



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS
"DR. IGNACIO CHÁVEZ"



**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS ESCALAS DIAGNÓSTICAS PARA APENDICITIS
AGUDA: ALVARADO VS RIPASA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1
CHARO”**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

QUE PRESENTA:

Dra. Lily Jazmín Bravo García

Asesor de tesis:

Dr. Christian Ruiz Pérez

Asesora de tesis:

Dra. Lilian Eréndira Pacheco Magaña

NO. DE REGISTRO CLUES R-2022-1602-009.

MORELIA, MICHOACÁN, MEXICO FEBRERO 2024

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL DE MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1**

Dr. Juan Gabriel Paredes Saralegui
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dr. Gerardo Muñoz Cortés
Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano
Coordinador Auxiliar Médico en Educación en Salud

Dra. María Itzel Olmedo Calderón
Director de Hospital General Regional No. 1

Dra. Daysi Janette Escobar Hernández
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

SINODALES

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIA

ÍNDICE

| | | |
|-------|---|----|
| I. | Resumen | 1 |
| II. | Abstract | 3 |
| III. | Abreviaturas | 5 |
| IV. | Glosario | 6 |
| V. | Relación de Tablas y Figuras | 8 |
| VI. | Introducción | 10 |
| VII. | Marco Teórico | 11 |
| • | Definición | 11 |
| • | Presentación clínica | 11 |
| • | Características del dolor abdominal | 12 |
| • | Examen físico | 12 |
| • | Diagnóstico | 13 |
| • | Sistemas de puntuación | 14 |
| VIII. | Justificación | 18 |
| IX. | Planteamiento del Problema | 19 |
| X. | Objetivos e Hipótesis | 21 |
| • | Objetivo General | 21 |
| • | Objetivos específicos | 21 |
| • | Hipótesis | 21 |
| XI. | Material y Métodos | 22 |
| • | Diseño del estudio | 22 |
| • | Población de estudio | 22 |
| • | Tamaño de la muestra | 22 |
| • | Universo de trabajo, lugar y tiempo | 22 |
| • | Criterios de selección | 22 |
| • | Cuadro de operacionalización de variables | 24 |

| | | |
|---------|---|----|
| • | Descripción operativa del estudio | 28 |
| • | Análisis estadístico aplicado | 28 |
| XII. | Aspectos éticos | 29 |
| XIII. | Recursos, Financiamiento y Factibilidad | 30 |
| XIV. | Cronograma de actividades | 31 |
| XV. | Resultados | 32 |
| XVI. | Discusión | 42 |
| XVII. | Conclusiones | 47 |
| XVIII. | Recomendaciones | 48 |
| XIX. | Bibliografía | 49 |
| XX. | Anexos | 52 |
| ANEXO 1 | ESCALA DE ALVARADO | 52 |
| ANEXO 2 | ESCALA DE ALVARADO MODIFICADA | 52 |
| ANEXO 3 | ESCALA DE RIPASA | 53 |
| ANEXO 4 | OFICIO: CARTA DE NO INCONVENIENTE | 54 |
| ANEXO 5 | DICTAMEN DE APROBADO | 55 |
| ANEXO 6 | SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO | 56 |

I. RESUMEN:

Introducción: La apendicitis aguda es considerado uno de los procesos quirúrgicos que con mayor frecuencia se enfrentan los médicos y los cirujanos, con frecuencia esta entidad puede confundir hasta a los médicos más experimentados y por tanto retardar el diagnóstico y así incrementa la frecuencia de perforación apendicular y sus complicaciones ocasionando mayor morbilidad y mortalidad que incrementan los costos de los servicios de urgencias y hospitalarios.

Objetivo: Comparar las escalas diagnósticas RIPASA y ALVARADO en la predicción de apendicitis aguda complicada en el Hospital General Regional No.1 Charo, Mich.

Material y método: se propuso un estudio observacional, descriptivo, comparativo, transversal y retrospectivo, fué desarrollado durante los años 2022-2023 con pacientes que ingresaron al servicios de urgencias del Hospital General Regional No 1 con un síndrome doloroso abdominal (abdomen agudo) compatible con apendicitis aguda. La muestra es no probabilística con un reclutamiento de pacientes que cumplieron los criterios de selección de marzo a agosto del 2022. Se realizó análisis descriptivo con frecuencias simples, medidas de tendencia central y diferencia de proporciones con chi cuadrada, se calculó la sensibilidad y especificidad para ambas escalas y curva ROC.

Resultados: Fueron evaluados 117 pacientes, de los cuales la edad en años mínima fue de 16 y máxima de 83, El 48.9% fueron hombres y el 51.1% fueron mujeres. Los resultados de la escala diagnóstica de Alvarado: 52% riesgo intermedio, 45% un riesgo alto y solo el 3% un riesgo bajo. Para la escala diagnóstica de RIPASA el 73% alta probabilidad, el 8% corresponde al diagnóstico definitivo, y el 18% tenía baja probabilidad. Se realizó curva ROC, tomando la escala de Alvarado de los pacientes del estudio, y si presentaron o no complicaciones. Se obtuvo que para la escala Alvarado tuvo una capacidad muy buena para predecir una cirugía complicada en los pacientes de este estudio, con una sensibilidad 80%, una especificidad de 92.78%. Se realizó curva ROC, tomando la escala de RIPASA de los pacientes del estudio, y si presentaron o no complicaciones. La escala RIPASA tuvo una

capacidad buena para predecir la cirugía complicada en los pacientes de este estudio, con una sensibilidad 40%, una especificidad de 25.6%.

Conclusiones: En este estudio ambas escalas resultaban buenas para predecir la posibilidad de encontrarse con una apendicitis aguda complicada, sin embargo la mejor para este grupo poblacional es la escala de Alvarado con una sensibilidad de 80%, una especificidad de 92.78% versus la escala de RIPASA con una sensibilidad de 40%, una especificidad de 25.6%.

Experiencia de grupo: El Dr. Christian Ruiz y la Dra. Lily Bravo son expertos en cirugía general. El Dr. Javier Ruiz y Dra. Lilian Pacheco, son expertos en metodología de la investigación.

Palabras claves: apendicitis, apendicectomía, cirugía complicada, escala ALVARADO, escala RIPASA.

II. ABSTRACT.

Introduction: Acute appendicitis is considered one of the surgical processes most frequently faced by doctors and surgeons, this entity can frequently confuse even the most experienced physicians and therefore delay diagnosis and thus increase the frequency of appendiceal perforation. and its complications causing greater morbidity and mortality that increase the costs of emergency and hospital services.

Objective: To compare the RIPASA and ALVARADO diagnostic scales in the prediction of complicated acute appendicitis at the Regional General Hospital No.1 Charo, Mich.

Material and method: an observational, descriptive, comparative, cross-sectional and retrospective study was proposed, it was developed during the years 2022-2023 with patients who were admitted to the emergency services of the Regional General Hospital No. 1 with a compatible abdominal pain syndrome (acute abdomen). with acute appendicitis. The sample is non-probabilistic with a recruitment of patients who met the selection criteria from March to August 2022. A descriptive analysis was carried out with simple frequencies, measures of central tendency and difference of proportions with chi square, sensitivity and specificity were calculated for both scales and ROC curve.

Results: 117 patients were evaluated, of which the minimum age in years was 16 and maximum 83, 48.9% were men and 58.1% were women. The results of the Alvarado diagnostic scale: 52% intermediate risk, 45% high risk and only 3% low risk. For the RIPASA diagnostic scale, 73% had a high probability, 8% corresponded to the definitive diagnosis, and 18% had a low probability. The ROC curve was made, taking the Alvarado scale of the study patients, and whether or not they presented complications. It was obtained that for the Alvarado scale it had a very good ability to predict a complicated surgery in the patients of this study, with a sensitivity of 80%, a specificity of 92.78%. The ROC curve was made, taking the RIPASA scale of the study patients, and whether or not

they presented complications. The RIPASA scale had a good ability to predict complicated surgery in the patients in this study, with a sensitivity of 40%, a specificity of 25.6%.

Conclusions: In this study, both scales were good for predicting the possibility of encountering complicated acute appendicitis, however, the best for this population group is the Alvarado scale with a sensitivity of 80%, a specificity of 92.78% versus the scale of RIPASA with a sensitivity of 40%, a specificity of 25.6%.

Group experience: Dr. Christian Ruiz and Dr. Lily Bravo are experts in general surgery. Dr. Javier Ruiz and Dra. Lilian Pacheco are experts in research methodology.

Keywords: appendicitis, Appendectomy, complicated surgery, ALVARADO scale, RIPASA scale.

III. ABREVIATURAS

| | |
|----------|--------------------------------------|
| AR | Artritis reumatoide |
| D. E. | Desviación Estándar |
| DM | Diabetes mellitus |
| ERC | Enfermedad renal crónica |
| FID | Fosa iliaca derecha |
| HAS | Hipertensión arterial sistémica |
| HGR No.1 | Hospital General Regional Número 1 |
| IMSS | Instituto Mexicano del Seguro Social |
| TC | Tomografía Computarizada |
| USG | Ultrasonido |

IV. GLOSARIO

Anorexia: Falta de apetito que origina una negativa del sujeto a tomar alimentos.

Apendicitis: Inflamación del apéndice que se encuentra al final del intestino grueso.

Divertículo: Cavidad en forma de bolsa pequeña que se crea en el aparato digestivo.

Especificidad: nos indica lo bien que detecta nuestro estimador los casos negativos de la variable asociada.

Laparotomizados: se trata de una cirugía abierta del abdomen para ver los órganos y los tejidos que se encuentran en el interior.

Morbilidad: Cantidad de personas que enferman en un lugar y un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.

Mortalidad: Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.

Peritonitis: Inflamación del peritoneo debida, generalmente, a una infección y cuyos síntomas son dolor abdominal, estreñimiento, vómitos y fiebre.

Rebote: es el dolor con la descompresión brusca del abdomen y tiene gran importancia en revelar irritación peritoneal.

Rovsing: Es la presencia de dolor en el cuadrante abdominal inferior derecho cuando se realiza presión sobre la fosa iliaca izquierda.

Sensibilidad: probabilidad de que el resultado de la prueba de una enfermedad sea positivo si realmente tiene la enfermedad.

Sepsis: La sepsis es una complicación que tiene lugar cuando el organismo produce una respuesta inmunitaria desbalanceada, anómala, frente a una infección.

V. RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1. Porcentaje por sexo de pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R No 1, de marzo-agosto de 2022.

Figura 2. Porcentaje de comorbilidades encontradas en los pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022.

Figura 3. Muestra los signos y síntomas de la escala de Alvarado y el porcentaje en el que se presentaron en una población de 117 pacientes sometidos a apendicetomia en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022.

Figura 4. Muestra los signos y síntomas de la escala de RIPASA y el porcentaje en el que se presentaron en una población de 117 pacientes sometidos a apendicetomia en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022.

Figura 5. Muestra el porcentaje de los resultados obtenidos en la escala de Avarado y el riesgo que representa de tener apendicitis aguda en los pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022.

Figura 6. Muestra el porcentaje de los resultados obtenidos en la escala de RIPASA y la probabilidad que representa de tener apendicitis aguda en los pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022.

Figura 7. Curva de ROC que evalúa los pacientes evaluados con escala de Alvarado en contraste con la presencia o no de complicaciones en los pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022.

Figura 8. Curva de ROC que evalúa los pacientes evaluados con escala de RIPASA en contraste con la presencia o no de complicaciones en los pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022.

Figura 9. Comparación entre ambas curvas de ROC en los pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022.

Figura 10. Prueba de comparación entre dos pruebas.

VI. INTRODUCCION

La apendicitis es la inflamación del apéndice vermiforme del ciego y la apendicectomía es en la actualidad el procedimiento quirúrgico de urgencia más común en el mundo y la población más afectada se encuentra entre los 15 y 35 años.

Por lo general, el diagnóstico de apendicitis aguda se establece por la historia clínica y la exploración física; el porcentaje de seguridad diagnóstica aumenta con la destreza adquirida por la especialización en cirugía, aunque el diagnóstico se sustenta en estudios paraclínicos de laboratorio e imagen. Un diagnóstico incorrecto o retardado eleva el riesgo de complicaciones, como infección de la herida quirúrgica, perforación, absceso, sepsis y muerte.

El apéndice cecal es un divertículo verdadero del ciego, el cual mide en un adulto entre 6 y 9 cm, con un diámetro de 3 a 5 mm; recibe su irrigación de la arteria apendicular, rama terminal de la ileocólica proveniente de la arteria cólica derecha.

En esencia, la función del apéndice cecal es inmunológica y se ha demostrado que produce inmunoglobulina A. Desde el punto de vista histológico, el apéndice tiene tres capas: serosa; muscular, que no se encuentra bien definida en algunas porciones; y mucosa.

El tratamiento definitivo de la apendicitis aguda es quirúrgico, ya sea por vía abierta o laparoscópica; una vez establecido el diagnóstico, y mientras el paciente espera su paso al quirófano, es conveniente la administración de antibióticos de amplio espectro que cubran enterobacterias y anaerobios.

La apendicitis complicada se refiere a la perforación con absceso y peritonitis localizada, la perforación con peritonitis generalizada y la perforación cecal por necrosis por contigüidad; su presentación es directamente proporcional al tiempo de evolución del cuadro y es más frecuente en pacientes en los extremos de la vida.

VII. MARCO TEÓRICO

Definición:

La apendicitis se define como una inflamación del revestimiento interno del apéndice vermiforme que se extiende a sus otras partes. A pesar de los avances diagnósticos y terapéuticos en la medicina, la apendicitis sigue siendo una emergencia clínica y es una de las causas más comunes de dolor abdominal agudo (1).

El apéndice es un divertículo con forma de gusano que surge de la pared posteromedial del ciego a unos 2 cm por debajo del orificio ileocecal. La longitud del apéndice varía de 2 a 20 cm con un promedio de 9 cm. Es más larga en niños que en adultos. Tiene posiciones variables en relación con las vísceras vecinas como retrocecal (65%), pélvica (30%), paracólica, preileal o postileal (2).

La obstrucción luminal directa puede causar apendicitis, a menudo por un fecalito, hiperplasia linfoide; raramente por un tumor apendicular o cecal, varios agentes infecciosos son conocido por desencadenar o estar asociado con apendicitis, sin embargo, la gama completa de causas específicas sigue siendo desconocida.

Presentación Clínica:

La presentación clínica de la apendicitis es notoriamente inconsistente. La historia clásica de anorexia y dolor periumbilical seguidos de náuseas, dolor en el cuadrante inferior derecho y vómitos ocurre en solo el 50% de los casos. Las características incluyen:

- Dolor abdominal: síntoma más común.
- Náuseas: 61-92% de los pacientes.
- Anorexia: 74-78% de los pacientes.
- Vómitos: casi siempre sigue a la aparición del dolor; el vómito que precede al dolor sugiere obstrucción intestinal.
- Diarrea o estreñimiento: hasta el 18% de los pacientes.

Características del dolor abdominal:

- Por lo general, comienza como dolor periumbilical o epigástrico, luego migra al cuadrante inferior derecho.
- Los pacientes suelen acostarse, flexionar las caderas y levantar las rodillas para reducir los movimientos y evitar que el dolor empeore.
- La duración de los síntomas es de menos de 48 horas en aproximadamente el 80% de los adultos, pero tiende a ser más prolongada en personas de edad avanzada y con perforación.

Examen físico:

- Sensibilidad de rebote, dolor a la percusión, rigidez y protección: hallazgo más específico.
- Sensibilidad del cuadrante inferior derecho: presente en el 96% de los pacientes, pero inespecífico.
- Sensibilidad en el cuadrante inferior izquierdo: puede ser la manifestación principal en pacientes con situs inversus o en pacientes con un apéndice largo que se extiende hacia el cuadrante inferior izquierdo.
- Los bebés varones y los niños ocasionalmente se presentan con un hemiscroto inflamado.
- En las mujeres embarazadas, el dolor y la sensibilidad en el cuadrante inferior derecho predominan en el primer trimestre, pero en la segunda mitad del embarazo, puede aparecer dolor en el cuadrante superior derecho.

Los siguientes signos accesorios pueden estar presentes en una minoría de pacientes:

- Signo de Rovsing: sugiere irritación peritoneal.
- Signo del obturador: sugiere que el apéndice inflamado está ubicado profundamente en la hemipelvis derecha.
- Signo del psoas: sugiere que un apéndice inflamado se localiza a lo largo del curso del músculo psoas derecho.
- Signo de Dunphy: sugiere peritonitis localizada.

- Dolor en el cuadrante inferior derecho en respuesta a la percusión de un cuadrante remoto del abdomen o a la percusión firme del talón del paciente: sugiere inflamación peritoneal.
- Signo de Markle: tiene una sensibilidad del 74% (3).

La apendicitis aguda es una de las urgencias más frecuentes en el mundo, con un 7-12% de la población general afectada que requiere atención quirúrgica de emergencia en todo el mundo es: la apendicitis aguda. La prevalencia de por vida de la enfermedad es de aproximadamente el 14% (4). La incidencia es de 1,5 a 1,9 / 1000 y es mayor en hombres que en mujeres (5). La población mayormente afectada se encuentra entre los 25 a 35 años (6). El riesgo de por vida de apendicectomía por apendicitis aguda es 8,6% y 6,7% en hombres y mujeres respectivamente y a la edad de 25 años la proporción hombre: mujer alcanza su punto máximo, es decir, 3:2 (7). Es la afección quirúrgica más común que se presenta con dolor abdominal, aunque los síntomas son atípicos en el 50% de los casos, lo que hace que el diagnóstico temprano sea una tarea desafiante (4).

Diagnóstico:

El diagnóstico de apendicitis aguda sigue siendo un desafío continuo para la mayoría de los cirujanos, ya que la apendicitis aguda presenta síntomas atípicos en el 50% de los casos. El diagnóstico de apendicitis aguda se basa en la historial médico del paciente, un examen clínico y los estudios de laboratorio (8). El diagnóstico preciso de la apendicitis aguda es especialmente difícil en las mujeres, donde la inexactitud de los métodos de diagnóstico disponibles conduce a una inaceptable alta tasa de apendicectomía negativa debido a trastornos ginecológicos que frecuentemente simulan apendicitis (9).

Un diagnóstico rápido y preciso, basado principalmente en la evaluación clínica y los resultados de laboratorio, es de suma importancia para reducir las complicaciones y las tasas de mortalidad. Sin embargo, debido al hecho de que solo la mitad de los pacientes presentan el típico dolor periumbilical seguido de náuseas, vómitos y migración del dolor al

cuadrante inferior derecho, así como las enfermedades que imitan apendicitis aguda, el diagnóstico de apendicitis es desafiante.

La ecografía, la tomografía computarizada multidetector y la laparoscopia diagnóstica han sido complementos importantes, pero costosos, del diagnóstico diferencial del dolor abdominal agudo. Sin embargo, la radiación ionizante y el riesgo de cáncer asociado, especialmente para los pacientes pediátricos, la disponibilidad limitada y el alto costo son las principales desventajas de la tomografía (10).

El porcentaje de apendicectomías negativas (10-15%) no ha cambiado con la introducción de la ecografía y la tomografía computarizada(8); una apendicectomía negativa es una cirugía que se realiza por un caso de apendicitis aguda diagnosticado clínicamente que resulta negativo en el examen histopatológico (5); el porcentaje de diagnóstico erróneo en pacientes intervenidos de apendicectomía laparoscópica es significativamente mayor que en apendicectomía abierta. Se invierten 1.000 millones de dólares cada año en apendicectomías «blancas», por lo que altas tasas de apendicectomías negativas ya no son aceptables(11), por tanto se han desarrollado sistemas de puntuación clínica para reducir la tasa de apendicectomía negativa al 5-10% (12).

Sistemas de puntuación:

Se han desarrollado múltiples sistemas de puntuación en con el fin de identificar aquellos pacientes que necesitan emergencia apendicectomía evitando así el riesgo de retraso(13). La herramienta de diagnóstico más económica, rápida y no invasiva en el diagnóstico de apendicitis aguda es un sistema de puntuación clínica. Se desarrollaron varios sistemas de puntuación, pero los dos sistemas de puntuación comunes son el sistema de Alvarado y RIPASA. Estos dos sistemas de puntuación se basan en la evidencia clínica y de laboratorio (14).

El sistema de puntuación más popular entre los cirujanos es la puntuación de Alvarado, que se desarrolló en 1986 como la simple suma de puntos relacionados con ocho parámetros

clínicos (ANEXO 1). La puntuación de Alvarado modificada omitió el último punto de la puntuación original (Neutrófilos) (ANEXO 2) (8).

Desde 1980 se han desarrollado más de diez sistemas, entre los que se encuentran Alvarado, RIPASA, Fenyo, Tzakis, Eskelinen y Ohmann. Estos sistemas de puntuación estratifican a los pacientes en grupos escalonados de probabilidad de sufrir apendicitis, de acuerdo con la cantidad de síntomas y signos que presentan.

La puntuación de Alvarado tiene en cuenta ocho parámetros que se consideraron importantes en el diagnóstico de apendicitis aguda: *dolor a la palpación localizado en el cuadrante inferior derecho, leucocitosis, migración del dolor, desplazamiento de leucocitos hacia la izquierda, elevación de la temperatura, náuseas-vómitos, anorexia y dolor de rebote* (10). Este sistema de puntuación tiene muy buena sensibilidad y especificidad cuando se aplica a la población occidental (14).

El uso de la escala de Alvarado modificada permite que los pacientes que consultan al Servicio de Urgencias con dolor abdominal en la fosa iliaca derecha puedan clasificarse en 3 grupos, de acuerdo con la probabilidad de tener apendicitis:

- Riesgo bajo (0-4 puntos): probabilidad de apendicitis de 7.7%. Observación ambulatoria y con énfasis en los datos de alarma; bajo riesgo de perforación.
- Riesgo intermedio (5-7 puntos): probabilidad de apendicitis de 57.6%. Hospitalización y solicitar exámenes de laboratorios, estudios de imagen.
- Repitiendo la aplicación de la escala cada hora.
 - Riesgo alto (8-10 puntos): probabilidad de apendicitis de 90.6%. Estos pacientes deben ser sometidos a cirugía de inmediato (6).

En 2010, un nuevo sistema de puntuación llamado RIPASA score fue desarrollado (ANEXO 3). Se pensó que tenía mayor sensibilidad y especificidad cuando se aplicaba en la población India y, en comparación con los 8 parámetros de Alvarado, utiliza 15: *edad, sexo, dolor en la fosa iliaca derecha, migración del dolor a flanco inferior derecho, náuseas*

y vómitos, anorexia, duración de los síntomas (menos o más de 48 h), sensibilidad por dolor en fosa iliaca derecha, protección, dolor al rebote, signo de Rovsing, fiebre, recuento elevado de glóbulos blancos, análisis de orina negativo y cédula de identidad de registro nacional extranjero (10).

De acuerdo al puntaje se sugiere el 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 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 (6).

Los síntomas en los pacientes con apendicitis son similares a los de los pacientes con dolor abdominal, especialmente en las primeras etapas, lo que dificulta su diagnóstico. El retraso de la apendicectomía debido a la realización de experimentos de precisión se asocia con el riesgo de perforación del apéndice inflamado y de la cavidad abdominal y de infección por peritonitis que, en última instancia, puede causar la muerte del paciente. La precisión diagnóstica se puede mejorar mediante el uso de técnicas como la ecografía o la tomografía hasta aproximadamente un 20-40%, pero es posible que no estén disponibles cuando se necesiten (15).

A pesar de ser un problema de salud común, permanece como un diagnóstico difícil de establecer, particularmente entre jóvenes, ancianos y mujeres en edad reproductiva, ya que

existe una serie de condiciones inflamatorias genitourinarias o ginecológicas que pueden presentar síntomas y signos similares a los de apendicitis aguda (16).

La precisión general para diagnosticar la apendicitis aguda es de aproximadamente el 80%, lo que corresponde a una tasa media de apendicectomía negativa del 20%. La precisión diagnóstica varía según el sexo, con un rango de 78-92% en pacientes masculinos y 58-85% en pacientes femeninas (3).

El diagnóstico incorrecto o tardío aumenta el riesgo de complicaciones, y por ende la tasa de diagnósticos erróneos de apendicitis se reportó entre un 15 y un 25%, considerándose aceptable para reducir la incidencia de complicaciones(17) como: perforación (34% a 75%), infección de la herida (0% a 11%), 7 a 9 abscesos pélvicos (1 a 5%) y adherencias abdominales (4).

Un retraso en la realización de la apendicectomía con el fin de mejorar su precisión diagnóstica aumenta el riesgo de complicaciones, así como la morbilidad y la mortalidad (17).

VIII. JUSTIFICACIÓN

La apendicitis aguda es considerado uno de los procesos quirúrgicos que con mayor frecuencia se enfrentan los médicos y los cirujanos, con frecuencia esta entidad puede confundir hasta a los médicos más experimentados y por tanto retardar el diagnóstico y así incrementa la frecuencia de perforación apendicular y sus complicaciones ocasionando mayor morbilidad y mortalidad que incrementan los costos de los servicios de urgencias y hospitalarios (1).

A pesar de los grandes avances tecnológicos y diagnósticos de los últimos 70 años a la fecha se siguen reportando tasas de perforación secundaria a apendicitis aguda del 20 al 30%. También se ha reportado que en la mayor parte de casos de apendicitis aguda la perforación se presenta antes de una evaluación por parte del cirujano. 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. Para minimizar el riesgo de una perforación apendicular, los cirujanos deben favorecer la laparotomía temprana, aún en ausencia de un diagnóstico definitivo. A pesar de que en 20% de los pacientes laparotomizados por sospecha de apendicitis, el apéndice se encuentra normal (1).

El objetivo de este protocolo es comparar las escalas diagnósticas Alvarado y RIPASA para identificar cual es la mejor para predecir un cuadro de apendicitis aguda complicada en el Hospital General Regional No.1 Charo, Mich.

La realización del proyecto fue factible debido a que se dispone de los recursos humanos (personal medico) en el área de Cirugia General y que cuentan con las habilidades y destresas para realizar el diagnostico y tratamiento, se cuenta con el material intrahospitalario, así como contar con una población de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda que son ingresados diariamente al servicio de urgencias de esta unidad hospitalaria.

IX. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicitis aguda se asocia con morbilidad del 10% y mortalidad de 0.24-4% y constituye el diagnóstico más frecuente a nivel mundial para el cirujano de urgencias, representando hasta el 20% del total de intervenciones quirúrgicas. El riesgo de presentar apendicitis aguda a lo largo de la vida se calcula en aproximadamente un 7% (17). Su incidencia es de 11 casos por cada 10,000 personas al año en los países desarrollados (18). En nuestra población se estima que una de cada 15-20 personas presentará apendicitis aguda en algún momento de su vida, reportando una incidencia de 1.5-3 1.9 casos por cada 1000 habitantes (19).

Debido a su alta incidencia y la frecuencia de presentarse en el departamento de emergencias, el diagnóstico correcto de apendicitis aguda sigue siendo una de las habilidades más importantes que debe dominar un médico de urgencias y, solo para este propósito, el sistema de puntuación múltiple depende de los signos y síntomas clínicos y del laboratorio (20).

Por lo que se han desarrollado sistemas de puntuación,, Alvarado, Alvarado modificado y, en consecuencia, el sistema de puntuación RIPASA.

Estos sistemas de puntuación son la base esencial de los médicos de urgencias de todo el mundo y si no se diagnostica a tiempo la apendicitis aguda puede provocar perforación, peritonitis y sepsis (20).

El H.G.R. 1 de Charo, es un hospital de referencia en el estado de Michoacán, por lo que recibe población de todos los municipios aledaños, además de la población de Morelia, Mich.

Como ya se habló, la apendicitis aguda es una de las patologías quirúrgicas más comunes en nuestro medio, y el diagnóstico suele ser complicado en algunos casos, ya que existen factores que modifican el cuadro clínico habitual y es preciso que se implementen medidas para realizar un diagnóstico oportuno en todos los casos.

Con este estudio se pretende valorar los pacientes ingresados al servicio de urgencias con diagnóstico de apendicitis aguda y aplicar ambas escalas diagnósticas, compararlas y una vez teniendo los hallazgos de la cirugía y evaluar según la puntuación de cada una de estas, predecir cuál escala es mejor para identificar si nos enfrentaremos a una cirugía complicada, y de esta manera priorizar su atención y evitar cirugías más complejas.

Pregunta de investigación:

Entre las escalas para el diagnóstico de apendicitis aguda: RIPASA y ALVARADO ¿Cuál es la escala diagnóstica que tiene una mejor precisión para identificar de apendicitis aguda complicada en el Hospital General Regional no. 1 de Charo durante el 2022-2023?

X. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

OBJETIVO GENERAL

Comparar las escalas diagnósticas RIPASA y ALVARADO en la predicción de apendicitis aguda complicada en el Hospital General Regional No.1 Charo, Mich.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar características sociodemográficas de los pacientes.
- Identificar comorbilidades de los pacientes.
- Determinar el puntaje de la escala RIPASA y ALVARADO.
- Identificar cuál es el estudio de imagen más solicitado ante la sospecha de apendicitis aguda.
- Identificar mediante procedimiento quirúrgico la patología concluyente.

HIPÓTESIS

- Durante el desarrollo de este protocolo se encontrará que la escala de RIPASA será de mayor utilidad en la identificación de apendicitis aguda complicada con respecto a la escala ALVARADO en los pacientes evaluados en el Hospital General Regional No.1, Charo, Mich.

XI. MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Metodológicamente este estudio se abordó desde la perspectiva del tipo:

Observacional, comparativo, transversal y retrospectivo.

POBLACION DE ESTUDIO

Todos los pacientes que contaron con los criterios de inclusión y exclusión para participar en el estudio.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se trata de una muestra no probabilística del 100% de los pacientes en el periodo de seis meses (marzo-agosto de 2022).

UNIVERSO DE TRABAJO, LUGAR Y TIEMPO.

Pacientes admitidos al servicio de urgencias con diagnóstico de probable apendicitis aguda en el Hospital General Regional No. 1, Charo, Mich. Este estudio se realizó entre 2022 y 2023.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes ingresados al servicio de urgencias del HGR 1, Charo.
- Pacientes con cuadro de dolor abdominal sugestivo de apendicitis aguda.
- Pacientes de ambos sexos.
- Edad entre 15 y 85 años.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Causa conocida de dolor abdominal diferente a apendicitis aguda.
- Pacientes que desarrollen dolor abdominal posterior a su ingreso.
- Pacientes menores de 15 años ingresados al servicio de pediatría.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Protocolo quirúrgico incompleto.
- Alta voluntaria.

Definición de variables:

Variable dependiente: escalas Alvarado y RIPASA (ya que son las que se compararon y el puntaje final de ellas fue el efecto que se estudió).

Variables independientes: Apendicitis aguda, síndrome doloroso abdominal, edad, sexo, comorbilidades.

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo de Variable | Unidad de medida |
|--|--|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sexo | Conjunto de peculiaridades que caracteriza a los individuos de una misma especie, dividiéndolos en femeninos o masculino | Femenino o masculino | Dicótomica | Masculino/Femenino |
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo desde su nacimiento | Edad cumplida en años | Numérica discreta | Años |
| Origen | Lugar de donde procede una persona | Lugar de procedencia | Dicótomica | Nacional/Extranjero |
| Dolor migratorio a fosa iliaca derecha | Cambio de ubicación del dolor respecto al sitio inicial de dolor | Dolor migratorio | Dicótomica | SI/NO |
| Anorexia | Falta anormal de ganas de comer | No tener apetito | Dicótomica | SI/NO |
| Náusea/Vómito | Sensación subjetiva, desagradable de vomitar. Vómito es | Náusea y vómito | Dicótomica | SI/NO |

| | | | | |
|--|---|---------------------------------|------------|-------|
| | la expulsión súbita de el contenido gastrico a traves de la cavidad oral. | | | |
| Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha | Dolor a la palpación superficial en FID | Dolor en FID | Dicótomica | SI/NO |
| Resistencia muscular voluntaria | Contracción de los musculos abdominales de manera voluntaria producido por dolor a la palpacion | Contraccion muscular voluntaria | Dicótomica | SI/NO |
| Rebote | Dolor intenso producido tras la palpación profunda y descompresión del abdomen | Dolor a la descompresión | Dicótomica | SI/NO |
| Rovsing | Dolor que aparece en el cuadrante abdominal inferior derecho, cuando se palpa en el cuadrante abdominal inferior izquierdo. | Dolor en “espejo” | Dicótomica | SI/NO |
| | | Síntomas | | |
| Rebote en fosa iliaca derecha | Dolor intenso producido tras la | Dolor a la descompresión | Dicótomica | SI/NO |

| | | | | |
|-------------------------------|---|---|-------------------|---------------------|
| | palpación profunda y descompresión en fosa iliaca derecha | en fosa iliaca derecha | | |
| Temperatura | La temperatura corporal es un dato personal relativo al estado de salud de un individuo y se caracteriza por su volatilidad y temporalidad. | Temparatura de un individuo al momento de su padecimiento | Numérica continua | Grados centigrados |
| Duración de la sintomatología | Tiempo que es identificado por el paciente de inicio de los síntomas | Tiempo con malestar | Numérica continua | Horas |
| Leucocitos | Célula globosa e incolora de la sangre de los animales vertebrados que se encarga de defender el organismo de las infecciones. | Conteo de leucocitos al momento de su padecimiento | Numérica continua | Cel/mm ³ |
| Examen General de Orina | Estudio físico en el que se evalúa el color y peso específico de la orina. Asimismo, se realiza un examen | EGO patológico o no | Dicotómica | Negativo/Positivo |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | químico en el que se miden los niveles de pH, proteínas, glucosa, cetonas, nitritos, hemoglobina, bilirrubina y urobilinógeno. | | | |
|--|--|--|--|--|

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO

Se realizó la redacción de protocolo de investigación con la finalidad de hacer un plan para el desarrollo de la investigación.

Posteriormente se sometió al Comité Local de investigación y ética 1602 y 16028. Una vez autorizado se comienzan las etapas:

1. Etapa de recolección de datos: se aplicó las escalas Alvarado y RIPASA a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y se recolectó datos de características sociodemográficas, historia clínica del paciente, laboratorios, entre otros variables del expediente clínico físico y electrónico (SIOC, PASTEUR, PHEDS) los cuales fueron vaciados directamente en una hoja de Excel.
2. Etapa de resultados: se realizó análisis estadístico como lo especifica el plan de análisis que se comenta posteriormente, una vez que se tengan los resultados se procedió a la redacción de los hallazgos y se crearon de tablas y gráficas.
3. Etapa de discusión: se realizó discusión con otros autores en contraste con los hallazgos encontrados por nosotros.
4. Presentación de documento final: se presentó Tesis final con la aprobación de asesores y sinodales.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO APLICADO

Se realizó base de datos en software Excel, para posteriormente ser analizado en el paquete estadístico Stata V. 14. Se realizó análisis descriptivo con frecuencias simples, medidas de tendencia central y diferencia de proporciones entre ambas escalas con chi cuadrada, se calculó la sensibilidad y especificidad de cada escala y se realizaron curvas ROC.

FUENTES DE INFORMACION

Se utilizó la historia clínica, estudios de laboratorio, expediente clínico (físico y electrónico) y las escalas diagnósticas de Alvarado y RIPASA para obtener los datos necesarios para realizar este protocolo.

XII. ASPECTOS ÉTICOS

Se solicitó la autorización por escrito para realizar el presente protocolo a las autoridades administrativas del H.G.R. No. 1 del IMSS en Charo, Michoacán. Este protocolo también se envió para su registro y autorización al Comité Local de Investigación en Salud en Morelia, Michoacán, del IMSS.

De acuerdo con la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el presente protocolo se clasifica como investigación con riesgo mínimo, ya que se empleó evaluaciones subjetivas, no invasivas, de dolor y ansiedad. Asimismo, se basa en la declaración de Helsinki. En todo momento se garantizó el respeto a la dignidad del participante, la protección de sus derechos y bienestar.

La siguiente investigación se llevó a cabo bajo los lineamientos necesarios para la realización de investigación en salud pública, que tomó en cuenta los siguientes aspectos:

Autonomía: En este primer lineamiento bioético el que dejara en manifiesto la voluntad y libertad de respuesta del paciente, respetando su opinión, sin que esta lo lleve a la crítica o prejuicios.

Beneficencia: Los resultados de la investigación fueron utilizados para el beneficio de la comunidad estudiada, sin fines de lucro.

Los aspectos bioéticos a seguir en la investigación se resumen en el respeto a la integridad y dignidad de las y los pacientes estudiados.

XIII. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

| RECURSOS HUMANOS |
|---|
| Dra. Lily Jazmín Bravo García - Residente de Cirugia General |
| Dr. Christian Ruiz Pérez - Asesor metodológico |
| Dra. Lilian Eréndira Pacheco Magaña- Asesora metodológica |

| RECURSOS FINANCIEROS | |
|-----------------------------|---------------------|
| Computadora Laptop | \$ 18,000.00 |
| Fotocopias | \$ 100.00 |
| Hojas tamaño carta | \$ 500.00 |
| Engrapadora | \$ 150.00 |
| Boligrafos | \$ 30.00 |
| Total | \$ 18,780.00 |

XIV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| | Marzo- Diciembre | Enero- Febrero | Marzo- Agosto | Septiembre- Diciembre | Enero- Febrero | Marzo- Mayo | Julio |
|--|---------------------|-------------------|------------------|--------------------------|-------------------|----------------|----------|
| Actividades | 2021 | 2022 | 2022 | 2022 | 2023 | 2023 | 2023 |
| Elaboración protocolo | X | | | | | | |
| Aprobación protocolo por CLIEIS | | X | | | | | |
| Recolección de datos | | | X | | | | |
| Construcción y Análisis base de datos | | | | X | | | |
| Interpretación datos | | | | | X | | |
| Resultados y conclusiones | | | | | | X | |
| Presentación final de protocolo | | | | | | | X |

XV. RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre marzo a agosto de 2022 fueron evaluados 117 pacientes, los cuales fueron egresados del servicio de Cirugía General del Hospital General Regional No. 1 Charo, Mich., con el diagnóstico de apendicitis aguda y utilizando las escalas diagnosticas de ALVARADO y RIPASA en su admisión hospitalaria, de los cuales la edad en años mínima fue de 16 y máxima de 83, con una media de 36 años (d.e. 14.9 años). El 68.38% de los participantes eran menores de 39 años y el 31.62% eran mayores de 40 años.

El 58.1% fueron mujeres y el 41.9% fueron hombres (Figura 1).

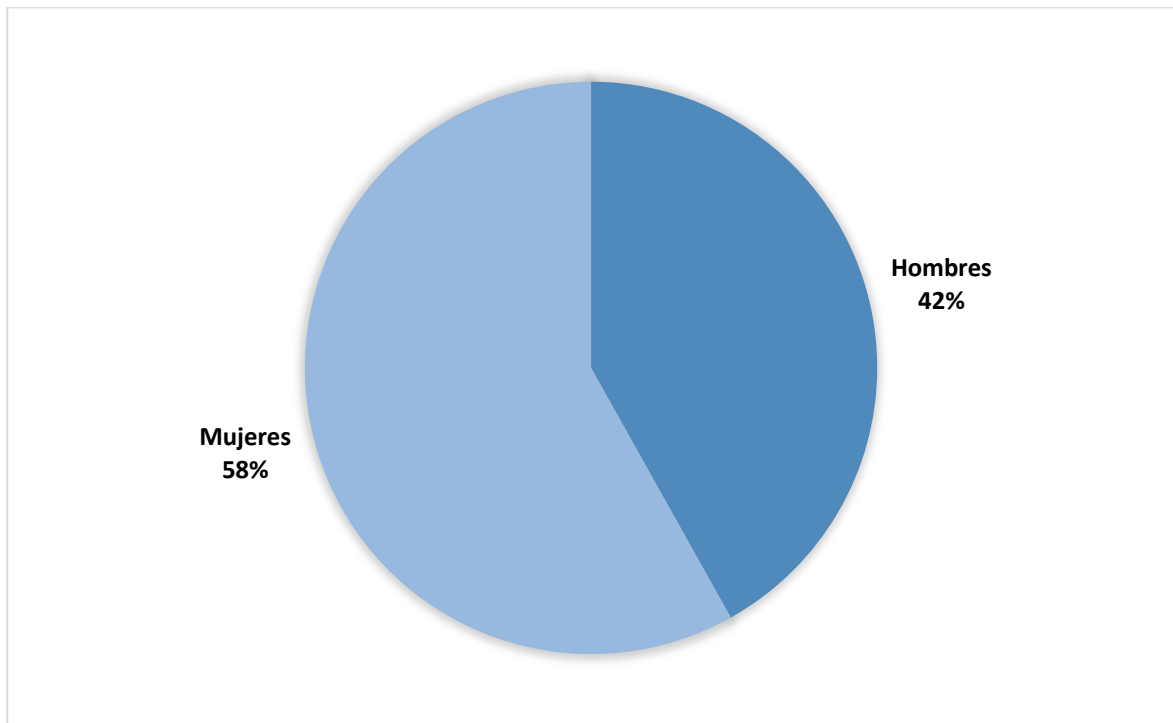


Figura 1. Porcentaje por sexo de pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R No 1, de marzo-agosto de 2022

Las comorbilidades (Figura 2) que predominaron en el estudio fueron: Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial el 43.8% de la población, mientras que el resto se conocía sana.

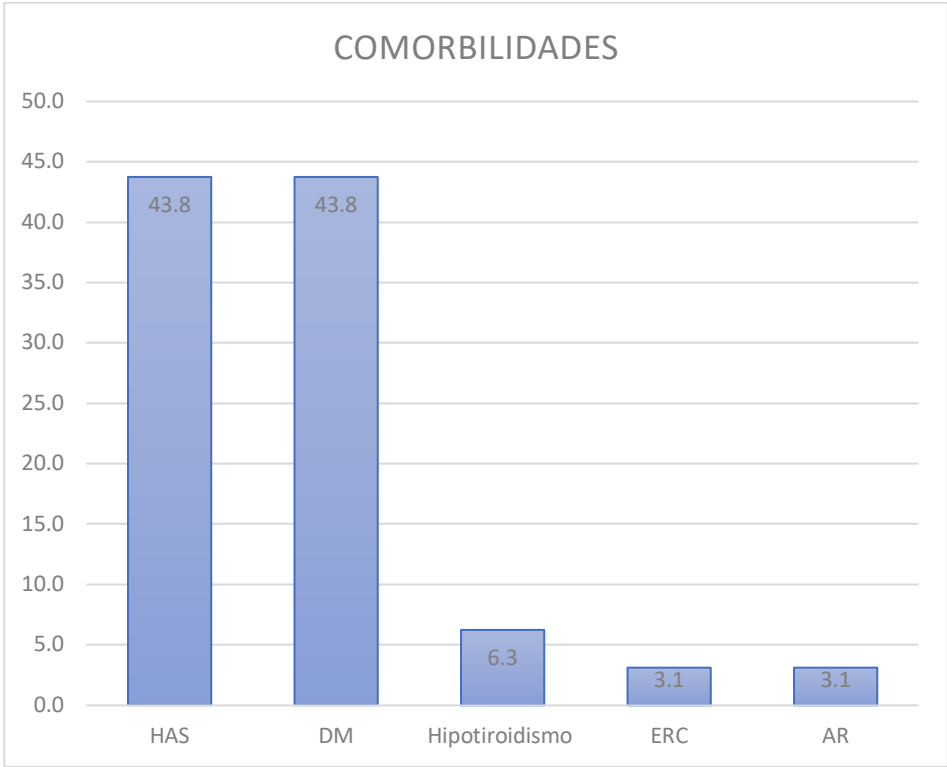


Figura 2. Porcentaje de comorbilidades encontradas en los pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022.

ERC: Enfermedad Renal Crónica; AR: Artritis Reumatoide; DM: Diabetes Mellitus; HAS: Hipertensión Arterial Sistemica.

De los signos y síntomas que evalúan estas escalas se observó el dolor de tipo migratorio se presentó en un 56.41%; sin embargo la hipersensibilidad y el dolor bien localizado en la fosa iliaca derecha estuvo presente en el 100% de los participantes. Náusea y/o vómito en un 70.94%. La falta de apetito o anorexia en un 59.83%.

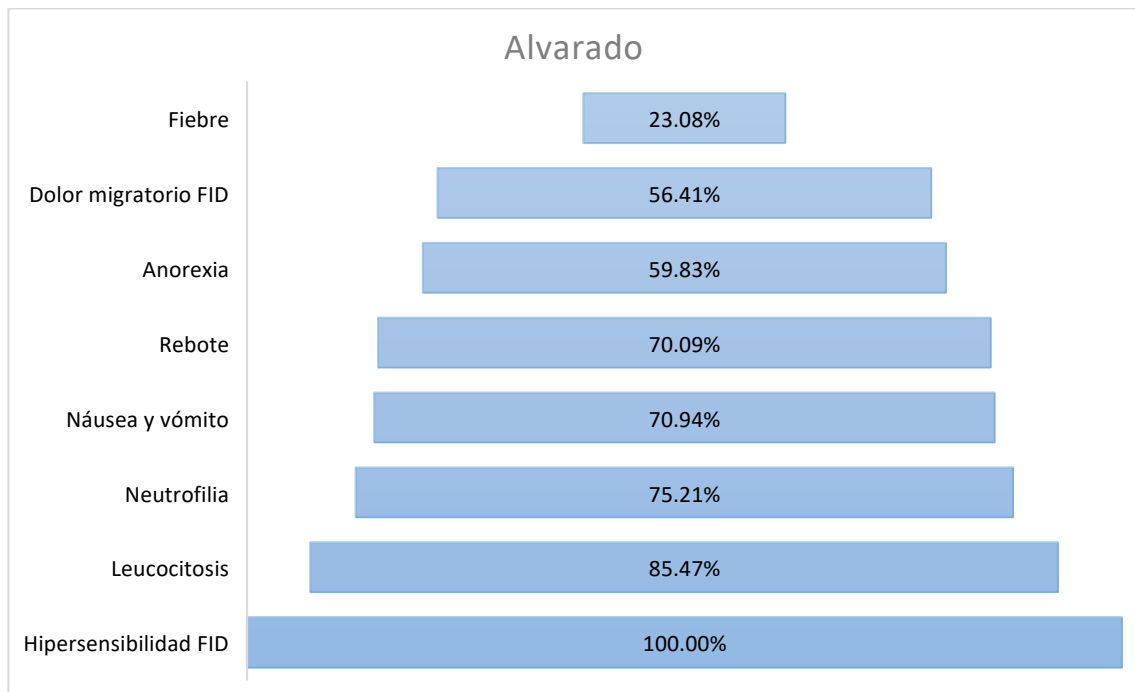


Figura 3. Muestra los signos y síntomas de la escala de Alvarado y el porcentaje en el que se presentaron en una población de 117 pacientes sometidos a apendicetomía en el H.G.R.

No 1, de marzo-agosto de 2022

FID: Fosa Iliaca Derecha

El signo de rebote fue positivo en un 70.09% de los pacientes al momento de su ingreso, la resistencia muscular abdominal durante la exploración física estuvo presente en el 47.01% y el signo de Rovsing en un 43.59%; sólo el 23.08% presentó fiebre, al evaluar sus estudios de rutina el 85.47% tuvo elevación de los leucocitos por encima de 10,000cel/mm³ y sólo

el 75.21% presentó neutrofilia, el examen general de orina mostró que el 62.39% de las muestras estudiadas eran patológicas.

El tiempo de inicio de los signos y síntomas hasta la atención en el HGR 1 fueron las siguientes: 60.68% acudió antes de 48 horas y el 39.32% acudió 48 horas posterior al inicio de su padecimiento. Todos los pacientes evaluados durante este periodo fueron Mexicanos.

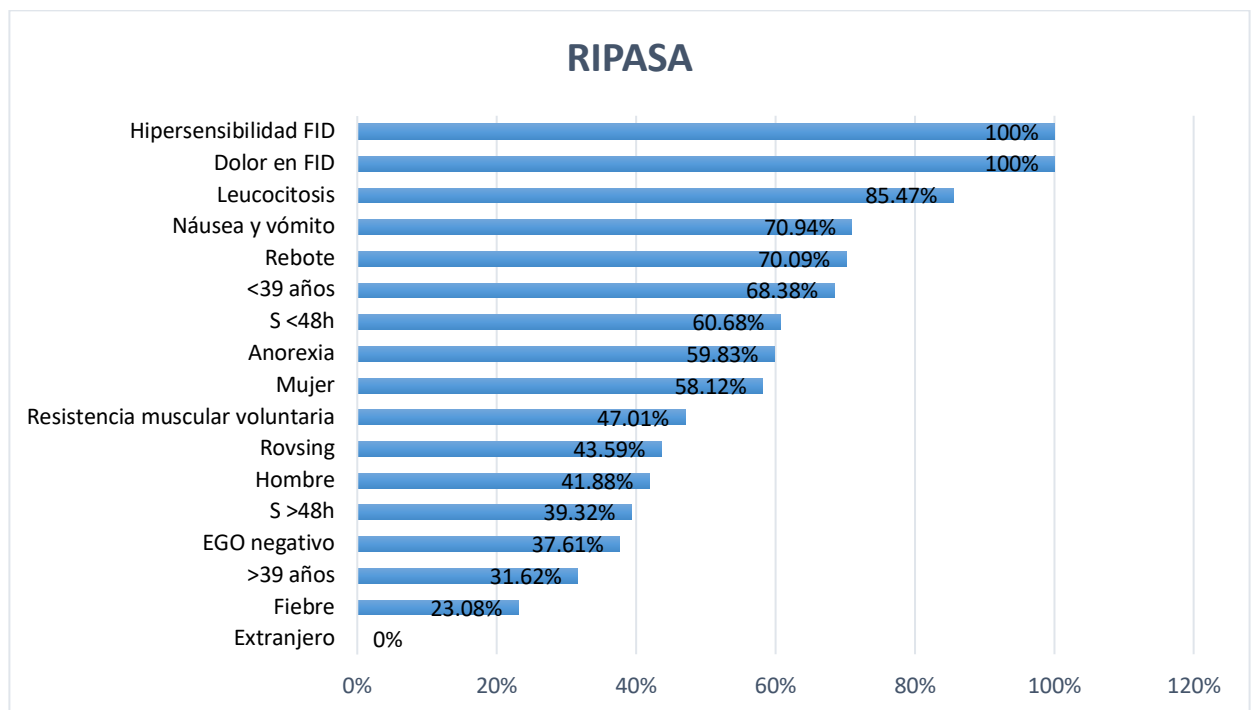


Figura 4. Muestra los signos y síntomas de la escala de RIPASA y el porcentaje en el que se presentaron en una población de 117 pacientes sometidos a apendicetomía en el H.G.R.

No 1, de marzo-agosto de 2022

FID: Fosa Iliaca Derecha

El tipo de estudio de imagen que con mayor frecuencia se solicita en dicha unidad hospitalaria de primera instancia es el ultrasonido abdominal, se encontró que al 69% de los pacientes se les realizó, mientras que la Tomografía computarizada se le realizó al 10% y al

21% de los pacientes no se les fue solicitado ningun estudio de imagen, coincidiendo con los pacientes que presentaban escalas con puntajes altos y evidentemente cuadro de abdomen agudo, mientras que la Tomografía computarizada fue solicitado en pacientes con duda diagnóstica y que se le agregaban comorbilidades como Diabetes Mellitus.

Los resultados de la escala dignóstica de Alvarado antes de la cirugía se resumen en la Figura 5, observandose que el 52% de los pacientes evaluados en este periodo presentaba un riesgo intermedio para el diagnóstico de apendicitis aguda, y el 45% un riesgo alto y solo el 3% un riesgo bajo.

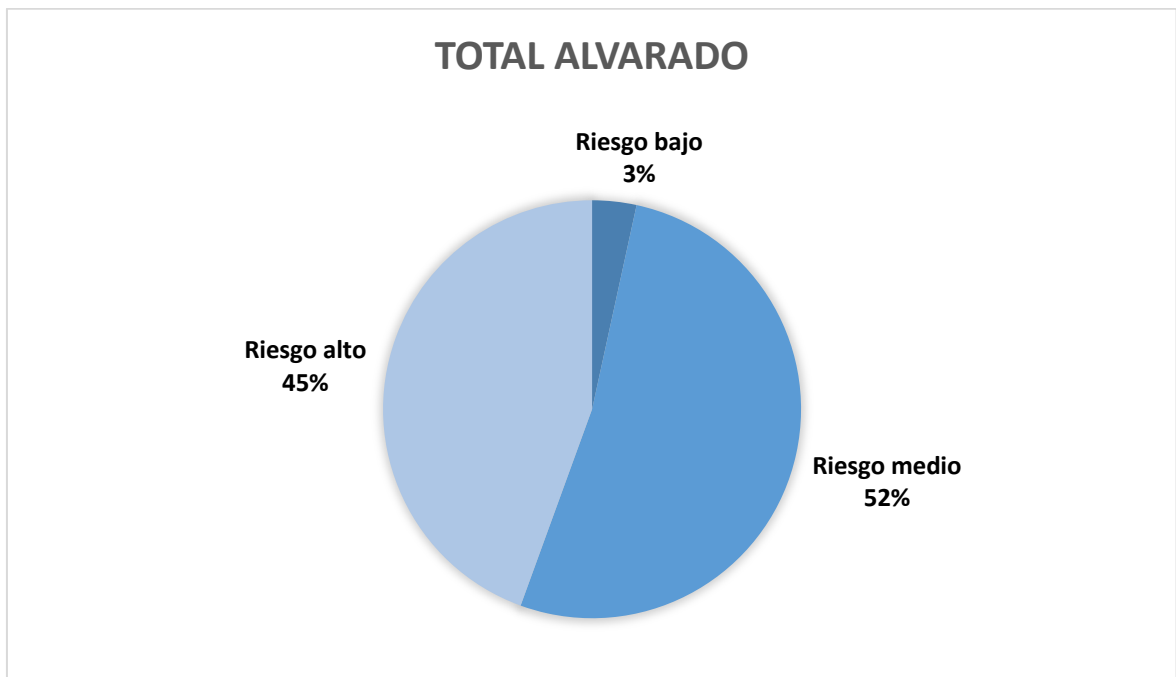


Figura 5. Muestra el porcentaje de los resultados obtenidos en la escala de Avarado y el riesgo que representa de tener apendicitis aguda en los pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022

Los resultados de la escala diagnóstica de RIPASA se resumen en la Figura 6, mostrando que el 73% tenía alta probabilidad de presentar apendicitis aguda, sin embargo sólo el 8% corresponde al diagnóstico definitivo, y el 18% tenía baja probabilidad de tener el padecimiento.

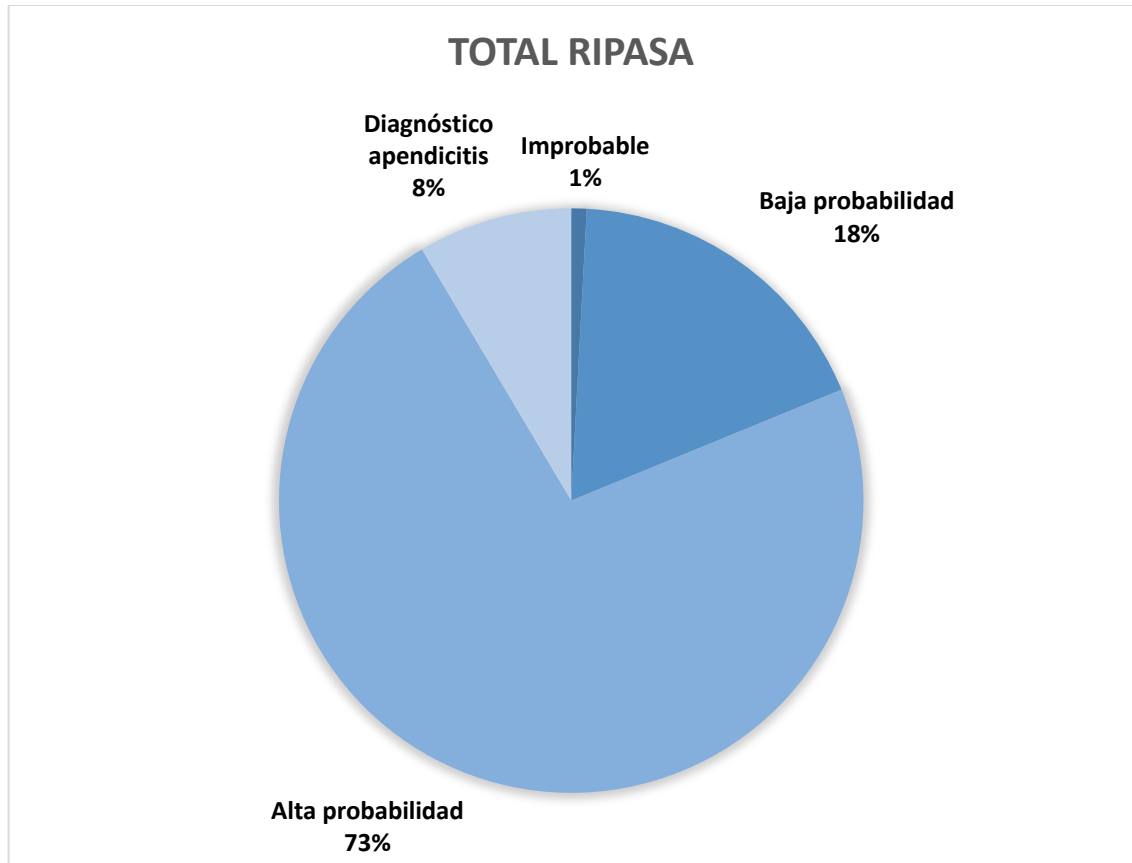


Figura 6. Muestra el porcentaje de los resultados obtenidos en la escala de RIPASA y la probabilidad que representa de tener apendicitis aguda en los pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022

Se aplicó ambas escalas diagnósticas al total de los pacientes evaluados (117 pacientes) y se analizaron cuales eran las puntuaciones que mas se presentaban en cada una de estas, en la

escala de Alvarado se observó que la media de la puntuación fue de 7.2, con una desviación estándar de 1.39, con valores mínimos de 4 y máximos de 10. Se Observó en la escala de RIPASA que la media fue de 9.2, con una desviación estándar de 1.9, con valores mínimos de 5 y máximos de 14.5. El total de pacientes que presentaron apendicitis aguda complicada de los 117 sometidos a cirugía fue el 17.09% (20 pacientes) y el 82.91% presento apendicitis aguda sin complicaciones (97 pacientes)

Comparando la escala de Alvarado con los hallazgos postquirúrgicos se puede concluir que los puntajes igual o mayor que 8 puntos corresponden al grupo de pacientes que presentaron apendicitis aguda complicada como hallazgo quirúrgico, obteniendo una χ^2 de 5.4087 y un valor de $p= 0.000$, las diferencias enocontradas fueron estadísticamente significativas.

También se aplico Chi Pearson para la escala de RIPASA en contraste con los hallazgos postquirurgicos obtenidos encontrando una χ^2 de 40.7733 con un valor de $p= 0.002$, y encontrando que la mayor parte los pacientes que presentaron apendicitis aguda complicada era en los pacientes que presentaron un RIPASA igual o mayor a 10 puntos en la escala. Las diferencias encontradas fueron estadísticamente significativas.

Se realizó curva ROC, tomando la escala de Alvarado de los pacientes del estudio, y si presentaron o no complicaciones. La curva tiene una morfología regular, con un área bajo la curva de 0.93 (IC 95% 0.88881 0.97562), se encuentra por arriba de 0.50 (que sería el valor debido al azar). Por lo tanto, la escala Alvarado tuvo una capacidad muy buena para predecir una cirugía complicada en los pacientes de este estudio (Figura 4), con una sensibilidad 80%, una especificad de 92.78%.

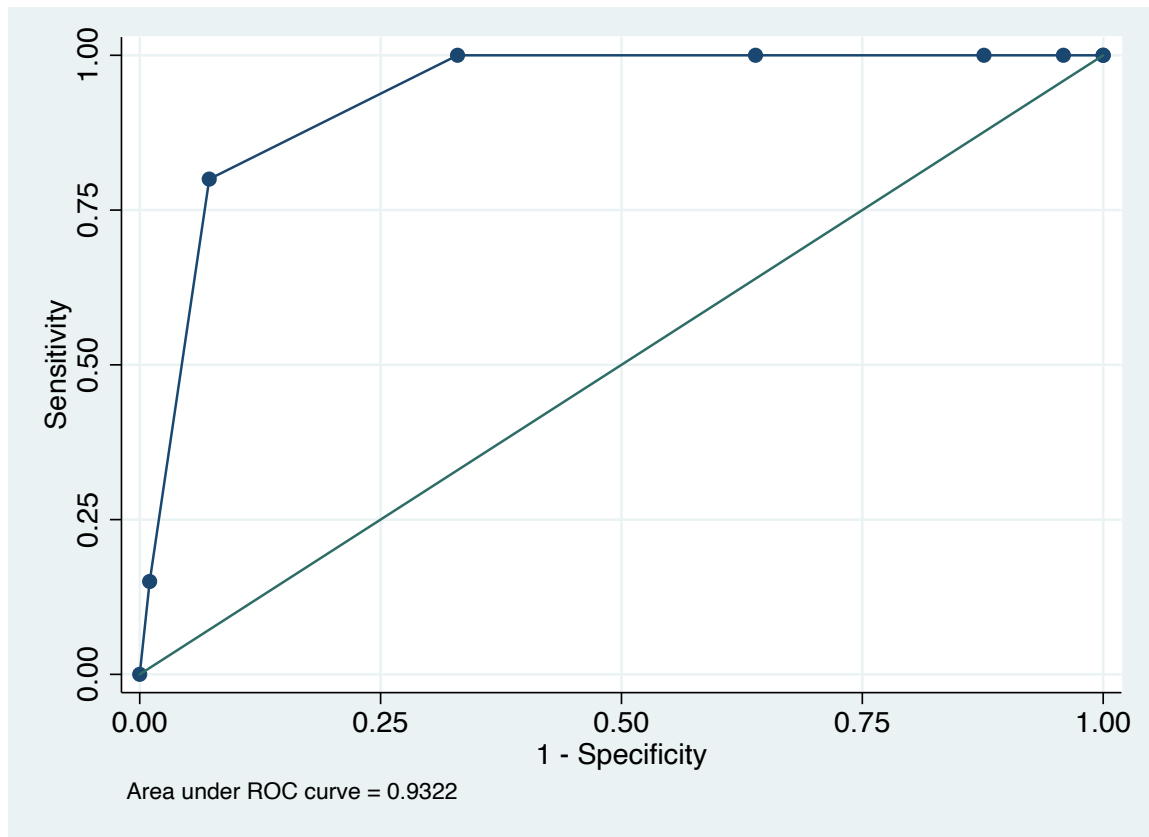


Figura 7. Curva de ROC que evalúa los pacientes evaluados con escala de Alvarado en contraste con la presencia o no de complicaciones en los pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022

Se realizó curva ROC, tomando la escala de RIPASA de los pacientes del estudio, y si presentaron o no complicaciones. La curva tiene una morfología regular, con un área bajo la curva de 0.79 (IC 95% 0.67492- 0.90240), se encuentra por arriba de 0.50 (que sería el valor debido al azar). Por lo tanto, la escala RIPASA tuvo una capacidad buena para predecir la cirugía complicada en los pacientes de este estudio (Figura 5), con una sensibilidad 40%, una especificidad de 25.6%.

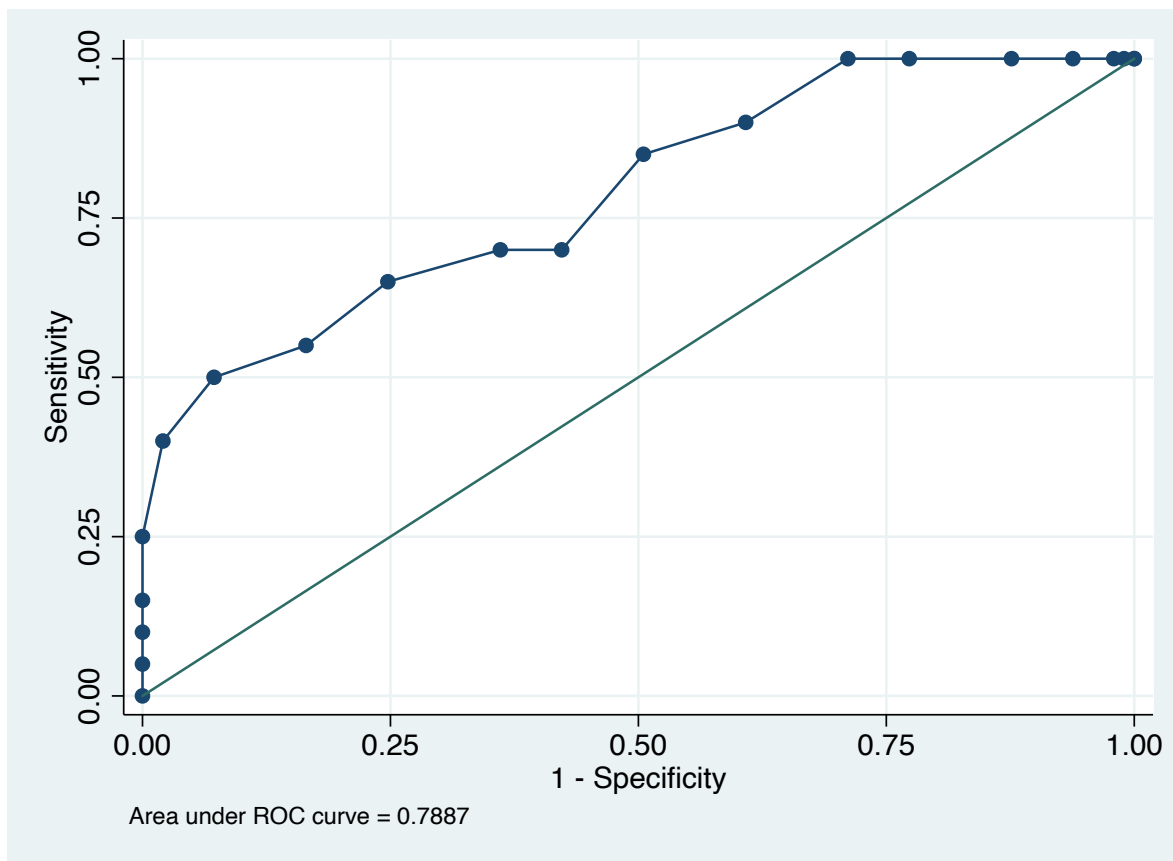


Figura 8. Curva de ROC que evalúa los pacientes evaluados con escala de RIPASA en contraste con la presencia o no de complicaciones en los pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022.

Al comparar ambas pruebas podemos decir que existen diferencias significativas ($p < 0.05$) en el área bajo la curva de la escala Alvarado comparada con la escala Ripasa, siendo la mejor evaluada para predecir una cirugía complicada en esta población la escala Alvarado.

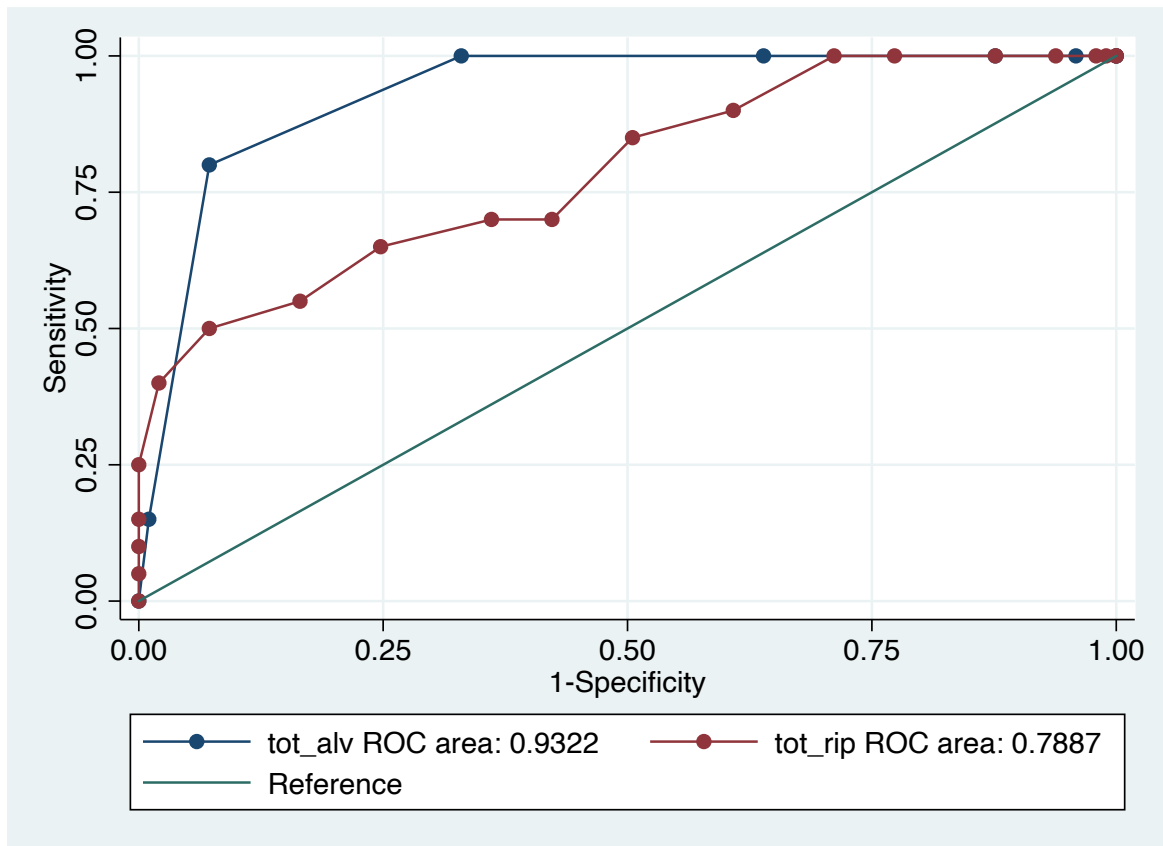


Figura 9. Comparación entre ambas curvas de ROC en los pacientes sometidos a apendicentomía en el H.G.R. No 1, de marzo-agosto de 2022.

| PRUEBA DE COMPARACIÓN ENTRE DOS PRUEBAS | | | | |
|--|-----------|------------------|---------------|----------------------------|
| | PACIENTES | ROC AREA | ERR. ESTANDAR | INTERVALO DE CONFIANZA 95% |
| TOTAL ALVARADO | 117 | 0.9322 | 0.0221 | 0.88881 0.97562 |
| TOTAL RIPASA | 117 | 0.7887 | 0.058 | 0.67492 0.9024 |
| CHI2= 0.01 | | PROB>CHI2= 0.042 | | |

Figura 10. Prueba de comparación entre dos pruebas.

XVI. DISCUSIÓN

Aunque la apendicitis aguda es una de las emergencias quirúrgicas más comunes en todo el mundo, el diagnóstico preciso y oportuno siempre es difícil para un cirujano, incluso después de la disponibilidad de herramientas de diagnóstico recientes (21), el retraso del diagnóstico puede provocar perforación, obstrucción intestinal, ruptura, sepsis y peritonitis. Por lo tanto, el diagnóstico rápido y correcto de la apendicitis aguda es muy importante y está asociado con una disminución de las morbilidad y mortalidad (22).

Es por esto que el propósito de este estudio fue comparar la capacidad de dos sistemas de puntaje clínico para diagnosticar de forma oportuna un cuadro de apendicitis aguda así como evaluar la posibilidad de encontrar complicaciones durante la cirugía en los pacientes que acuden a urgencias y de este modo seleccionar la mejor escala durante la práctica médica y quirúrgica en el Hospital Regional No. 1 de Charo.

En este estudio la edad en años mínima fue de 16 y máxima de 83, con una media de 36 años, se observó que el 58% de los participantes eran mujeres en comparación a un estudio similar en el cual Singh et al., refieren en su estudio de 200 pacientes (122 hombres y 78 mujeres) pacientes con una relación M:F de 1,56:1, también reportan la edad media de sus pacientes 27,55 años(21), así como Shehryar Noor informan la edad media de los pacientes era de $28 \pm 10,0$ años y estaba constituida por 176 hombres y 124 mujeres(26).

Hay una serie de estudios que pueden ayudar en la detección temprana de la apendicitis aguda, incluidas las tomografía computarizada que tienen una alta especificidad (95 %) y sensibilidad (94%) (22). Sin embargo la realización de dicho estudio es costoso en comparación con la rapidez con la que se puede obtener un ultrasonido, y no siempre se cuenta con la posibilidad para su realización.

Ambos sistemas pueden ayudar a los cirujanos a diagnosticar la apendicitis aguda; sin embargo, el sistema de ALVARADO es más sensible para la detección de posibles

complicaciones y ofrece mejores métodos de estimación que la puntuación de RIPASA, en este estudio, así como resultar más sencilla y rápida de utilizar sobre todo en la población occidental.

Se observó que en este estudio la puntuación igual o mayor a 8 puntos para la escala de ALVARADO era un valor predictor para encontrarse con apendicitis aguda complicada, y para la escala de RIPASA la mayor parte de los pacientes que presentaron apendicitis aguda complicada era en los pacientes que presentaron un RIPASA igual o mayor a 10 puntos en la escala, sin embargo no existen estudios que evalúen la posibilidad de complicaciones, ya que solo se evalúa la posibilidad de sólo realizar el diagnóstico de apendicitis; W. Rodríguez, refiere en su estudio con una población similar a la de este estudio que según la puntuación de Alvarado 7, 80 (76,9 %) pacientes fueron diagnosticados con apendicitis aguda, y de estos 80 pacientes, 70 pacientes fueron diagnosticados como apendicitis aguda por hallazgos histopatológicos. Según la puntuación de RIPASA 7.5, 93 (88,57%) pacientes fueron diagnosticados clínicamente como apendicitis, pero solo 80 pacientes fueron confirmados por un informe de histopatología(23).

En un estudio similar se informó que la puntuación de Alvarado tenía una mejor especificidad que la puntuación de RIPASA, aunque tenía una mayor sensibilidad(23). Tekyol et al. evaluó la adecuación de las puntuaciones de Alvarado y RIPASA en pacientes que se sometieron a una apendicectomía y en este estudio se concluyó que ambas puntuaciones tenían una alta precisión diagnóstica, y ninguna era superior a la otra(24).

En una revisión sistemática y metaanálisis de la comparación de ambas escalas diagnósticas en el que incluyeron 33 estudios como este, se encontró curiosamente, todos los estudios informaron de una mayor sensibilidad para la puntuación de RIPASA que para la puntuación de Alvarado. La mayoría de los estudios informaron valores de especificidad más altos para la puntuación de Alvarado que para la puntuación de RIPASA. Concluyendo que dado que estos sistemas de puntuación mostraron diferentes parámetros de sensibilidad

y especificidad, todavía es necesario desarrollar nuevas puntuaciones para la evaluación de esta patología(25).

En un estudio retrospectivo realizado en India con una población de 100 pacientes describieron en sus hallazgos transoperatorios encontrando los siguiente: 94 pacientes correspondían al grupo de apendicitis aguda no complicada (apéndice inflamada, con divertículo de Meckel y gangrenosa) de los cuales la media de puntaje obtenido de Alvarado fue 7.16 ± 1.58 y de RIPASA 9.29 ± 1.64 , el resto fue reportado como apendicitis aguda complicada (apéndice perforada o con mucocele) 6 pacientes, de los cuales la media de puntaje de Alvarado fue 8 ± 1.58 y para RIPASA de 11 ± 2.03 (2).

En este estudio se encontró de los 117 pacientes sometidos a cirugía con diagnóstico clínico de apendicitis aguda que: 97 pacientes (82.91%) presentaron apendicitis aguda no complicada, y 20 pacientes (17.09%) presentaron apendicitis aguda complicada, encontrando en las medias para las escalas fueron: Alvarado 7.2 ± 1.39 y RIPASA de 9.2 ± 1.9 puntajes que se asociaban a pacientes con reporte transoperatorio de apendicitis aguda complicada en las notas postoperatorias.

En este estudio ambas escalas resultaban buenas para predecir la posibilidad de encontrarse con una apendicitis aguda complicada, sin embargo la mejor para este grupo poblacional es la escala de Alvarado con una sensibilidad de 80%, una especificad de 92.78% versus la escala de RIPASA con una sensibilidad de 40%, una especificad de 25.6%.

El diagnóstico definitivo de apendicitis puede ser asistido significativamente por modalidades radiológicas como la tomografía computarizada, que tiene una sensibilidad y especificidad extremadamente altas. Sin embargo, es preferible que utilicemos métodos alternativos para evaluar la probabilidad de apendicitis aguda debido al alto costo de estos procedimientos, el requisito de un radiólogo experto y su falta de disponibilidad en todos los hospitales y clínicas(22). Como se puede observar en este estudio, el método de imagen mas solicitado sigue siendo el ultrasonido abdominal como primera elección debido al costo y tiempo que se lleva para la realización de una tomografía.

Limitaciones:

Las dificultades para la realización de este estudio fueron las siguientes:

El estudio sólo se realizó en un centro hospitalario de segundo nivel de atención, comparado con la gran población con la que cuenta el estado Michoacán y su diversidad cultural, por lo que estos resultados no se pueden generalizar a toda la población, ya que no se incluyeron pacientes pediátricos y se obtuvieron de un solo centro. En segundo lugar, dado que este estudio fue retrospectivo, es posible que los resultados se vieran influenciados por datos inadecuados o erróneos en los registros hospitalarios. Otra desventaja es la pequeña población de pacientes.

Por otro lado se realizó una búsqueda exhaustiva de los estudios de imagen solicitados en este grupo de pacientes y se encontró que en la mayoría de los pacientes los reportes de los ultrasonidos no están disponibles en el expediente electrónico ya que estos nunca son reportados de esta manera, y sólo se encuentra con el antecedente de la realización de dicho estudio por las solicitudes generadas en el sistema de expediente electrónico o físico; en el caso de las tomografías computarizadas (TC) no se logró obtener el reporte de todos los estudios realizados debido a que los CD's son entregados al paciente/familiar en resguardo y mucho de estos fueron extraviados o llevados al domicilio del paciente, así como que los reportes de las TC no se realizan de rutina ya que al tratarse de estudios de urgencia es entregado directamente para la valuación del médico urgenciólogo o cirujano, además de que dichos estudios permanecen un tiempo restringido en el servicio de rayos X, por lo que no es factible realizar una búsqueda en retrospectiva de los estudios de imagen.

Agregandose como dificultad que la unidad hospitalaria solo cuenta con un tomógrafo del cual depende toda la unidad hospitalaria, agregandose pacientes de otras unidades como el Hospital General de Zonal 83 cuando su equipo se encuentra disfuncional y no es exclusivo para estudios de urgencia, así como los periodos en los que este se encuentra averiado o en mantenimiento por lo que resulta imposible de su uso.

En reporte de histopatología no se cuenta actualmente disponible de forma electronica, ni es agregado al expediente físico, estos resultados son entregados de forma directa al paciente al paso de 4 semanas posterior a su cirugía, para su posterior seguimiento en consulta externa, sin embargo muchos de los pacientes que egresan de esta unidad hospitalaria continúan su seguimiento en otras unidades aledañas a sus lugares de residencia, siendo este último uno de los mas importantes para la realización de estudio de este tipo.

XVII. CONCLUSIONES

Se encontró que la mejor escala diagnóstica para la identificación de apendicitis aguda complicada en esta población de estudio resultó ser la escala de Alvarado en comparación de la escala de RIPASA, lo cual contradice a la hipótesis planteada en esta tesis, además el uso de dicha escala diagnóstica resulta ser más sencilla y rápido de utilizar así como de memorizar para la práctica diaria en comparación con la escala de RIPASA.

Se encontraron en las características sociodemográficas que el 58% de los participantes eran del género femenino, la población estudiada estaba entre los 16 y los 83 años de edad, y todos los pacientes de este estudio son mexicanos, originarios del estado de Michoacán.

Las patologías que más prevalecieron fueron Diabetes mellitus y Hipertensión arterial.

La media para el puntaje de la escala de Alvarado fue de 7 puntos y para la escala de RIPASA fue de 9.5 puntos.

El estudio de gabinete que más se utilizó en esta unidad hospitalaria de primera elección fue el ultrasonido abdominal y en segundo lugar fue la tomografía computarizada.

La mayoría de los hallazgos durante la cirugía fueron de apendicitis aguda no complicadas.

XVIII. RECOMENDACIONES

Para la realización de estudios como este en un futuro se recomienda que se agregen al expediente físico y electrónico todos los resultados que se obtengan de radiología y patología y sea regulado por la institución para de esta manera los médicos responsables del seguimiento de los pacientes puedan contar con todas las herramientas necesarias para realizar un estudio con toda la información necesaria y con todo el análisis que brinda esta patología a estudiar, de tal manera que pueda ser de ayuda a toda la comunidad médica a la toma de decisiones, aporte información para la creación de nuevas escalas diagnósticas y así orientarnos con mas certeza de la posibilidad diagnóstica oportuna y evitar complicaciones que lleguen a afectar a la morbilidad y mortalidad de nuestros pacientes.

Es importante concientizar a los(as) cirujanos de la unidad a realizar un reporte detallado sobre los hallazgos de la cirugía, así como mencionar sobre los pacientes que ingresaron a quirófano para la realización de apendicectomía y esta no era la patología causal del dolor abdominal.

La escala de Alvarado resulta muy sencilla, rápida y fácil de recordar durante la practica medica, en comparación con la de RIPASA que tiene mas ítems a recordar.

Ambas escalas resultan buenas para el apoyo durante la evaluación y diagnóstico, es importante que se utilice de forma complementaria al menos una escala diagnóstica durante la valoración de los pacientes con sospecha diagnóstica de apendicitis aguda, así como valorar la posibilidad de encontrarse con una apendicitis complicada, reducir estancias prolongadas en urgencias y atención oportuna de los pacientes y de este modo reducir las tasas de complicaciones y por ende la estancia hospitalaria.

Conflicto de interés:

La autora declara no tener conflicto de interés con el tema de investigación.

XIX. BIBLIOGRAFÍA

1. de Apendicitis aguda Evidencias Recomendaciones D. Guía de Práctica Clínica. catálogo Maest del CENETEC [Internet]. 2016;1:10–33. Available from: www.cenetec.salud.gob.mx
2. Regar MK, Choudhary GS, Nogia C, Pipal DK, Agrawal A, Srivastava H. Comparison of Alvarado and RIPASA scoring systems in diagnosis of acute appendicitis and correlation with intraoperative and histopathological findings. *Int Surg J*. 2017;4(5):1755.
3. Sinnakirouchenan R, Editor C, Batuman V. Overview Practice Essentials Pathophysiology. 2020;1–37.
4. Khan S, Usama M, Basir Y, Muhammad S, Jawad M, Khan T, et al. Evaluation Of Modified Alvarado, Ripasa And Lintula Scoring System As Diagnostic Tools For Acute Appendicitis. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2020;32(1):46–50.
5. Noor S, Wahab A, Afridi G, Ullah K. Comparing Ripasa Score And Alvarado Score In An Accurate Diagnosis Of Acute Appendicitis. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2020;32(1):38–41.
6. Reyes-García N, Zaldívar-Ramírez FR, Cruz-Martínez R, Sandoval-Martínez MD, Gutiérrez-Banda CA, Athié-Gutiérrez C. Diagnostic accuracy of the RIPASA Score for the diagnosis of acute appendicitis: comparative analysis with the modified Alvarado Score. *Cir Gen* [Internet]. 2012;34(2):101–6. Available from: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenI.cgi?IDREVISTA=8&IDARTICULO=37926&IDPUBLICACION=4018>
7. Chandra Muduli I, Kumar Rout B, Nanda Mallick S. Comparison of Ripasa and Alvarado Score in Diagnosis of Acute Appendicitis. *J Evol Med Dent Sci*. 2016;5(33):1794–8.
8. Shuaib A. Evaluation of modified Alvarado scoring system and RIPASA scoring system as diagnostic tools of acute appendicitis. *World J Emerg Med*. 2017;8(4):276.
9. Erdem H, Çetinkünar S, Daş K, Reyhan E, Değer C, Aziret M, et al. Alvarado,

- Eskelinen, Ohhmann and Raja Isteri Pengiran Anak Saleha appendicitis scores for diagnosis of acute appendicitis. *World J Gastroenterol*. 2013;19(47):9057–62.
10. Frountzas M, Stergios K, Kopsini D, Schizas D, Kontzoglou K, Toutouzas K. Alvarado or RIPASA score for diagnosis of acute appendicitis? A meta-analysis of randomized trials. *Int J Surg [Internet]*. 2018;56(March):307–14. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2018.07.003>
 11. Arroyo-Rangel C, Limón IO, Vera ÁG, Guardiola PM, Sánchez-Valdivieso EA. Sensibilidad, especificidad y fiabilidad de la escala RIPASA en el diagnóstico de apendicitis aguda en relación con la escala de Alvarado. *Cir Esp*. 2018;96(3):149–54.
 12. Abreu YL, Gómez AF, Paneque YH, Suárez MDJP. Evaluación de la Escala de Alvarado en el diagnóstico clínico de la apendicitis aguda. *Rev Habanera Ciencias Medicas*. 2016;15(2):213–24.
 13. Alnjadat I, Abdallah B. Alvarado versus RIPASA score in diagnosing acute appendicitis. *Rawal Med J*. 2013;38(2):147–51.
 14. Nanjundaiah N, Mohammed A, Shanbhag V. A comparative study of RIPASA score and ALVARADO score in the diagnosis of acute appendicitis. *J Clin Diagnostic Res*. 2014;8(11):NC03–5.
 15. Ashkan Tabibzadeh Dezfuli S, Yazdani R, Khorasani M, Alireza Hosseinikhah S. Comparison between the specificity and sensitivity of the RIPASA and Alvarado Scoring systems in the diagnosis of acute appendicitis among patients with complaints of right iliac fossa. *AIMS Public Heal*. 2019;7(1):1–9.
 16. Díaz-Barrientos CZ, Aquino-González A, Heredia-Montaña M, Navarro-Tovar F, Pineda-Espinosa MA, Espinosa de Santillana IA. The RIPASA score for the diagnosis of acute appendicitis: A comparison with the modified Alvarado score. *Rev Gastroenterol Mex*. 2018;83(2):112–6.
 17. Bolívar-Rodríguez MA, Osuna-Wong BA, Calderón-Alvarado AB, Matus-Rojas J, Dehesa-López E, De Jesús Peraza-Garay F. Comparative analysis of diagnostic scales of acute appendicitis: Alvarado, RIPASA and AIR. *Cir y Cir (English Ed)*. 2018;86(2):169–74.
 18. Petroianu A. Diagnosis of acute appendicitis. *Int J Surg [Internet]*. 2012;10(3):115–

9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijssu.2012.02.006>
19. Roberto González J, López Betancourt G, Cedillo Alemán E, Antonio Juárez Parra M, González Aguirre D, Daniel López Tapia J, et al. Guía De Práctica Clínica Para Apendicitis Aguda. Asoc Mex Cir Gen [Internet]. 2014;1:1–24. Available from: <https://amcg.org.mx/images/guiasclinicas/apendicitis.pdf>
20. Akbar I, Shehzad JA, Ali S. Diagnostic Accuracy Of Ripasa Score. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2019;31(3):411–4.
21. Singh A, Parihar US, Kumawat G, Samota R, Choudhary R. To Determine Validation of RIPASA Score in Diagnosis of Suspected Acute Appendicitis and Histopathological Correlation with Applicability to Indian Population: a Single Institute Study. Indian J Surg. 2018;80(2):113–7.
22. Heiranizadeh N, Mousavi Beyuki SMH, kargar S, Abadiyan A, Mohammadi HR. Alvarado or RIPASA? Which one do you use to diagnose acute appendicitis?: A cross-sectional study. Heal Sci Reports. 2023;6(1):1–6.
23. Rodrigues w, Sindhu S. Diagnostic Importance of Alvarado and RIPASA Score in Acute Appendicitis. Int J Sci Study [Internet]. 2017;4(11):57–60. Available from: http://www.ijss-sn.com/uploads/2/0/1/5/20153321/ijss_feb_oa13_-_2017.pdf
24. Tekyol D, Ak R, Hökenek NM, Kılıç M, Tekyol KK, Erdoğan D. A comparative study of the RIPASA and Alvarado scores in geriatric patients diagnosed with acute appendicitis. Rev Assoc Med Bras. 2022;68(9):1308–12.
25. Favara G, Maugeri A, Barchitta M, Ventura A, Basile G, Agodi A. Comparison of RIPASA and ALVARADO scores for risk assessment of acute appendicitis: A systematic review and meta-analysis. PLoS One [Internet]. 2022;17(9 September):1–13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0275427>
26. Noor S, Wahab A, Afridi G, Ullah K. Comparing Ripasa Score And Alvarado Score In An Accurate Diagnosis Of Acute Appendicitis. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2020;32(1):38–41.

XX. ANEXOS

ANEXO 1

| Escala ALVARADO | |
|---|-----------|
| Dolor migratorio a la fosa iliaca derecha | 1 |
| Anorexia | 1 |
| Nausea y Vomito | 1 |
| Hipersensibilidad en Fosa iliaca decha | 2 |
| Rebote | 1 |
| Fiebre | 1 |
| Leucitosis | 2 |
| Neutrofilia | 1 |
| Total | 10 |

ANEXO 2

| Escala ALAVARADO modificada | |
|---|----------|
| Signos | |
| Dolor migratorio en la fosa iliaca derecha | 1 |
| Anorexia | 1 |
| Náusea/vómito | 1 |
| Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha | 2 |
| Síntomas | |
| Rebote en fosa iliaca derecha | 1 |
| Elevación de la temperatura > 38 °C | 1 |
| Laboratorio | |
| Leucocitosis de 10,000-18,000 cel/mm³ | 2 |
| Total | 9 |

ANEXO 3

| Escala RIPASA | |
|--|--------|
| Datos | Puntos |
| Hombre | 1 |
| Mujer | 0.5 |
| < 39.9 años | 1 |
| > 40 años | 0.5 |
| Extranjero NRIC | 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 Ornia Negativo | 1 |

ANEXO 4

OFICIO: CARTA DE NO INCONVENIENTE



GOBIERNO DE
MÉXICO



Charo, Michoacán a lunes 31 de enero de 2022

OFICIO:
CARTA DE NO INCONVENIENTE

Dra. Lilian Erendira Pacheco Magaña
Investigadora clínica

Por medio del presente documento en respuesta a su petición por oficio le hago de su conocimiento que la Dra. Lily Jazmín Bravo García, médico residente de la especialidad en Cirugía General, quien está participando en el trabajo de tesis titulado "ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS ESCALAS DIAGNÓSTICAS PARA APENDICITIS AGUDA: ALVARADO VS RIPASA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL N. 1 CHARO", tiene autorización para llevar a cabo la revisión de los expedientes y el desarrollo de su protocolo de investigación en esta unidad médica.

Debo recordar que se debe respetar la confidencialidad de los datos de los pacientes.


Dr. José Guadalupe Rodríguez Vargas
Director del H.G.R. No. 1

ANEXO 5

DICTAMEN DE APROBADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1602**
H. GRAL REGIONAL RUM 1

Registro COFEPRIS **17 CI 16 022 019**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 16 CEI 002 2017033**

FECHA **Lunes, 25 de abril de 2022**

Mtra. Lilian Erendira Pacheco Magaña

PRESENTE


Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS ESCALAS DIAGNÓSTICAS PARA APENDICITIS AGUDA: ALVARADO VS RIPASA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL N. 1 CHARO** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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 P R O B A D O**.

Número de Registro Institucional

R-2022-1602-009

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Dra. Oliva Mejía Rodríguez
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1602

IMSS

IMSS
SEGURIDAD Y BIENESTAR SOCIAL

ANEXO 6

SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CIUDAD MEXICANA
Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas
Coordinación de Planeación y Salud Institucional
Cruz Roja Mexicana - Instituto Mexicano de Investigación en Salud

Fecha: MARZO DE 2022

SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de Hospital General Regional No. 1 Charo, Mich., que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación "ANALISIS COMPARATIVO DE LAS ESCALAS DIAGNÓSTICAS PARA APENDICITIS AGUDA: ALVARADO VS RIPASA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CHARO" es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Nombre
- b) Número de seguridad social
- c) Estudios de laboratorio y/o gabinete
- d) Resultados de patología
- e) Información obtenida de hojas de enfermería, expediente clínico físico y electrónico

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo "ANALISIS COMPARATIVO DE LAS ESCALAS DIAGNÓSTICAS PARA APENDICITIS AGUDA: ALVARADO VS RIPASA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CHARO" cuyo propósito es la realización de tesis de posgrado.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente
Nombre: LILY JAZMIN BRAVO GARCIA
Categoría contractual: RESIDENTE

Investigador(a) responsable: LILIAN FRENTEIRA PACHECO MACAÑA

