico, teniendo como limitantes el no contar con médico radiólogo en todos los turnos para realizar reporte de TAC, ya que si bien una tomografía puede ser realizada por el técnico radiólogo, en ocasiones no se cuenta con la experiencia de una buena interpretación por parte de los médicos residentes e internos, así mismo, el diagnóstico de apendicitis aguda por ultrasonograma abdominal es operador dependiente.⁵⁻⁷

En el año del 2010 se realizó una nueva escala llamada RIPASA, creada en la Isla de Borneo, Asia, en donde se toman más criterios para una mayor precisión diagnóstica de apendicitis aguda, la cual se ha comparado con otras escalas incluyendo la escala de Alvarado, observándose resultados a favor de la escala de

RIPASA, por lo tanto, aplicar esta escala nos ayuda a un diagnóstico oportuno, tratamiento precoz, menor riesgo de complicaciones y disminución de los costos del hospital.¹³⁻¹⁶

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En ocasiones, el diagnóstico de apendicitis aguda es complicado, el retraso en este diagnóstico puede llevar a mayores complicaciones en el paciente, además de aumentar los costos de un hospital, por esa razón se diseñó una nueva escala llamada RIPASA, en donde se toman más criterios para una mayor precisión diagnóstica de apendicitis aguda.

Dicha escala no se conoce en muchos hospitales de nuestro país, si bien diversos estudios muestran que presenta una mejor sensibilidad y especificidad que otras escalas diagnósticas, en México se han realizado muy pocos estudios al respecto, por lo que se necesitan más estudios para mostrar la correlación diagnóstica de la escala RIPASA y el diagnóstico postquirúrgico de apendicitis aguda.

¿Cuál es la correlación diagnóstica con escala de RIPASA y diagnóstico postquirúrgico para apendicitis aguda en un servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención?

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la correlación diagnóstica con escala de RIPASA y diagnóstico postquirúrgico para apendicitis aguda en un servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las características sociodemográficas de la población estudiada.
- Identificar antibioticoterapia por grupos previo a su ingreso hospitalario.
- Determinar principales comorbilidades en pacientes con apendicitis aguda.
- Establecer el porcentaje de casos de apendicitis aguda complicada.

HIPÓTESIS

No requiere, dado que se trata de un estudio descriptivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño: Estudio observacional, prospectivo, transversal y descriptivo.

Lugar de realización: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Hospital General Regional No. 20 (HGR No. 20). Tijuana, Baja California, México.

Período de realización del estudio: 1 de Junio del 2017 al 31 de Octubre del 2017.

Selección de la muestra: No se realizó muestreo de pacientes, ya que se realizó censo.

Tamaño de muestra: No se realizó tamaño de muestra, ya que se aplicó censo de pacientes.

Criterios de inclusión: Previo consentimiento informado, todo paciente con sospecha de apendicitis aguda que acudió al servicio de urgencias del HGR No. 20, durante el período de tiempo del 1 de Junio del 2017 al 31 de Agosto del 2017, ambos géneros, edad mayor o igual a 18 años.

Criterios de no inclusión: Pacientes apendicetomizados previo al inicio del estudio.

Criterios de exclusión o eliminación: Pacientes que no respondan al cuestionario completo.

Método: Una vez autorizado el protocolo por parte del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación (CLIEIS), se procedió a solicitar permiso al Director del Hospital para tener acceso a los pacientes.

Inicialmente se identificó a los pacientes que se ingresaron al área de urgencias del hospital con sospecha de apendicitis aguda, se aplicó un consentimiento informado solicitándoles su participación en el presente estudio y se incluyó los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión ya descritos.

Se aplicó un cuestionario que incluyó:

Variables sociodemográficas: Edad, Ocupación, Escolaridad, Estado civil.

Factores de riesgo de complicaciones o modificadores de la enfermedad: Índice de Masa Corporal, Comorbilidad (Diabetes mellitus, Hipertensión arterial sistémica, Enfermedad renal crónica, otras), Antibióticoterapia, Tipo de antibiótico.

Se aplicó la escala de RIPASA, la cual fue validada en el 2010 por Chong CF y colaboradores, consta de los siguientes 18 parámetros:

Edad (< 39.9 años = 1 punto, > 40 años = 0.5 puntos), Género (hombre = 1 punto, mujer = 0.5 puntos), Extranjero (1 punto), Dolor en fosa ilíaca derecha (0.5 puntos), Migración de dolor a fosa ilíaca derecha (0.5 puntos), Náusea y vómito (1 punto), Anorexia (1 punto), Duración de los síntomas (<48 horas = 1 punto, >48 horas = 0.5 puntos), Hipersensibilidad en fosa ilíaca derecha (1 punto), Resistencia muscular voluntaria (2 puntos), Rebote (1 punto), Signo Rovsing (2 puntos), Temperatura (> 37 C, <39 C = 1 punto), Leucocitosis (1 punto), Examen general de orina negativo (1 punto).

Interpretación: De acuerdo con los resultados se clasifico de la siguiente manera: < 5 puntos = improbable, 5 – 7 puntos = baja probabilidad, 7.5 – 11.5 = Alta

probabilidad y >12 puntos = Diagnóstico. No se realizó influencia sobre el cirujano adscrito al servicio de urgencias en cuanto a estudio, decisiones médicas o intervención quirúrgica. La confirmación de Apendicitis aguda se realizó basada en la nota postquirúrgica.

Análisis estadístico: Se realizó una estadística descriptiva de los datos demográficos de la población, así como medidas de tendencia central y medidas de dispersión para variables cuantitativas. Para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias. Se empleó estadística no paramétrica con prueba chi cuadrada para análisis bivariado. Para establecer correlación entre escala de RIPASA y diagnostico postquirúrgico de apendicitis aguda se utilizó la prueba de correlación de Spearman. Se consideró estadísticas significativas valores de $p < 0.05$. Los datos se procesaron con el programa estadístico SPSS 21.

Definición conceptual de variables:

Género: Termino técnico específico en ciencias sociales que alude al conjunto de características diferenciadas que cada sociedad asigna a hombres y mujeres.

Género categorizado: Puntuación otorgada dependiendo de la asignatura del género hombre o mujer.

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el momento concreto.

Edad categorizada: Puntuación otorgada dependiendo del tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el momento concreto.

Ocupación: Trabajo u oficio que desempeña una persona.

Escolaridad: Conjunto de etapas que forman la educación de un individuo.

Estado civil: Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.

Peso: La medida de la fuerza que ejerce la gravedad sobre un cuerpo, medición de la masa corporal del individuo.

Talla: Es la medición de la estatura o longitud del cuerpo humano desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza.

IMC: Indicador de la relación entre el peso y la talla utilizado para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos.

Diagnóstico IMC: Resulta de dividir el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

Obesidad: exceso de tejido adiposo en el organismo, determinado por un IMC igual o mayor a $30 \text{ kg}/\text{m}^2$.

Comorbilidad: Trastorno que acompaña a una enfermedad primaria. Implica la coexistencia de dos o más patologías medicas no relacionadas.

Antibiótico: Sustancia química, generalmente utilizada en la medicina animal y humana y en la hornicultura, que puede haber sido producida directamente de un ser vivo o derivada sintéticamente de este con el objetivo de matar o impedir el

crecimiento de ciertos microorganismos sensibles que hayan causado una concreta infección sobre los mencionados organismos.

Antibióticoterapia: Tratamiento que consiste en el uso de antibióticos, es decir, medicamentos que combaten infecciones causadas por bacterias, ya sea matándolas, o bien, impidiendo que se reproduzcan. También se conoce como antibioterapia.

Extranjero: Aquella persona que no forma parte de la comunidad política que se adopta como referencia. Que es o viene de otro país.

Dolor en fosa ilíaca derecha: Sensación desagradable experimentado por los seres vivos que poseen sistema nervioso central, localizado en el abdomen, en la parte inferior, al lado derecho, descomponiendo medicamente hablando en un cuadrado de 3 líneas sobre 3 columnas.

Dolor migratorio a fosa ilíaca derecha: Es el cambio en la localización del dolor en el transcurso de la enfermedad: El dolor percibido inicialmente en una determinada localización del abdomen, cambia a la parte inferior del abdomen, al lado derecho, descomponiendo medicamente hablando en un cuadrado de 3 líneas sobre 3 columnas.

Anorexia: Falta o pérdida del apetito.

Fosa ilíaca derecha: Parte del abdomen, el cual se divide medicamente hablando en un cuadrado de 3 líneas sobre 3 columnas, se encuentra en la parte inferior de este cuadrado, del lado derecho.

Náusea y vómito: Se define náusea como la sensación que indica la proximidad del vómito y esfuerzos que acompañan la necesidad de vomitar. Se define vómito a la expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca.

Duración de síntomas: Periodo de tiempo en horas desde inicio de los síntomas hasta el periodo concreto.

Hipersensibilidad en fosa ilíaca derecha: Exageración de la respuesta ante un estímulo que se genera en el abdomen, en la parte inferior, al lado derecho, descomponiendo medicamente hablando en un cuadrado de 3 líneas sobre 3 columnas, durante la exploración física.

Resistencia muscular voluntaria abdominal: Capacidad para desarrollar tensión muscular voluntaria a la exploración física abdominal.

Rebote positivo: Dolor durante la exploración física secundario a la descompresión abdominal, tras presionar con la mano paulatinamente y aumentando la intensidad y profundidad.

Signo Rovsing: Dolor a la exploración física que aparece en el cuadrante abdominal inferior derecho, cuando se palpa el cuadrante abdominal inferior izquierdo.

Fiebre: Síndrome cuyo signo principal es la hipertermia.

Leucocitosis: Es el aumento en el número de leucocitos de la sangre, se dice que hay leucocitosis cuando la cifra de leucocitos es superior a $11,000 \text{ mm}^3$ en la biometría hemática.

Infección de vías urinarias: Consiste en la colonización y multiplicación microbiana, habitualmente bacteriana, a lo largo del trayecto del tracto urinario.

Examen general de orina negativo: Evaluación física, química y microscópica de la orina que consta de múltiples exámenes para detectar y medir diversos compuestos que salen a través de orina, sin la detección de infección de vías urinarias.

Probabilidad diagnóstica: Grado de probabilidad de diagnóstico de apendicitis aguda dependiendo del puntaje obtenido en la escala de RIPASA.

Diagnóstico confirmatorio: Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, o cualquier estado de salud o enfermedad, el cual se realizará basado en nota postquirúrgica.

Definición operacional de variables:

Cuestionario de variables conceptuales y operacionales.

VARIABLE.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	CATEGORÍAS.	ESCALA DE MEDICIÓN.
Género.	Condición biológica que distingue a las personas en hombres y mujeres.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica.	1) Hombre. 2) Mujer.
Edad.	Número de años de vida de una persona, medidos a partir de su nacimiento.	Medida a través de un ítem abierto situado en el cuestionario.	Cuantitativa continúa recodificándose en cualitativa.	Años 1) 18 a 25 años. 2) 26 a 35 años. 3) 36 a 45 años. 4) 46 a 55 años. 5) 56 a 65 años. 6) Mayor de 65 años.
Ocupación.	Profesión u oficio que desempeña un individuo.	Medida a través de un ítem	Cualitativa policotómica.	1) Obrero. 2) Comerciante. 3) Ama de casa.

		semicerrado en el cuestionario.		4) Administrativo 5) Estudiante 6) Otro
Escolaridad.	Periodo de tiempo durante el que se asiste a un centro de enseñanza de cualquier grado para realizar estudios.	Medida a través de un ítem semicerrado en el cuestionario.	Cualitativa policotómica.	1) Primaria. 2) Secundaria. 3) Preparatoria. 4) Licenciatura. 5) Postgrado. 6) Otro.
Estado civil.	Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes de un matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	Medida a través de un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa policotómica.	1) Casado. 2) Unión libre. 3) Soltero. 4) Viudo. 5) Divorciado.

VARIABLE.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	CATEGORÍAS.	ESCALA DE MEDICIÓN.
Peso.	La medida de la fuerza que ejerce la gravedad sobre un cuerpo, medición de la masa corporal del individuo.	Pregunta abierta en el cuestionario.	Cuantitativa.	Kg.
Talla.	Es la medición de la estatura o longitud del cuerpo humano desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza.	Pregunta abierta en el cuestionario.	Cuantitativa.	M ² .
IMC.	Indicador de la relación entre el peso y la talla utilizado para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos.	Pregunta abierta en el cuestionario.	Cuantitativa.	Kg/M ² .
Diagnóstico de IMC.	Resultado de dividir el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su	Pregunta cerrada en el cuestionario.	Cualitativa policotómica.	1) Bajo peso (< 18.50). 2) Peso normal (18.51 – 24.99).

	talla en metros (kg/m ²).			3) Sobrepeso (25.00 – 29.99). 4) Obesidad clase I (30.00 – 34.99). 5) Obesidad Clase II (35.00 – 39.99). 6) Obesidad Clase III (>40.0).
Comorbilidad.	Trastorno que acompaña a una enfermedad primaria. Implica la coexistencia de dos o más patologías médicas no relacionadas.	Medida a través de un ítem semicerrado en el cuestionario.	Cualitativa policotómica.	1) Diabetes mellitus. 2) Hipertensión arterial. 3) Enfermedad renal crónica. 4) Otra.

VARIABLE.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	CATEGORÍAS.	ESCALA DE MEDICIÓN.
Antibioticoterapia.	Tratamiento terapéutico que consiste en el uso de antibióticos, es decir, medicamentos que combaten infecciones causadas por bacterias, ya sea matándolas, o bien, impidiendo que se reproduzcan.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica.	1) Si. 2) No.
Antibiótico utilizado.	Sustancia química, generalmente utilizada en la medicina animal y humana y en la hornicultura que puede haber sido producida directamente de un ser vivo o derivada sintéticamente de este con el objetivo de matar o impedir el	Medida a través de un ítem abierto situado en el cuestionario.	Cualitativa policotómica.	1) Quinolonas. 2) Cefalosporinas. 3) Penicilinas. 4) Otras.

	crecimiento de ciertos microorganismos sensibles que hayan causado una concreta infección sobre los mencionados organismos.			
--	---	--	--	--

Escala de RIPASA. Variables conceptuales y operacionales:

VARIABLE.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	CATEGORÍAS.	ESCALA DE MEDICIÓN.
Género.	Condición biológica que distingue a las personas en hombres y mujeres.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa.	1) Mujer = 0.5 puntos. 2) Hombre = 1.0 puntos.
Edad.	Número de años de vida de una persona, medidos a partir de su nacimiento.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa.	1) Menor de 39.9 años = 1.0 puntos. 2) Mayor de 40 años = 0.5 puntos.
Dolor en fosa ilíaca derecha.	Sensación desagradable experimentado por los seres vivos que poseen sistema nervioso central, localizado en el abdomen en la parte inferior, al lado derecho, descomponiendo medicamente hablando en un cuadrado de 3 líneas sobre 3 columnas.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa.	1) Si = 0.5 puntos. 2) No = 0 puntos.
Dolor migratorio a fosa ilíaca derecha.	Es el cambio en la localización del dolor en el transcurso de la enfermedad: El dolor percibido inicialmente en una determinada localización del abdomen, cambia a la parte	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa.	1) Si = 0.5 puntos. 2) No = 0 puntos.

	inferior del abdomen, al lado derecho, descomponiendo medicamento hablando en un cuadrado de 3 líneas sobre 3 columnas.			
Anorexia.	Falta o pérdida del apetito.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa.	1) Si = 1.0 puntos. 2) No = 0 puntos.

VARIABLE.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORÍAS.	ESCALA DE MEDICIÓN
Náusea y Vómito.	Se define náusea como la sensación que indica la proximidad del vómito y esfuerzos que acompañan la necesidad de vomitar. Se define vómito a la expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa.	1) Si = 1.0 puntos. 2) No = 0 puntos.
Duración de síntomas.	Periodo de tiempo en horas desde inicio de los síntomas hasta el periodo concreto.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa	1) Menor a 48 horas = 1.0 puntos. 2) Mayor a 48 horas = 0.5 puntos.
Hipersensibilidad en fosa ilíaca derecha.	Exageración de la respuesta ante un estímulo que se genera en el abdomen, en la parte inferior, al lado derecho, descomponiendo medicamento hablando en un cuadrado de 3 líneas sobre 3 columnas,	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa.	1) Si = 1.0 puntos. 2) No = 0 puntos.

	durante la exploración física.			
Resistencia muscular voluntaria abdominal.	Capacidad para desarrollar tensión muscular voluntaria a la exploración física abdominal.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa.	1) Si = 2.0 puntos. 2) No = 0 puntos.
Rebote positivo	Dolor durante la exploración física secundario a la descompresión abdominal, tras presionar con la mano paulatinamente y aumentando la intensidad y profundidad	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa	1) Si = 1.0 puntos 2) No = 0 puntos

VARIABLE.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	CATEGORÍAS.	ESCALA DE MEDICIÓN.
Signo Rovsing.	Dolor a la exploración física que aparece en el cuadrante abdominal inferior derecho, cuando se palpa el cuadrante abdominal inferior izquierdo.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa.	1) Si = 2.0 puntos. 2) No = 0 puntos.
Fiebre.	Síndrome cuyo signo principal es la hipertermia.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa.	1) Si $>37^{\circ}\text{C}$, $<39^{\circ}\text{C}$ = 1.0 puntos. 2) No = 0 puntos.
Leucocitosis.	Es el aumento en el número de leucocitos de la sangre, se dice que hay leucocitosis cuando la cifra de leucocitos es superior a $11,000\text{ mm}^3$ en la biometría hemática.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa.	1) Si = 1.0 puntos. 2) No = 0 puntos.
Examen general de orina negativo.	Evaluación física, química y microscópica de la orina que	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa dicotómica que se toma como cuantitativa.	1) Si = 1.0 puntos. 2) No = 0 puntos.

	consta de múltiples exámenes para detectar y medir diversos compuestos que salen a través de orina, sin la detección de infección de vías urinarias.			
Extranjero.	Aquella persona que no forma parte de la comunidad política que se adopta como referencia. Que es o viene de otro país.	Medida mediante un ítem cerrado en el cuestionario.	Cualitativa que se toma como cuantitativa.	1) Si = 1.0 puntos. 2) No = 0 puntos.

VARIABLE.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	CATEGORÍAS.	ESCALA DE MEDICIÓN.
Probabilidad diagnóstica.	Grado de probabilidad de diagnóstico de apendicitis aguda del puntaje obtenido en la escala de RIPASA.	Medida a través de un ítem cerrado en el cuestionario.	Cuantitativa que se toma como cualitativa.	1) < 5 puntos (Improbable). 2) 5 a 7 puntos (Baja probabilidad). 3) 7.5 a 11.5 puntos (Alta probabilidad de apendicitis aguda). 4) > 12 puntos (Diagnostico de apendicitis).
Diagnóstico confirmatorio	Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, o cualquier estado de salud o enfermedad (Apendicitis Aguda) el cual se realizara basado en nota postquirúrgica.	Medida a través de un ítem semicerrado en el cuestionario.	Cualitativa policotómica.	1) Sin apendicitis 2) apendicitis aguda no complicada 3) Apendicitis aguda complicada 4) Otras

ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se considera como riesgo mínimo para los participantes. La ética de esta investigación respeta de forma primordial los lineamientos de la Declaración de Helsinki de 1964, modificada por la Asamblea de Hong Kong en 1989, tomando como principio básico el Artículo 8 que se basa en el respeto por el individuo, su derecho de autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado) tal como se menciona en los Artículos 20, 21 y 22, incluyendo la participación en la investigación, así como el lineamiento del Comité de Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social. Mi deber como investigador es solamente hacia los pacientes tal como se norma en el Artículo 2, 3 y 10; los cuales participaran en mi investigación de manera voluntaria y sin presión o chantaje de ningún tipo como lo estipula el Artículo 16 y 18, siempre y cuando exista la necesidad de llevar a cabo una investigación como se garantiza en el Artículo 6, el bienestar de los pacientes debe estar siempre por encima de los intereses científicos o sociales según lo dictado en el artículo 5, y por último se respeta el Artículo 9 donde se comenta que las consideraciones éticas deben tomarse de acuerdo a las leyes y regulaciones. Los documentos que conformaran la base de datos fueron manejados en forma confidencial y únicamente los investigadores tendrán acceso a ellos. Dado que se aplicó encuesta y se manejaron datos personales, se solicitó consentimiento informado de los pacientes participantes, omitiéndose su nombre completo, solo registrando sus iniciales. Los pacientes participantes fueron libres de abandonar el estudio si así lo deseaban, sin tener este hecho ninguna repercusión negativa en cuanto a su atención médica en

esta unidad. A todos los pacientes en que se identificó sospecha de apendicitis aguda, se les pidió su consentimiento para aplicar cuestionario y escala de RIPASA por el investigador principal y por el servicio de urgencias de Hospital General Regional No. 20, en donde además, por parte de este servicio se realizaron otras acciones, como toma de signos vitales, exploración física completa, estudios de laboratorio con biometría hemática completa, química sanguínea (Glucosa, urea, creatinina), electrolitos séricos (Sodio y potasio) y examen general de orina, así como en dado caso lo requiera el médico cirujano general adscrito a urgencias, se solicitó además radiografía de abdomen y/o ultrasonido abdominal. Se solicitó aprobación del estudio por el Comité de Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social de Baja California, una vez aprobado se agregó el número de folio a nuestra investigación. Se solicitó carta de consentimiento informado a los pacientes voluntarios que participen en esta investigación.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Humanos

Investigador principal: Lázaro Yair García Nájera. Residente del 3er año de Urgencias Médico Quirúrgicas.

Asesores temáticos: Dr. José Abel Delgado Peraza. Profesor titular, Médico adscrito al servicio de urgencias del Hospital General Regional No.20; Dra. Sylvia María Rosas Montoya. Profesor adjunto, Médico adscrito al servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 20.

Asesor Metodológico: Dra. María Cecilia Anzaldo Campos. Adscrita a Coordinación de Educación e Investigación, Unidad de Medicina Familiar No. 27

Pacientes.

Físicos

Área física: Se usó de las salas de urgencias en el Hospital General Regional No. 20 para la realización de las encuestas, así como uso de Laboratorio e Imagen de mismo hospital para realizar estudios de laboratorio y gabinete.

Formatos de recolección de la información: Copias de encuestas, Escala de RIPASA, Copias de cartas de consentimiento informado.

Papelería: Computadora personal, Impresora, Programa estadístico SPSS 23, Hojas blancas, copias para las encuestas y consentimiento informado, lápices, bolígrafos.

Financieros

Solventados por el investigador principal.

Factibilidad:

El presente estudio cuenta con factibilidad operativa, técnica y económica, debido a que se tiene la estructura, recursos financieros, recursos humanos y un universo de trabajo adecuado para su realización, ya que el grueso de la muestra se realizó con censo en las salas de urgencias de la unidad.

BIOSEGURIDAD

La presente investigación no involucra aspectos de bioseguridad.

RESULTADOS

La muestra de estudio fue de 119 pacientes (n= 119) durante el periodo comprendido del 1 de Junio del 2017 al 31 de Agosto del 2017 que se encontraban con sospecha diagnostica de apendicitis aguda en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 20 del IMSS – Tijuana, B.C.

Previa explicación acerca del presente estudio y solicitar su participación, se procedió a firmar la carta de consentimiento informado; posteriormente se aplicó una encuesta sociodemográfica y de escala de RIPASA, garantizando en todo momento la confidencialidad de la información, por lo que solo se solicitaron las iniciales de nuestros pacientes, en caso de requerir de procedimiento quirúrgico por parte del servicio de cirugía general, se procedió a correlacionar la probabilidad diagnostica resultado de la escala de RIPASA con el diagnostico en la nota postquirúrgica. De las 119 encuestas recabadas, todas fueron incluidas por cumplir con los criterios previamente mencionados.

SOCIODEMOGRAFIA POBLACIONAL

En cuanto a los datos sociodemográficos analizados, entorno al género, como resultado fueron mujeres con el 56.3 % (N= 67), Mientras que los hombres se encontraron en un 43.7 % (N= 52).

Por otra parte, el promedio de edad encontrado en nuestros pacientes fue de 34.55 años con una desviación estándar de 12.255, en un rango mínimo de 18 y un máximo de 83 años. Se categorizo la edad por grupos: de 18 a 25 años correspondió el 31.9% (N= 38), de 26 a 35 años el 23.5% (N= 28), de 36 a 45 años el 22.7% (N=

27), de 46 a 55 años el 18.5% (N= 22), de 56 a 65 años el 2.5% (N= 3), y finalmente mayores de 65 años el 0.8% (N= 1).

En relación a su escolaridad, el porcentaje encontrado de pacientes con primaria fue del 21.0% (N=25), secundaria del 39.5% (N= 47), preparatoria del 28.6% (N= 34), y con licenciatura fue del 10.9% (N= 13).

Respecto a su ocupación, el 28.6% (N= 34) son obreros, 24.4% (N= 29) son amas de casa, otras ocupaciones con 24.4% (N= 29), administrativos 12.6% (N= 15), el 7.6% (N= 9) son comerciantes, y solo 2.5% (N= 3) son estudiantes.

De acuerdo al estado civil, predominantemente fueron casados en un 46.2% (N= 55), seguidos por unión libre con 27.7% (N= 33), solteros 24.4% (N= 29), viudo se encontró 0.8% (N= 1), y divorciado solo 0.8% (N= 1). **Tabla 1.**

Tabla1. Características socio demográficas de la población de estudio

N= 119

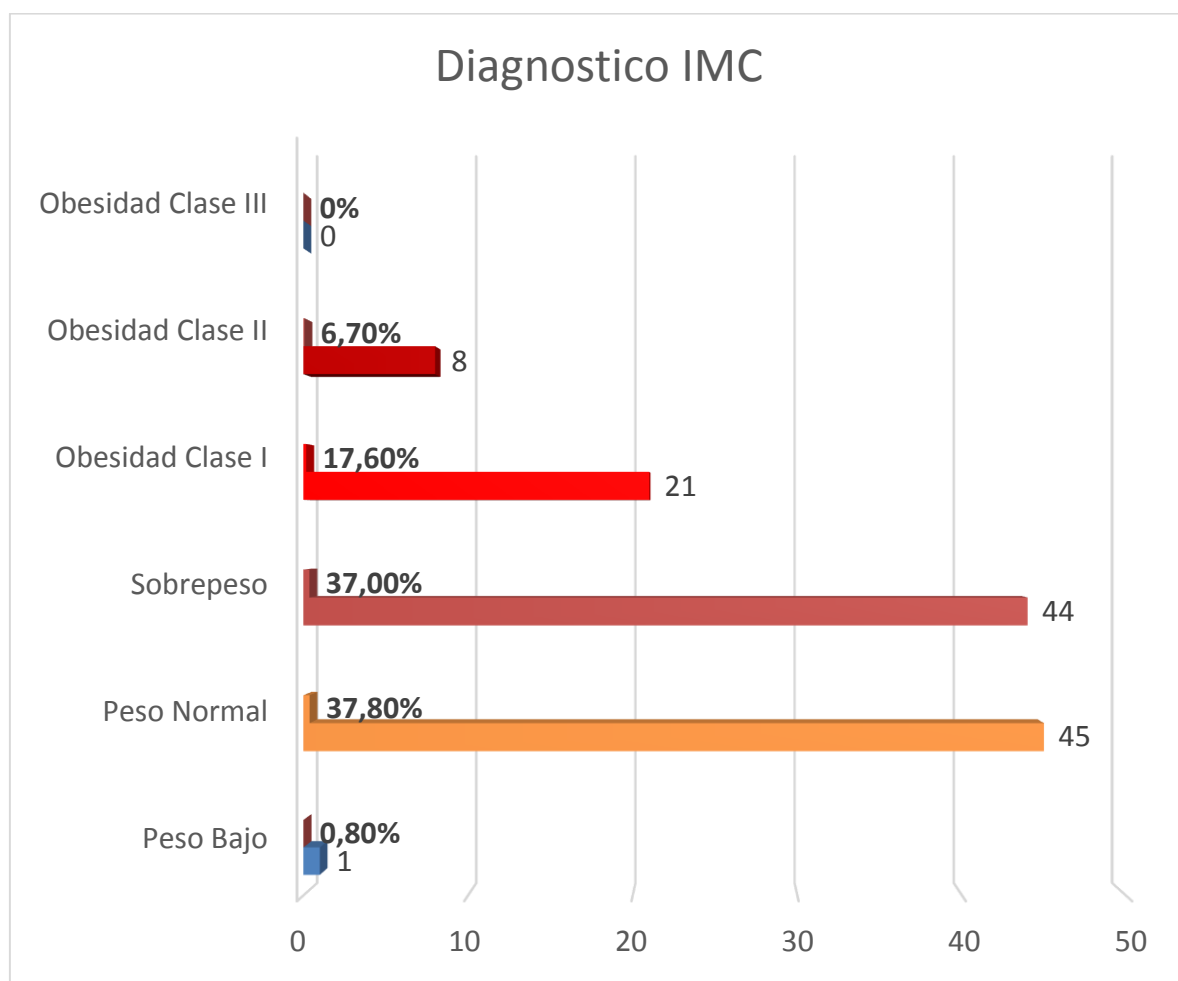
Genero de pacientes	N	%
Mujer	67	56.3
Hombre	52	43.7
Grupo de edad		
18-25 años	38	31.9
26-35 años	28	23.5

36-45 años	27	22.7
46-55 años	22	18.5
56-65 años	3	2.5
Mayor de 65 años	1	0.8
Escolaridad		
Primaria	25	21.0
Secundaria	47	39.5
Preparatoria	34	28.6
Licenciatura	13	10.9
Ocupación		
Obrero	34	28.6
Comerciante	9	7.6
Ama de casa	29	24.4
Administrativo	15	12.6
Estudiante	3	2.5
Otro	29	24.4
Estado civil		
Casado	55	46.2
Unión libre	33	27.7
Soltero	29	24.4
Viudo	1	0.8
Divorciado	1	0.8

En referencia al estado nutricional, el índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 27.04 m/kg², con una desviación estándar de 4.82, teniendo un rango máximo de 39.6 y un rango mínimo de 17.9 m/kg².

Según los resultados del diagnóstico de IMC, el más frecuente fue peso normal con 37.8% (N= 45), seguido de sobrepeso con 37.0% (N= 44), obesidad grado I 17.6% (N= 21), obesidad grado II 6.7% (N= 8), y finalmente bajo peso con 0.8% (N= 1), sin reportarse casos de obesidad grado III. **Gráfica 1.**

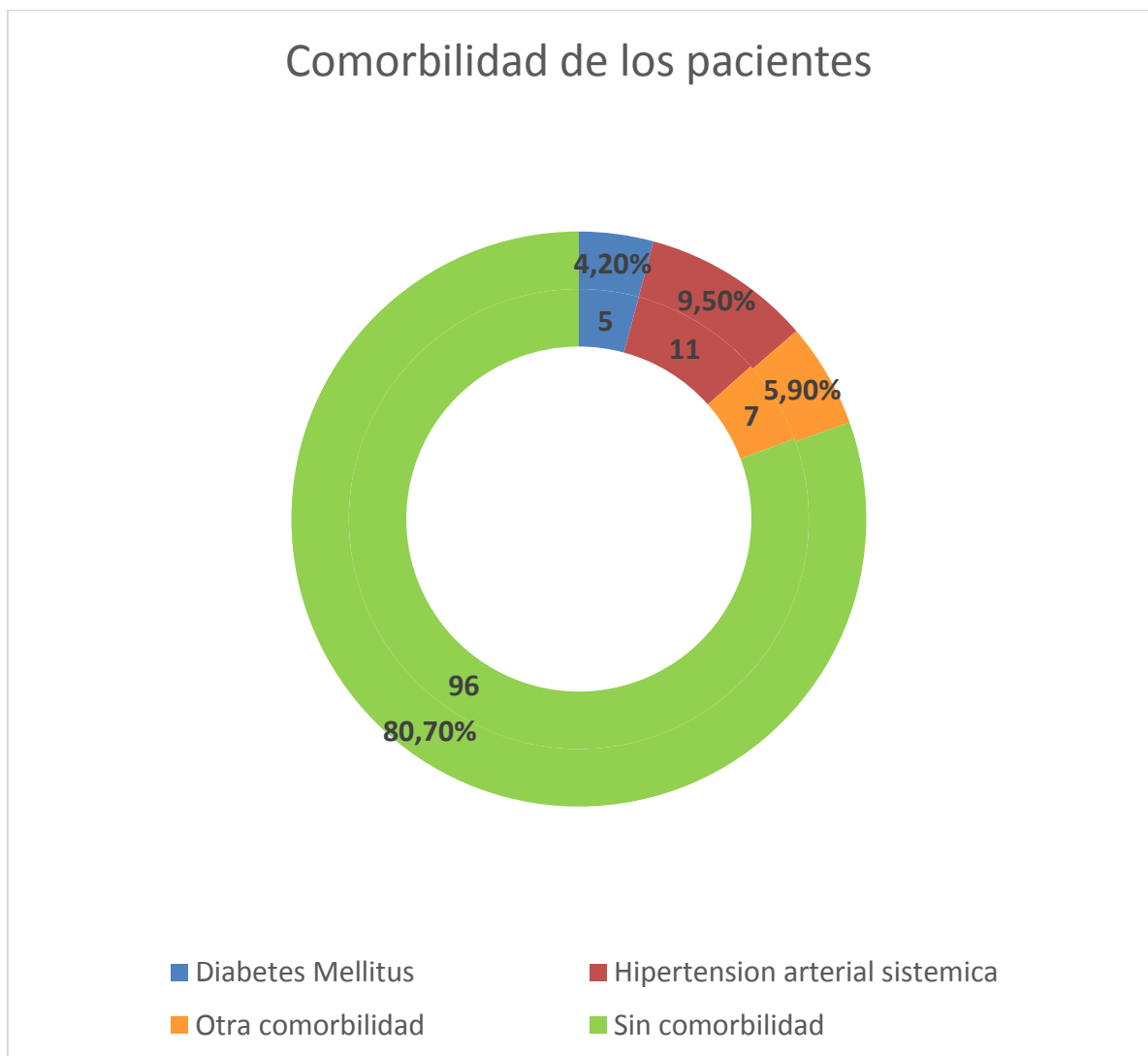
Gráfica 1. Diagnostico nutricional de acuerdo al IMC N= 119.



Factores modificadores o de retraso de diagnostico

Dentro de la búsqueda de comorbilidades en la población estudiada, 80.7% (N= 96) se encontraron sin comorbilidad, siendo la hipertensión arterial sistémica la principal comorbilidad con 9.2% (N= 11), seguido de otro tipo de comorbilidad con un 5.9% (N= 7), y pacientes con diabetes mellitus con 4.2% (N= 5). **Gráfica 2.**

Gráfica 2. Comorbilidad de los pacientes N= 119.



Del total de los pacientes encuestados, 93.3% (N= 111) refirieron no recibir antibioticoterapia previa a hospitalización y un 6.7% (N= 8) refirió si haber recibido antibioticoterapia previa a su ingreso hospitalario. De este 6.7% las quinolonas son 4.2% (N= 5), penicilinas 0.8% (N= 1), y 1.7% (N= 2) desconoce el antibiótico utilizado. **Tabla 2.**

Tabla 2. Antibioticoterapia previa a hospitalización y antibiótico utilizado

N= 119.

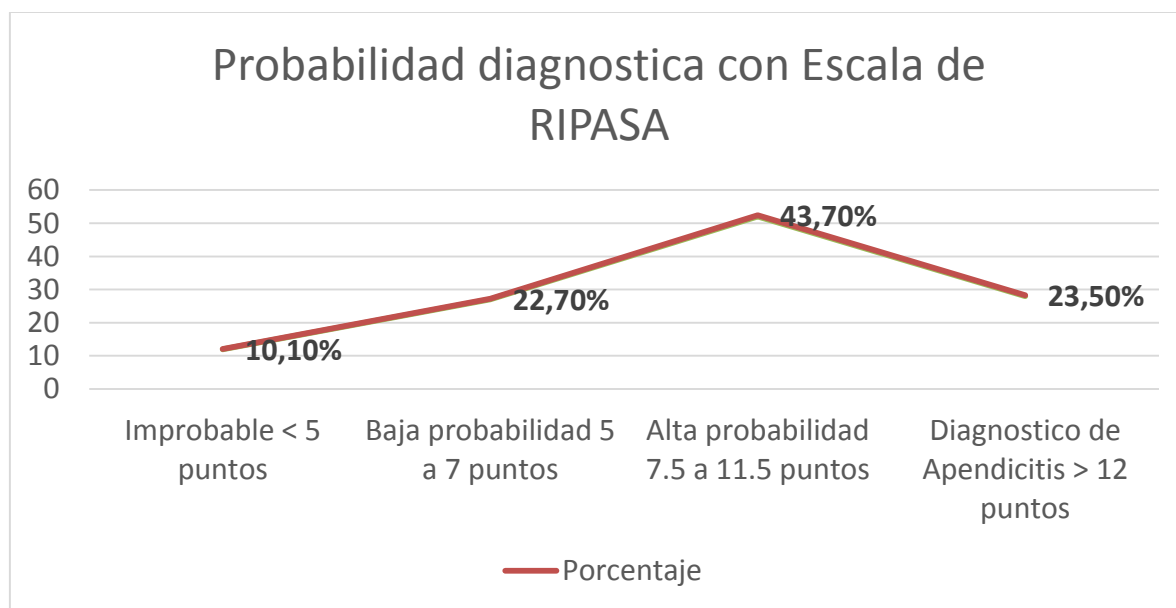
Antibioticoterapia previa a hospitalización	N	%
Si	8	6.7
No	111	93.3
Antibiótico utilizado		
Quinolonas	5	4.2
Penicilinas	1	0.8
Desconoce	2	1.7
No aplica	111	93.3

Escala de RIPASA y Diagnostico postquirúrgico.

Se aplicó la escala de RIPASA a los 119 pacientes, de los cuales 43.7% (N= 52) obtuvieron entre 7.5 a 11.5 puntos categorizando como alta probabilidad para el diagnóstico de apendicitis aguda, 23.5% (N= 28) obtuvo un resultado mayor de 12 puntos categorizando como diagnóstico de apendicitis, 22.7% (N= 27) se encontró

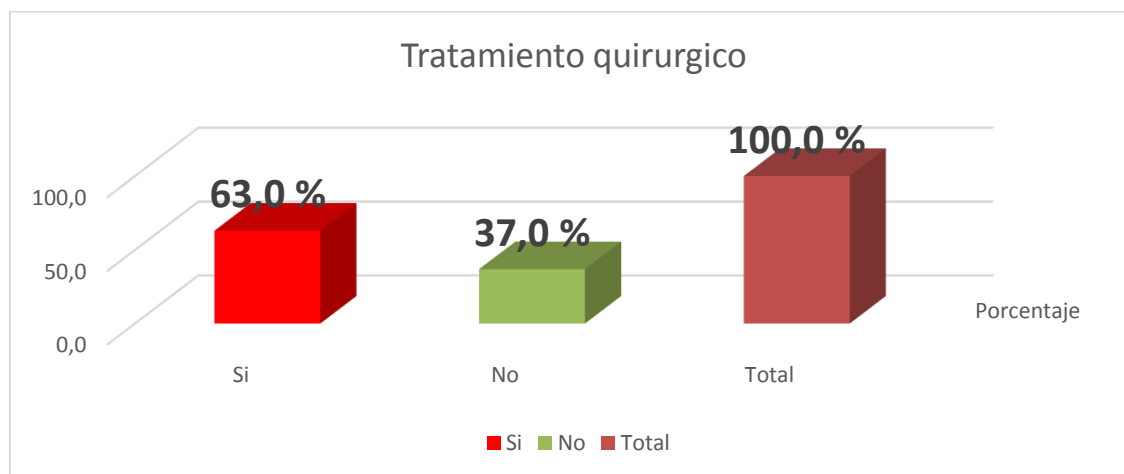
entre 5 y 7 puntos lo que refleja baja probabilidad, y por último el 10.1% (N= 12) el diagnostico era improbable con una puntuación menor de 5. **Gráfica 3.**

Gráfica 3. Probabilidad diagnostica de acuerdo a escala de RIPASA N= 119.



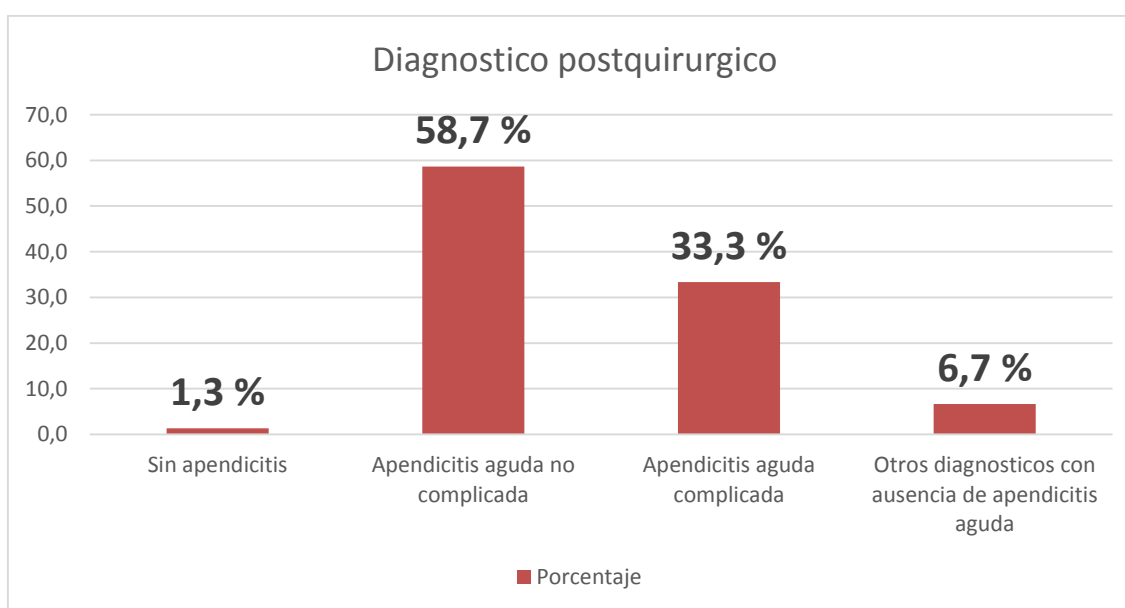
En lo que respecta al tratamiento, el 63.0% (N= 75) se intervino quirúrgicamente, y el 37% (N= 44) no recibió tratamiento quirúrgico. **Gráfica 4.**

Gráfica 4. Pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico N= 119.



Dando seguimiento de los pacientes que se intervinieron quirúrgicamente se observó que del 100 % (N= 75), el 58.7 % (N= 44) presentaron apendicitis aguda no complicada, el 33.3 % (N= 25) presento apendicitis aguda complicada, otros diagnósticos con ausencia de apendicitis aguda 6.7 % (N= 5), y 1.3 % (N= 1) se reportó sin apendicitis. **Gráfica 5.**

Gráfica 5. Diagnostico en base a nota postquirúrgica N= 75.



ANALISIS BIVARIADO

Se buscó si existía o no relación estadísticamente significativa entre la probabilidad diagnostica de la escala de RIPASA y el diagnostico postquirúrgico para apendicitis aguda, por lo que se realizó un análisis bivariado mediante prueba de chi-cuadrada.

Escala de RIPASA positiva y Diagnostico confirmatorio

Debido a que la escala de RIPASA muestra resultados pronósticos, se tomó como escala positiva a aquellos pacientes en los cuales se obtuvo un puntaje igual o mayor de 7.5 puntos, así como escala negativa a aquellos pacientes que obtuvieron un puntaje igual o menor a 7 puntos, y en cuanto al diagnóstico confirmatorio, el cual se tomó en base a la nota posquirúrgica, el resultado positivo se le dio a aquellos que presentaran apendicitis aguda, independientemente si se encontraba con complicación o no, y resultado negativo a aquellos que no contaban con apendicitis aguda, de tal manera que de los 75 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, 68 pacientes presentaron escala de RIPASA positiva y diagnóstico confirmatorio positivo para apendicitis aguda, 1 paciente se encontró con escala negativa y con diagnóstico confirmatorio positivo, 5 pacientes se encontraron con escala positiva pero con diagnóstico confirmatorio negativo, y por último 1 paciente se encontró con escala de RIPASA negativa y diagnóstico confirmatorio negativo. Al realizar la prueba de Chi-cuadrado de Pearson se encontró un valor de 4.925 (p 0.026). **Tabla 3.**

Tabla 3. Análisis bivariado entre escala de RIPASA positiva y Diagnóstico confirmatorio positivo N= 75.

		ESCALA DE RIPASA POSITIVA			
		Si	No	X ²	P
Diagnostico confirmatorio	Si	68	1	4.925	0.026
	No	5	1		

TABLAS DE CONTINGENCIA

Género y Escala de RIPASA

En cuanto al género, se observó que en la categoría de improbable (<5 puntos) 2 fueron hombres y 10 fueron mujeres, en baja probabilidad (5 a 7 puntos) 8 fueron hombres y 19 fueron mujeres, en alta probabilidad (7.5 a 11.5 puntos) se encontraron 25 hombres y 27 mujeres, por último en el resultado de diagnóstico de apendicitis (>12 puntos) 17 hombres y 11 mujeres, obteniendo X^2 con un valor de 9.437 (p 0.024). **Tabla 4.**

Tabla 4. Tabla de contingencia entre genero de pacientes y probabilidad diagnostica en base a escala de RIPASA N= 119.

		ESCALA DE RIPASA			
		Improbable < 5 puntos	Baja Probabilidad 5 a 7 puntos	Alta probabilidad 7.5 a 11 puntos	Diagnóstico de apendicitis > 12 puntos
Genero de pacientes	Hombre	2	8	25	17
	Mujer	10	19	27	11
X^2 Valor de 9.437 (p 0.024)					

Antibioticoterapia previa a hospitalización y diagnostico confirmatorio postquirúrgico

En relación a la antibioticoterapia previa a hospitalización, se encontró que 6 de los 75 pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico recibieron antibioticoterapia previa, de estos, 1 paciente se encontró como apendicitis aguda no complicada y 5

presentaron apendicitis aguda complicada, que corresponde a una X^2 de 7.374 (p 0.061). **Tabla 5.**

Tabla 5. Tabla de contingencia entre antibioticoterapia previa a hospitalización y diagnostico confirmatorio basado en nota postquirúrgica
N= 75.

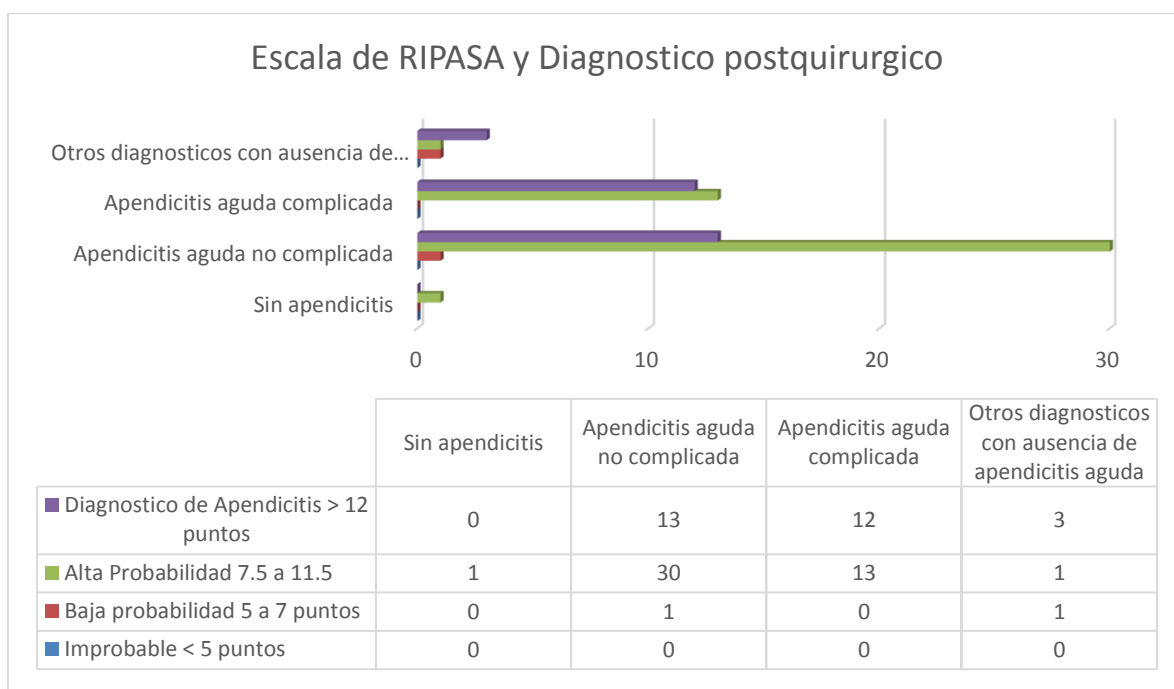
		Diagnostico postquirúrgico			
		Sin apendicitis	Apendicitis aguda no complicada	Apendicitis aguda complicada	Otros diagnósticos con ausencia de apendicitis aguda
Antibiótico previo a hospitalización	Si	0	1	5	0
	No	1	43	20	5
X^2 Valor de 7.374 (p 0.061)					

Probabilidad Diagnostica en Base a Escala de RIPASA

Al hacer el análisis de esta variable con el diagnostico confirmatorio postquirúrgico se observó que en baja probabilidad (5 a 7 puntos) entraron 2 pacientes, de los cuales 1 presento apendicitis aguda no complicada y 1 presento otro diagnostico con ausencia de apendicitis aguda, en alta probabilidad (7.5 a 11.5 puntos) se intervinieron 45 pacientes, de estos, 30 se reportaron como apendicitis aguda no complicada, 13 como apendicitis aguda complicada, 1 paciente sin apendicitis aguda y 1 paciente con otro diagnostico con ausencia de apendicitis aguda, por último en la categoría de diagnóstico de apendicitis (>12 puntos) 13 pacientes presentaron apendicitis aguda no complicada, 12 apendicitis aguda

complicada y 3 pacientes otros diagnósticos con ausencia de apendicitis aguda, ningún paciente que obtuvo resultado improbable (< 5 puntos) fue intervenido quirúrgicamente. **Gráfica 6.**

Gráfica 6. Correlación entre escala de RIPASA y diagnostico basado en nota postquirúrgica para apendicitis aguda N= 75.



CORRERLACIONES NO PARAMETRICAS

En todos aquellos pacientes a los que recibieron tratamiento quirúrgico se les realizo la prueba Rho de Spearman en busca de una correlación entre la probabilidad diagnostica en base a escala de RIPASA y el diagnostico confirmatorio postquirúrgico, encontrando una significancia bilateral de 0.026. **Tabla 6.**

Tabla 6. Correlaciones no paramétricas utilizando correlación Rho de Spearman entre escala de RIPASA positiva y Diagnostico confirmatorio positivo N= 75.

CORRELACIONES			Diagnostico Confirmatorio	Escala de RIPASA positiva
Rho de Spearman	Diagnóstico Confirmatorio Positivo	- Coeficiente de correlación	1.000	0.256
		- Sig. (bilateral)		0.026
		- N	75	75
	Escala de RIPASA positiva	- Coeficiente de correlación	0.256	1.000
		- Sig. (bilateral)	0.026	
		- N	75	75
La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).				

DISCUSIÓN

En el presente estudio se pretendió descubrir la correlación diagnóstica con escala de RIPASA y diagnóstico confirmatorio postquirúrgico para apendicitis aguda en el Hospital General Regional No. 20, investigar las características sociodemográficas de la población estudiada, así como identificar antibióticoterapia por grupos previo a su ingreso hospitalario, determinar las principales comorbilidades en pacientes con apendicitis aguda y establecer el porcentaje de casos de apendicitis aguda complicada.

En lo que respecta a las características sociodemográficas, la edad de elección de los pacientes para la muestra elegida fue en base a una razón: cumplir la mayoría de edad, sin límite de edad superior, ya que es un estudio dirigido a la población adulta y no pediátrica, dando un rango de edad muy parecido al reportado en la bibliografía utilizada.

En cuanto a rango de edad el 78.1 % de la muestra está distribuida entre los 18 a 45 años, la escolaridad en un 39.5 % fue secundaria, la ocupación más reportada fue la de obrero con 28.6 %, el estado civil predominantemente fueron casados con 46.2 %, por lo tanto, al igual que en el estudio de Lin K, Chan C y cols, ¹ se encuentra una relación entre la enfermedad y la población de bajos ingresos, así como similitud en cuanto al rango de edad. ^{1,2}

En cuanto a los factores modificadores o de retraso de diagnóstico, no se describe al sobrepeso, obesidad y ninguna comorbilidad como factor de riesgo para apendicitis aguda²⁰ que se observaron en la población participante, 37.0 %

de los pacientes cuentan con sobrepeso, cifra similar a los pacientes que se encuentra con peso normal con el 37.8 %, esto, además de las comorbilidades, la cual la principal reportada es hipertensión arterial sistémica con 9.2%, no se relaciona con riesgo de presentar apendicitis aguda, ya que el 80.7% de la población estudiada se encuentra sin comorbilidad, y es esta falta de relación la que probable que por esta razón no se describan en las guías de práctica mexicanas para apendicitis aguda. ³

La antibioticoterapia se ha descrito como tratamiento de primera línea en los casos de apendicitis aguda no complicada, sin embargo tiene un alto índice de recurrencia por lo tanto el tratamiento de elección es la apendicectomía, ²³ en nuestro estudio solo 6.7% de la población recibió antibioticoterapia, siendo solo 6 de los 75 pacientes que los que recibieron tratamiento quirúrgico además de haber recibido antibioticoterapia previa a su ingreso hospitalario, de estos 1 presento apendicitis aguda no complicada y 5 presentaron apendicitis aguda complicada.

Respecto a la escala de RIPASA, se ha demostrado en diversos estudios que cuenta con una alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de apendicitis aguda, aun mayor que la escala de Alvarado, ^{13,14,16,16} y si bien nuestro estudio no se trata de buscar sensibilidad y especificidad, si se busca una correlación diagnostica de la escala de RIPASA con el diagnostico postquirúrgico para apendicitis aguda. Se consideró positiva la escala cuando se contaba con un puntaje igual o mayor de 7.5, en donde de los 75 pacientes que fueron sometidos a procedimiento quirúrgico, 73 salieron positivos para esta

escala, de los cuales 43 se reportaron como apendicitis aguda no complicada, 25 como apendicitis aguda complicada, en 4 pacientes se encontró otro diagnóstico en ausencia de apendicitis aguda (2 pacientes con diverticulitis, 1 con enfermedad pélvica inflamatoria y 1 con colitis), y solo 1 paciente obtuvo escala de RIPASA positivo sometido a procedimiento quirúrgico en ausencia de apendicitis aguda, 7 pacientes con escala positiva no fueron sometidos a apendicectomía, con diagnóstico de egreso en su mayoría de infección de vías urinarias, siendo un total de 80 paciente con escala positiva. De los 119 pacientes, 39 obtuvieron puntaje igual o menor de 7 puntos los cuales se consideraron como escala negativa, y de estos, solo 2 fueron sometidos a apendicectomía, reportándose 1 paciente con apendicitis aguda no complicada y 1 paciente con otro diagnóstico con ausencia de apendicitis aguda. Estas cifras fueron muy similares a las obtenidas en el estudio en el cual se desarrolló la escala de RIPASA de Chong CF y cols¹³ donde la muestra fue de 144 pacientes, de los cuales 98 tuvieron apendicectomía por alta sospecha clínica de apendicitis aguda, 79 confirmándose histológicamente.

Finalmente, respecto a la frecuencia de apendicitis aguda complicada, se observó que el porcentaje de complicación en el HGR estudiado (33.3 %) es ligeramente inferior al estudio realizado en el Hospital General de México (42.72 %) y muy similar a la guía de práctica clínica (20 al 30 %).³

FORTALEZAS

La principal contribución del presente estudio es determinar la correlación que existe entre la escala de RIPASA y el diagnóstico postquirúrgico de apendicitis aguda, debido a que el retraso en el diagnóstico aumenta el riesgo de complicaciones, por lo que es importante comprobar que las acciones encaminadas a la prevención y/o detección oportuna se estén realizando de manera adecuada.

El presente estudio permite también identificar a los pacientes del hospital que presentan alta probabilidad y diagnóstico para apendicitis mediante la escala antes mencionada, así como determinar si se encuentra con diagnóstico improbable o baja probabilidad para desarrollar la patología en cuestión.

LIMITANTES

Es importante comentar que este estudio presento limitantes en cuanto a su realización, por lo que es prioritario con la finalidad de dejar abiertas futuras líneas de investigación enumerarlas a continuación en vías a enriquecer en un momento dado la información recabada.

Se debe hacer énfasis en que si bien se tomaron en cuenta muchos de los factores de riesgo descritos en la literatura para desarrollar apendicitis aguda, los recabados aquí fueron lo que al investigador le parecieron tenían más peso para obtener la respuesta a su pregunta de investigación, pudiendo haberse incluido otros que arrojaran más información sobre la población estudiada, como por ejemplo el uso o no de analgésicos previo a su ingreso intrahospitalario o durante su estancia intrahospitalaria, ya que si bien ya está documentado en múltiples bibliografías que el uso de analgésicos no es un factor modificador de la enfermedad, aun en nuestro medio es frecuente la discusión con el cirujano general ya que en su mayoría solicita al paciente completamente sin analgésico para poderlo valorar, retrasando así el tratamiento terapéutico definitivo y aumentando el riesgo de complicaciones, también tener en cuenta el tiempo desde el ingreso hospitalario hasta el momento de la intervención quirúrgica, por otro lado, incluir a pacientes en edad pediátrica, ya que el presente estudio se realizó en población adulta en base a la mayoría de edad de acorde a la ley.

IMPLICACIONES ETICAS

Para cumplir con los lineamientos éticos y los principios previamente mencionados, a los pacientes que se detectó sospecha de apendicitis aguda se les aplicó la encuesta sociodemográfica y la escala de RIPASA, además se solicitó valoración por el servicio de cirugía general y se solicitaron estudios de laboratorio ya mencionados, con el apoyo del servicio de urgencias.

CONCLUSIONES

La apendicitis aguda es una patología la cual se puede presentar en cualquier década de la vida, ya sean pacientes pediátricos, adultos jóvenes y adultos mayores, siendo más difícil su diagnóstico en los extremos de la vida, pues como ya se ha mencionado anteriormente en la población pediátrica el cuadro clínico puede ser diferente debido a la falta de desarrollo del epiplón, y en los pacientes ancianos las características clínicas pueden cambiar al momento de realizar la exploración física, así como presentar sintomatología menos específica que pueden hacer que aun en manos expertas el diagnóstico se retrase, sin excluir a la paciente embarazada la cual también puede ser un reto su diagnóstico debido a los cambios generados por el embarazo.

Aunque en la medicina ha habido grandes avances tecnológicos, así como la llegada de la imagenología, siendo la tomografía y el ultrasonido los estudios más utilizados en el caso de apendicitis aguda, las tasas de perforación de esta patología siguen siendo altas, no solo reportadas a nivel nacional, sino también a nivel mundial, esto debido al retraso en el diagnóstico en muchas ocasiones por la falta de capacitación del personal de salud, teniendo en cuenta que para hacer el diagnóstico de apendicitis aguda se requiere de sospecha clínica de la enfermedad y tener adecuadas técnicas de exploración, por lo tanto se han realizado múltiples escalas de probabilidad diagnóstica para apendicitis aguda, la mayoría con bajo nivel de sensibilidad y especificidad, por lo tanto en el año 2010 se realizó la escala de RIPASA, superando a las otras escalas de probabilidad diagnóstica.

Partiendo de esto, realizamos este estudio para observar si existe una correlación entre la probabilidad diagnóstica de la escala de RIPASA y el diagnóstico en base a la nota postquirúrgica del cirujano, en donde encontramos que de los 75 pacientes que fueron sometidos a cirugía, solo dos pacientes se encontraron con baja probabilidad, la mayoría se encontró en alta probabilidad para apendicitis aguda, confirmándose el diagnóstico en el 92 % de los pacientes sometidos a cirugía, 6.7 % presentó otro diagnóstico postquirúrgico en ausencia de apendicitis y el 1.3 % no contaba con apendicitis aguda.

Dentro de los objetivos de este estudio se encuentra conocer las características sociodemográficas de la población estudiada, encontramos que ingresan más pacientes del género mujer como sospecha de apendicitis aguda, pero al aplicar la escala 43.2 % de estas mujeres se encuentra en baja probabilidad o diagnóstico improbable para apendicitis, y aunque la población dentro de alta probabilidad y diagnóstico es muy similar para hombres y mujeres, los hombres se presentan en menos porcentaje en escala negativa.

Cabe destacar que la mayoría de la población, es una población joven, con un promedio de edad de 35.5 años, la mayoría se encuentra en escolaridad primaria y secundaria, la ocupación en obreros y amas de casa, por lo que existe una relación entre apendicitis aguda complicada y un nivel socioeconómico bajo, acorde con lo que se observa en la literatura.

Si bien es conocido en la bibliografía que la antibioticoterapia es un factor modificador de la enfermedad, en nuestro estudio se observa que existe una

relación en cuanto al uso de antibioticoterapia y apendicitis aguda complicada, sin embargo al tratarse solo de 6 pacientes con uso de antibioticoterapia la muestra no es significativa, por lo tanto el nivel de significancia al momento de realizar las pruebas estadísticas, se tendría que tener una población mayor para poder determinar la relación con una prueba estadísticamente significativa, siendo el grupo de las quinolonas en este estudio el antibiótico más utilizado.

No se encontró una relación entre las comorbilidades de los pacientes como factor de riesgo para padecer apendicitis aguda, puesto que la mayoría de los pacientes se encontraban en población joven sin comorbilidades, sin embargo, en cuanto al índice de masa corporal, y si bien categorizando el diagnóstico de IMC el mayor porcentaje se encontraba en peso normal, se encontró que el 61.3% de la población estudiada se encuentra por encima del peso normal, por lo que fue posterior a peso normal, fue seguido por sobrepeso, y pocos caso de obesidad. Dentro de los pacientes que se encontraron con alguna comorbilidad, la hipertensión arterial sistémica es la que se presenta en mayor frecuencia.

En el presente estudio se encuentra que aún existe un alto índice de apendicitis aguda complicada (33.3 %), aunque al ingreso del paciente al servicio de urgencias se aplica la escala de RIPASA y se encuentra con probabilidad diagnóstica alta o diagnóstica, en ocasiones el tratamiento quirúrgico se retrasa, esto probablemente debido a la falta de espacio en quirófano, cambio de turno, renuencia del cirujano a valorar al paciente ya que se encuentra con analgésico o tomo analgésico previo a su ingreso hospitalario, entre otras cosas, variables las cuales no fueron tomadas en cuenta en presente estudio, las cuales sería

interesante abrirlas en nuevas encuestas, por lo que este estudio se deja abierto para aquellos que les sea de interés.

Finalmente concluimos que el apoyo de la escala de RIPASA permite obtener una mejor sospecha diagnóstica, y por ello disminución en el retraso del diagnóstico, esto trae consigo una disminución en las tasa de perforación, menor tiempo de estancia intrahospitalaria, menores complicaciones, ya que debemos de recordar que el simple hecho de permanecer hospitalizado es un factor de riesgo para neumonía o cualquier otro tipo de infección, llegando incluso a la sepsis, y por último, disminución en los costos del hospital, por lo que es importante impartir un curso o una plática en todos los turnos del servicio de urgencias al personal médico encargado de la consulta y el triage para que conozcan bien esta escala, así como hacer énfasis en la sospecha clínica y en realizar una adecuada técnica de exploración.

BIBLIOGRAFÍA

1. - Lin K, Chan C, Yang N, Lai R, Liu Y, Zhu S, et al. Epidemiology of appendicitis and appendectomy for the low-income population in Taiwan, 2003-2011. BMC Gastroenterology 2015; 15(1): 18-31.
2. - Bustos N, Cabrera E, Castaño JJ, Jaimes A, Pérez J, Rincón D, et al. Epidemiología de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda no especificada, egresados del servicio hospitalización del Hospital Infantil Universitario “Rafael Henao toro” de la ciudad de Manizales (Colombia) 2011-2012: estudio de corte transversal. Arch Med 2015; 15(1): 67-76.
3. - Diagnóstico de Apendicitis, México: Secretaría de Salud 2009.
4. - Pérez E, Abdo JM, Bernal F, Kershenobich D. Gastroenterología. 1ª ed. México: McGraw-Hill; 2012.
5. - Leeuwenburgh MM, Stockmann HB, Bouma WH, Houdijk AP, Verhagen MF, Vrouwenraets B, et al. A Simple Clinical Decision Rule To Rule Out Appendicitis In Patients With Nondiagnostic Ultrasound Results. Acad Emerg Med 2014; 21(5): 488-96.
6. - Alfraih Y, Postuma R, Keijzer R. How do you diagnose appendicitis? An international evaluation of methods. Int J Surg 2014; 12(1): 67-70.
7. - Murphy EE, Berman L. Clinical evaluation of acute appendicitis. Clinical PEM 2014; 15(3): 223-30.

8. - Al-Abed Y, Alobaid N, Myint F. Diagnostic markers in acute appendicitis. Am J Surg 2015; 209(6): 1043-7.
9. - Rodríguez A, Pardillo RM, Romero JL, García AR, López PV, Navarro CM. Utilidad de la procalcitonina en el diagnóstico precoz de apendicitis aguda/Usefulness of procalcitonin in early diagnosis of acute appendicitis. Acta Pediatr Esp 2014; 72(7): 226-230.
10. - Petroianu A. Diagnosis of acute appendicitis. Int J Surg 2012; 10(3): 115-9.
11. - Barrios VO, Cabrera GJ. Evaluación del índice de MANTRELS en el diagnóstico de la apendicitis aguda. Rev CM Habana 2014; 20 (1): 89-98.
12. - Sammalkorpi H, Mentula P, Leppaniemi A. A new adult appendicitis score improves diagnostic accuracy of acute appendicitis a prospective study. BMC Gastroenterology 2014; 14(1): 14-114.
13. - Chong CF, Thien A, Ahamed AJ, Tin AS, Tripathi S, Ahmad MA, et al. Evaluation of the RIPASA Score: a new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis. Brunei Int Med J. 2010; 6 (1): 17-26.
14. - Chong CF, Adi MI, Thien A, Suyoi A, Mackie AJ, Tin AS, et al. Development of the RIPASA score: a new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis. Singapore Med J 2010; 51: 220-225.
15. - Butt M, Chatha S, Ghumman A, Farooq M. RIPASA Score: A New Diagnostic Score for Diagnosis of Acute Appendicitis. J Coll Physicians Surg Pak 2014; 24(12): 894-7.

16. - Nanjundaiah N, Mohammed A, Shanbhag V, Kalpana A, Priya SA. A Comparative Study of RIPASA Score and Alvarado Score in the Diagnosis of Acute Appendicitis. J Clin Diagn Res 2014; 8(11): 3-5.
17. - Chandrasekaran TV, Johnson N. Acute appendicitis. Surgery 2014; 32(8): 413-7.
18. - Petroianu A, Villar T. Pathophysiology of Acute Appendicitis. JSM Gastroenterol Hepatol 2016; 4(3): 1062-1065.
19. - Bhangu A, Soreide K, Di Saverio S, Assarsson J, Drake F. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. The Lancet 2015; 386(10000): 1278-1287.
20. - Mahattanobon S, Samphao S, Pruekprasert P. Clinical features of complicated acute appendicitis. J Med Assoc Thai 2014; 97(8): 835-40.
21. - Leeuwenburgh MM, Stockmann HB, Bouma WH, Houdijk AP, Verhagen MF, Vrouenraets B, et al. A Simple Clinical Decision Rule To Rule Out Appendicitis In Patients With Nondiagnostic Ultrasound Results. Acad Emerg Med 2014; 21(5): 488-96.
22. - AlFraih Y, Postuma R, Keijzer R. How do you diagnose appendicitis? An international evaluation of methods. Int J Surg 2014; 12(1): 67-70.

23. - Sartelli M, Viale P, Catena F, Ansaloni L, Moore E, Malangoni M, et al. 2013
WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. World J Emerg
Surg 2013; 8(1): 3-31.

ANEXO 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tiempo.	Marzo 2016 – Abril 2017.	Mayo 2017.	Junio 2017- Agosto 2017.	Septiemb re - Octubre 2017.	Noviem bre 2017.	Diciem bre 2017.
Elaboración de protocolo.						
Autorización de protocolo por CLIEIS						
Recolección de la información.						
Análisis y resultados.						
Discusión.						
Entrega tesis.						

ANEXO 2



Folio: _____

Encuesta socio-demográfica y factores de riesgo

Esta es una encuesta diseñada para recolectar datos socio-demográficos y factores de riesgo para retraso en el diagnóstico de apendicitis aguda. Todos los datos obtenidos son de carácter confidencial.

Instrucciones: Conteste solo lo que se le solicita. Subraye, marque o circule la respuesta adecuada:

Fecha: _____

Género: 1) Hombre 2) mujer

Nombre (iniciales): _____

Edad: _____

Escolaridad:

1) Primaria 2) Secundaria 3) Preparatoria 4) Licenciatura 5) Postgrado 6) Otro:

Ocupación: 1) Obrero 2) Comerciante 3) Ama de casa 4) Administrativo 5) Estudiante

6) Otro _____

Estado civil: 1) Casado 2) Unión libre 3) Soltero 4) Viudo 5) Divorciado

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

Diagnóstico de IMC: 1) Bajo peso 2) Peso normal 3) Sobrepeso 4) Obesidad grado I

5) Obesidad grado II 6) Obesidad grado III

Comorbilidad:

1) Diabetes mellitus 2) Hipertensión arterial sistémica 4) Enfermedad renal crónica 4) Otra:

Antibióticoterapia previo a su ingreso hospitalario: 1) Si 2) No

Antibiótico Utilizado: _____



ANEXO 3

Folio: _____

Encuesta Escala de RIPASA

Esta es una encuesta diseñada para recolectar datos en relación a la escala de RIPASA para el diagnóstico de Apendicitis Aguda. Todos los datos obtenidos se anexaran con la encuesta anterior y son de carácter confidencial.

Instrucciones: Conteste solo lo que se le solicita. Subraye marque o circule la respuesta adecuada:

Género: 1) Mujer = 0.5 puntos 2) Hombre = 1.0 puntos

Edad: 1) Menor de 39.9 años = 1.0 puntos 2) Mayor de 40 años = 0.5 puntos

Dolor en fosa ilíaca derecha: 1) Si = 0.5 puntos 2) No = 0 puntos

Dolor migratorio a fosa ilíaca derecha: 1) Si = 0.5 puntos 2) No = 0 puntos

Anorexia: 1) Si = 1.0 puntos 2) No = 0 puntos

Náusea y Vómito: 1) Si = 1.0 puntos 2) No = 0 puntos

Duración de síntomas: 1) Menor de 48 horas = 1.0 puntos 2) Mayor de 48 horas = 0.5 puntos

Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha: Si) 1.0 puntos No) 0 puntos

Resistencia muscular voluntaria abdominal: 1) Si = 2.0 puntos 2) No = 0 puntos

Rebote positivo: 1) Si = 1.0 puntos 2) No = 0 puntos

Signo Rovsing: 1) Si = 2.0 puntos 2) No = 0 puntos

Fiebre: 1) Si $>37^{\circ}\text{C}$, $<39^{\circ}\text{C}$ = 1.0 puntos 2) No = 0 puntos

Leucocitosis: 1) Si = 1.0 puntos 2) No = 0 puntos

Examen general de orina negativo: 1) Si = 1.0 puntos 2) No = 0 puntos

Extranjero: 1) Si = 1.0 puntos 2) No = 0 puntos

Probabilidad diagnóstica:

1) < 5 puntos (Improbable) 2) 5 a 7 puntos (Baja probabilidad) 3) 7.5 a 11.5 puntos (Alta probabilidad de apendicitis aguda) 4) > 12 puntos (Diagnóstico de apendicitis)

Diagnóstico confirmatorio basado en nota postquirúrgica:

1) Sin apendicitis 2) apendicitis aguda no complicada 3) Apendicitis aguda complicada
4) Otras _____

ANEXO 4: ESCALA RIPASA

DATOS	PUNTOS
Demográfica del paciente:	
• Mujer	0.5
• Hombre	1.0
• Edad <39.9 años	1.0
• Edad >40 años	0.5
Síntomas:	
• Dolor en fosa iliaca derecha	0.5
• Dolor migratorio a fosa iliaca derecha	0.5
• Anorexia	1.0
• Náusea y Vómito	1.0
• Duración de síntomas <48 horas	1.0
• Duración de síntomas >48 horas	0.5
Signos:	
• Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha	1.0
• Resistencia muscular voluntaria abdominal	2.0
• Rebote positivo	1.0
• Signo Rovsing positivo	2.0
• Fiebre >37°, <39 °C	1.0
Laboratorios	
• Leucocitosis	1.0
• Examen general de orina negativo	1.0
Puntos adicionales:	
• Extranjero	1.0
Total:	

< 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 apendicectomía, 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.



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION Y POLITICAS EN SALUD
COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD.
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN
PROTOCOLOS DE INVESTIGACION

Tijuana Baja California HGR 20. Fecha: ____ de ____ del 2017. Folio ____

Registro institucional del comité Local de Información y ética en Investigación en Salud: ____

Nombre del Estudio: Correlación diagnóstica con escala de RIPASA y diagnóstico postquirúrgico para apendicitis aguda en un servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención.

Justificación y Objetivo del estudio: Se requiere de mayor precisión diagnóstica para el diagnóstico de apendicitis aguda, por lo que el objetivo de este estudio es determinar la correlación diagnóstica de la escala de RIPASA y diagnóstico postquirúrgico en pacientes con sospecha de apendicitis aguda, atendidos en servicio de Urgencias del Hospital General Regional No. 20.

Procedimientos: Aplicación de encuesta sociodemográfica y escala de RIPASA, toma de muestra de laboratorios

Posibles riesgos y molestias: Dolor en sitios de punción de toma de muestra, hematomas

Posibles beneficios al participar en este estudio: Diagnóstico oportuno de apendicitis aguda, Tratamiento precoz, Menor riesgo de complicaciones, Menor tiempo de estancia intrahospitalaria.

Privacidad y confidencialidad: Se respetará privacidad del paciente, por lo que **no se solicitará nombre del participante en la encuesta.**

En caso de aclaraciones o dudas relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadores: Dr. Lázaro Yair García Nájera (Correo electrónico: yair_gn@hotmail.com), Dr. José Abel Delgado Peraza (Correo electrónico: abl_dp@hotmail.com), Dra. Sylvia María Rosas Montoya (Correo electrónico: Sylvia_rosas@hotmail.com), Dra. María Cecilia Anzaldo Campos (Correo electrónico: maria.anzaldo@imss.gob.mx)

Teléfono HGR No. 20: (664) 9-72-98-15 y 9-72-98-11.

Se hace del conocimiento del paciente que este puede retirar el consentimiento y abandonar el estudio sin que se afecte la atención médica al paciente o los servicios que esta institución le pueda ofrecer.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Anote con una **X** en el siguiente recuadro para afirmar que **SI** está de acuerdo en participar en esta encuesta.



Nombre o Firma del participante

Nombre o Firma de quien obtiene el consentimiento

Lázaro Yair García Nájera
Nombre del investigador

Testigo 1

Testigo 2