



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**ESCALA DE ALVARADO EN PACIENTES CON
APENDICITIS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE
URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL
DE ZONA NO. 89 DE JULIO-DICIEMBRE 2016.**

TESIS

Que para obtener la especialidad de
Medicina de urgencias

P R E S E N T A

LAURA ELIZABETH CHÁVEZ SAUCEDO

DIRECTOR DE TESIS

DR. ANGEL ARTURO VELAZQUEZ MELGOZA



Guadalajara, Jalisco. 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES:

Investigador Responsable

M.E. Angel Arturo Velázquez Melgoza, Matrícula 99146262, Hospital General de Zona No. 89, IMSS, Guadalajara, Jalisco, México. Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud. Tel 33-31-40-32-63. Correo electrónico: fireangelprime@gmail.com

Tesista

M.E. Laura Elizabeth Chávez Saucedo, especialista en medicina familiar, alumno de tercer año del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias para Médicos de Base; sede Hospital General de Zona No 89, Guadalajara, Jalisco; con adscripción Unidad de Medicina Familiar No. 92, Guadalajara, Jalisco. Teléfono 33-11-32-95-47. Correo electrónico: laus447@hotmail.com

EN VIRTUD DE HABER TERMINADO DE MANERA SATISFACTORIA SU TESIS
CON NÚMERO DE REGISTRO:

R- 2016-1306-75

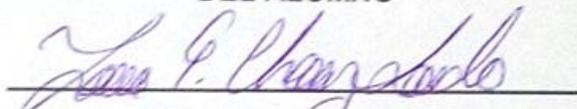
Y CONTAR CON EL AVAL DE SU DIRECTOR, PARA OBTENER EL GRADO
DE ESPECIALISTA EN:

MEDICINA DE URGENCIAS

SE AUTORIZA LA IMPRESIÓN DE LA TESIS

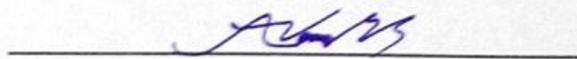
"ESCALA DE ALVARADO EN PACIENTES CON APENDICITIS QUE ACUDEN
AL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL DE
ZONA NO. 89 DE JULIO-DICIEMBRE 2016"

DEL ALUMNO



Laura Elizabeth Chávez Saucedo

DIRECTOR DE TESIS



Dr. Angel Arturo Velázquez Melgoza

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



Mtra. María Olimpia Nuño Donlucas

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **1306** con número de registro **13 CI 14 039 165** ante COFEPRIS

H. GRAL REGIONAL NUM 46, JALISCO

FECHA **04/09/2016**

DR. ANGEL ARTURO VELÁZQUEZ MELGOZA

P R E S E N T E

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

Escala de Alvarado en pacientes con apendicitis que acuden al servicio de urgencias adultos del Hospital General de Zona No. 89 de julio-diciembre 2016

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-2016-1306-75

ATENTAMENTE

DR.(A). XAVIER CALDERON ALCARAZ

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1306

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS:

A **Dios**, por permitirme estar aquí y darme salud y las herramientas para ser lo que soy.

A mi **esposo**, porque la belleza y el cuerpo perfecto no duran toda la vida; gracias por cuidar de nuestra hija, por consolarla cuando mamá no pudo, por tantos pañales cambiados y biberones realizados, por esas noches de soledad; gracias por apoyarme siempre y construir juntos metas que se han ido cumpliendo, ahora te toca a ti.

A mi hija **Valentina**, por ser el amor de mi vida, por ser mi motorcito, por enseñarme lo que significa “educar con el ejemplo”; perdón por no haber estado en eventos importantes, pensaba que no lo recordarías....ahora sé que sí lo recuerdas, pero confío en que te sentirás orgullosa de mí.

A mis **padres**, que siempre han estado ahí, incondicionalmente, apoyándome en momentos difíciles, disfrutando los buenos y que con su ayuda he podido lograr todas las metas que me he propuesto. Les agradezco todo lo que han hecho por mí y por la profesionista y mujer que han formado.

A mis **hermanos y amigos** por el apoyo recibido, por entender cuando no pude estar ahí, por ayudarme cuando más lo necesitaba y por ser parte de mi vida.

A mis **profesores**, por guiarme durante esta travesía, por aguantarme en 8, porque gracias a su experiencia y su ayuda pude terminar esta gran etapa de mi vida, “sí pude... no renuncié”

A mis **compañeros** Berenice, Cyn, Tropo-niña, Bouch, Lorenz, porque las coincidencias no existen; compañeros del mismo estrés, haciéndolo sentir más leve, gracias por convertirse en mis amigos y ahora parte de la familia que tuve la dicha de escoger.

INDICE

Portada	2
Identificación	3
Autorización para impresión de tesis	4
Dictamen de autorización	5
Agradecimientos	6
Índice	7
Resumen	10
Marco teórico	11
Justificación	18
Planteamiento del problema	20
Objetivos general	22
Objetivos específicos	22
Hipótesis	23
Material y métodos	24
Diseño de estudio	24
Tipo de estudio	24
Universo de estudio	24
Diseño y tipo de muestreo	24
Procedimiento	24
Plan de análisis	25
Aspectos estadísticos	25

Variables	26
Variable independiente	26
Variable dependiente	26
Operacionalización de variables	26
Aspectos éticos	28
Recursos, financiamiento y factibilidad	29
Cronograma	30
Resultados	31
Datos sociodemográficos	31
Datos comorbilidad	31
Criterios diagnósticos	32
Datos tratamiento	32
Gráficas	34
Gráfica 1. Sexo de los pacientes	34
Gráfica 2. Edad de los pacientes	34
Gráfica 3. Relación edad y sexo de los pacientes	35
Gráfica 4. Diabetes Mellitus en pacientes estudiados	35
Gráfica 5. Relación edad y Diabetes Mellitus	36
Gráfica 6. Hipertensión arterial en pacientes	36
Gráfica 7. Enfermedad ácido péptica en pacientes	37
Gráfica 8. Síndrome de intestino irritable en pacientes	37
Gráfica 9. Leucocitosis en pacientes	38
Gráfica 10. Examen general de orina en pacientes	38

Gráfica 11. Escala de Alvarado en pacientes	39
Gráfica 12. Tratamiento utilizado en los pacientes	39
Gráfica 13. Relación de Escala de Alvarado y tratamiento utilizado	40
Gráfica 14. Relación de Escala de Alvarado y edad	40
Gráfica 15. Relación Edad y tratamiento utilizado	41
Gráfica 16. Aplicación de Escala de Alvarado en urgencias HGZ 89	41
Discusión	42
Conclusión	45
Bibliografía	46
Anexos	48

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la escala de Alvarado en pacientes con apendicitis que acuden al servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 89 de julio-diciembre 2016.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó un estudio descriptivo y transversal, en los pacientes adultos con diagnóstico de probable apendicitis que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General de Zona N°89, IMSS de Guadalajara, Jalisco. Se obtuvieron los datos de los expedientes clínicos durante los meses de julio a diciembre del 2016. Se incluyeron pacientes adultos con diagnóstico de probable apendicitis, con expedientes completos y vigentes en el HGZ N°89. No se incluyeron pacientes, gestantes. La muestra fue no probabilística, por conveniencia. Otras variables analizadas fueron: comorbilidad, datos clínicos, hallazgos de laboratorio y clasificación de la escala de Alvarado. El análisis estadístico se ejecutó según la escala de medición de la variable. En el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva para las variables cualitativas ordinales o nominales, frecuencias y porcentajes. Se utilizó la prueba Chi 2 para el análisis de proporción. Se consideró estadísticamente significativo un valor de "p" menor de 0.05, con un intervalo de confianza del 95%. Los datos se recolectaron mediante una hoja de análisis y a través del programa SPSS 15 y se procedió al análisis estadístico.

RESULTADOS: Se incluyeron un total de 190 pacientes, de los cuales, predominó el sexo femenino en 62.6% (n=119); el grupo de 17 a 30 años fue el más representativo, con 51.1% (n=97, 57 mujeres y 40 hombres); del total de pacientes, un 8.4% tuvo diagnóstico de Diabetes Mellitus (n=16); la hipertensión arterial en 13.2% de los pacientes (n=25). La enfermedad ácido péptica fue previamente diagnosticada en un 6.3% del total de pacientes (n=12) y síndrome de intestino irritable en un 6.8% (n=13). La leucocitosis, se evidenció en el 64.7% (n=123), el examen general de orina fue patológico en 23.2% (n=44). En los resultados de la aplicación de la escala de Alvarado, se presentaron con más de 7 puntos 37.9% (n=72), de 5-6 puntos el 27.4% (n=52) y con 1 a 4 puntos el 34.7% (n=66). El tratamiento establecido fue apendicectomía en el 45.3% (n=86, de los cuales: 2 pacientes con Alvarado de 1 a 4 puntos, 22 pacientes con Alvarado de 5 a 6 puntos y 62 pacientes con Alvarado de más de 7 puntos) (p=0.000). En cuanto a la asociación de edad y resultado de escala de Alvarado, el 23.5% (n=44) representó a los pacientes del grupo de edad de 17 a 30 años quienes tuvieron un puntaje mayor a 7 puntos en la escala de Alvarado. p=0.008. Con respecto a la realización de apendicectomía en los grupos de edad, ésta se realizó en todos los grupos de edad, sin embargo el mayor porcentaje (24.21%) (n=46) lo tuvo el grupo de 17 a 30 años. (p= 0.585). La aplicación de la escala de Alvarado se hizo solo en el 2% del total de pacientes (n=4).

CONCLUSIONES: A pesar de lo encontrado en la literatura y en este estudio, en el Hospital General de Zona 89, sólo se utiliza en el 2% de los pacientes.

MARCO TEORICO

El motivo de visita más frecuente a la sala de urgencias es el dolor abdominal. (1, 2, 3), pudiendo éste convertirse en un abdomen agudo el cual es la condición clínica abdominal que para su resolución requiere de cirugía. No es un diagnóstico propiamente dicho, es un síndrome caracterizado por signos y síntomas que dependen de la edad del paciente (4), las principales causas de dolor abdominal son los padecimientos gastrointestinales o urinarios (5), sin embargo, una causa muy común es la apendicitis.

El apéndice es derivado del intestino medio junto con el intestino delgado, el ciego, el colon ascendente y la mitad derecha del colon transverso; todas estas estructuras a su vez irrigadas por la arteria mesentérica superior. Es visible en la octava semana de gestación y los primeros acúmulos de tejido linfático se desarrollan durante las semanas catorce y quince de gestación (6).

El apéndice en el adulto es de forma tubular ciega, de aproximadamente 9 cm de longitud, variando desde formas cortas de 5 cm hasta formas largas de 35 cm. Posee un pequeño mesenterio que contiene la arteria apendicular en su borde libre, en dicho mesenterio no aparecen las arcadas típicas de la irrigación intestinal por lo que la arteria apendicular es terminal, este hecho puede traslaparse al entorno clínico, ya que al ser parte de una irrigación terminal, la arteria apendicular en casos de apendicitis es incapaz de abastecer las necesidades del tejido, generándose daño isquémico. La base del apéndice recibe también aporte sanguíneo de las arterias cólicas anterior y posterior, de allí la importancia de una ligadura adecuada del muñón apendicular, con el fin de evitar sangrado de estos vasos. La arteria apendicular es usualmente descrita como rama de la arteria ileocólica. Sin embargo Lippert describe el origen de ésta de manera más detallado, de la siguiente manera:

- Proveniente de la rama ileal, 35%.
- Proveniente de la arteria ileocólica, como rama terminal, 28%.
- Proveniente de la arteria cecal anterior, 20%.
- Proveniente de la arteria cecal posterior, 12%.
- Proveniente de la arteria ileocólica, como rama colateral, 3 %.
- Proveniente de la rama cólica ascendente, 2%.

Es conocida la gran variedad de localizaciones en las que puede presentarse el apéndice, para fines descriptivos pueden identificarse 5 principales.

- Apéndice ascendente en el receso retrocecal, 65%.

- Apéndice descendente en la fosa iliaca, 31%.
- Apéndice transverso en el receso retrocecal, 2,5%.
- Apéndice ascendente, paracecal y preileal, 1%.
- Apéndice ascendente, paracecal y postileal 0,5%. (7)

Debido a las variaciones anatómicas del apéndice, así como a su relación con estructuras del abdomen inferior y pelvis, el diagnóstico de apendicitis suele ser un reto para el cirujano; las características de los síntomas son variables y puesto que es una enfermedad rápidamente evolutiva, es primordial el manejo adecuado. (8)

La fisiopatología de la apendicitis aguda continúa siendo enigmática, sin embargo existen varias teorías que intentan explicar esta patología. La más aceptada por los cirujanos describe una fase inicial que se caracteriza por obstrucción del lumen apendicular causada por hiperplasia linfoide, fecalitos, tumores o cuerpos extraños como huesos de animales pequeños, o semillas; esto favorece la secreción de moco y el crecimiento bacteriano, generándose entonces distensión luminal y aumento de presión intraluminal. Posteriormente se produce obstrucción del flujo linfático y venoso, favoreciendo aún más el crecimiento bacteriano y desencadenando la producción de edema. En este momento encontramos un apéndice edematoso e isquémico, causando una respuesta inflamatoria. Esta isquemia a la que se somete al apéndice puede generar necrosis de la pared con translocación bacteriana, desarrollándose la apendicitis gangrenosa. Si este proceso se deja evolucionar y el paciente no es intervenido el apéndice ya gangrenoso se perfora y puede generar un absceso con peritonitis local siempre y cuando la respuesta inflamatoria y el omento logren contener el proceso, pero si estos son incapaces se producirá una peritonitis sistémica.

Otras teorías han sido descritas como el compromiso del suministro vascular extrapendicular, la ulceración de la mucosa por infección viral y posterior colonización bacteriana, así como una dieta pobre en fibra con enlentecimiento del tránsito intestinal y retención de las heces en el apéndice (7).

La apendicitis 1886 fue reconocida como entidad clínica y anatomopatológica por primera vez por Reginald Heber Fitz (1843-1913). El apéndice fue descrito por Berengario DaCarpi (1460-1530) en el año 1521, aunque se observó claramente en las descripciones de anatomía de Leonardo Da Vinci (1452-1519), hechas en 1492, pero fueron publicadas en el siglo 18. También se encuentran en ilustraciones de Andreas Vesalius (1514-1564) en su libro "De Humani Corporis Fabrica" publicado en 1543. En el primer volumen del libro "Elementos de medicina práctica" publicado en 1839, los doctores Richard Bright (1789-1858) y

Thomas Addison (1793-1860) del Guy's Hospital, describieron la sintomatología de la apendicitis y establecieron que ésta provoca la mayoría de los procesos inflamatorios de la fosa ilíaca derecha.(9)

En junio de 1886 se realizó el congreso de la Asociación Americana de Médicos en Washington, DC. Muchos líderes de la medicina americana estuvieron presentes, como Sternberg, Prudden, Osler y otros. El 18 de junio el Dr. Reginald H. Fitz presentó su conferencia titulada "Perforating inflammation of the vermiform appendix; with special reference to its early diagnosis and treatment". En este escrito, Fitz enfatizó que el origen de la mayoría de los procesos inflamatorios de la fosa ilíaca derecha están en el apéndice. Describe con claridad el cuadro clínico y lo más sorprendente es que propone la cirugía temprana como tratamiento, siendo además el primero que utilizó el término apendicitis. (9)

La primera vez que se removió el apéndice quirúrgicamente fue en 1735 (10,11) por el Dr. Claudius Amyand (1681-1740) fundador del St. George's Hospital y cirujano del Westminster Hospital de Londres. A través de la historia, los médicos se han dedicado a encontrar pistas que conduzcan a un diagnóstico correcto en el caso de una patología tan común como la apendicitis (9).

La apendicitis es ahora la emergencia abdominal más común y la apendicectomía es la cirugía no electiva más frecuentemente realizada por cirujanos generales (12).

En urgencias, la aproximación clínica y terapéutica del dolor abdominal debe enfocarse en la estabilización del paciente, la historia, el examen físico y la solicitud e interpretación de los estudios auxiliares y diagnósticos adecuados. Es indispensable, por lo tanto, una historia minuciosa y enfocada al padecimiento (5)

Anualmente se diagnostican e intervienen más de 250 000 casos en Estados Unidos. Se presenta con escasa mayor frecuencia en hombres que en mujeres, con un riesgo durante la vida de presentarla de 8,6% y 6,7% respectivamente (13).

La apendicitis aguda ocurre infrecuentemente en niños muy jóvenes así como en adultos mayores, teniendo su pico de incidencia en pacientes entre el final de la segunda década y tercera década de la vida. Mostrando una relación inversa entre la incidencia y la mortalidad, pues esta última es de menos del 1% en la población general y se incrementa hasta el 4-8% en adultos mayores.

El diagnóstico de la apendicitis aguda se basa principalmente en los hallazgos clínicos, difícil, en especial, en las primeras horas del cuadro clínico. En general, se acepta que un cirujano experto y con práctica habitual en un servicio de urgencias puede tener hasta un 15% de apendicectomías negativas, pero esta

cifra puede incrementarse, en especial en mujeres menores de 35 años, hasta el 26%.

El gran problema del diagnóstico de la apendicitis aguda es a veces dificultoso debido a las formas clínicas de presentación. De acuerdo con la literatura mundial, hay entre un 20 y un 33% de pacientes con sospecha de apendicitis aguda que presentan síntomas y signos atípicos (12).

El estudio del dolor en mujeres de edad fértil es especialmente complicado, dado que los órganos de la cavidad pélvica pueden ser foco de dolor; de igual forma, siempre existe la posibilidad de embarazo. Además, en estados más avanzados del mismo, la disposición de los órganos intraabdominales cambia en relación al crecimiento del útero grávido. Otras poblaciones que presentan gran dificultad diagnóstica son los adultos mayores y los inmunocomprometidos. (5)

Las afecciones del tracto urinario constituyen un importante diagnóstico diferencial considerando que en la apendicitis aguda pueden aparecer manifestaciones urinarias como hematuria microscópica, dolor lumbar, disuria, polaquiuria y retención urinaria; complicaciones como alteraciones del análisis de orina como bacteriuria, piuria, hematuria microscópica, proteinuria y cilindruria pueden estar presentes. (14)

El diagnóstico tardío o incorrecto puede conllevar a múltiples complicaciones, como infección de la herida quirúrgica (8 a 15%), perforación (5 a 40%), abscesos (2 a 6%), sepsis y muerte (0.5 a 5%), otros como hemorragia, flebitis, epiploítis, obstrucción intestinal, fístulas estercoráceas, evisceración y eventración también han sido descritas (13,15).

Es importante señalar que el dolor abdominal puede cambiar sus características a lo largo de la evolución de la enfermedad, por lo que es muy útil realizar evaluaciones seriadas.

A pesar de todo esto, la etiología del dolor abdominal en la sala de urgencias puede permanecer oscura en un gran porcentaje. Hasta en el 40% de los pacientes, el origen del dolor no se determina, por lo que el diagnóstico correcto en estos casos puede ser «dolor abdominal de etiología indeterminada» o «dolor abdominal inespecífico».

El manejo clínico más frecuente en aquellos pacientes que presentan manifestaciones atípicas, ha sido hasta el momento la hospitalización del paciente en cuestión y la observación de su evolución (5).

Existen varias escalas para ayudar al clínico a determinar la gravedad del dolor abdominal y/o la necesidad de intervención quirúrgica en la sala de urgencias, las

cuales son escalas visuales análogas o con variables clínicas y de laboratorio; de entre las más usadas, está la de Alvarado y RIPASA.

En 1986, el Dr. Alfredo Alvarado propuso un sistema práctico de puntuación para el diagnóstico de apendicitis aguda (16). Dicho sistema de puntuación incluye ocho variables: 3 síntomas, 3 signos y 2 exámenes de laboratorio agrupadas bajo la nemotecnia de MANTRELS, por sus siglas en inglés, de ahí: migración del dolor, anorexia, náuseas y/o vómitos, sensibilidad en cuadrante inferior derecho (del inglés tenderness), rebote, temperatura elevada, leucocitosis y desviación a la izquierda (del inglés shift to the left). Les asignó un punto a cada característica encontrada, exceptuando sensibilidad en cuadrante inferior derecho y leucocitosis a las que les asignó 2 puntos para cada uno totalizando 10 puntos y a base del puntaje obtenido determinó tres conductas médicas a seguir, éstas son: si la sumatoria es de 7 o más puntos el paciente requiere cirugía, ya que se considera cursa con apendicitis aguda, ya que se comprueba la enfermedad aguda en los hallazgos quirúrgicos y anatomopatológicos (17), con 5 y 6 puntos el paciente cursa con una probable apendicitis y se requerirá de valoraciones seriadas tanto clínica como de laboratorio así como de algunos estudios por imágenes. Si el puntaje es de 1 a 4 existe una muy baja probabilidad de apendicitis.

El sistema de Alvarado, por lo tanto, es un método diagnóstico no invasivo, sencillo, seguro, rápido, económico y sobre todo confiable (18, 19). Esta escala es sumamente útil en la estratificación de riesgo de padecer esta patología; no así, para el estudio del dolor abdominal con etiología diferente a apendicitis. (5)

En 2010, en el Hospital RIPAS, al norte de Borneo, en Asia, elaboraron una escala mejorada para diagnóstico precoz de apendicitis aguda, denominándola Escala RIPASA, con sensibilidad (98%) y especificidad (83%).

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.

Siendo muy confiable para ayudar a tomar una decisión terapéutica oportuna. (13)

Otros métodos y técnicas diagnósticas frecuentemente utilizadas son la ultrasonografía, la TAC y la laparoscopia diagnóstica.

En la ultrasonografía, utilizando la técnica de compresión graduada con transductor lineal, se reportan casos de falsos positivos de alrededor de 7.6% y falso negativo de 21%, sensibilidad de 84% y una especificidad de 92%; se ha notado que la efectividad de este método depende principalmente de la experiencia y habilidad del médico que realiza el ultrasonido.

Con el uso de la TAC se aprecia una fuerte capacidad para predecir la presencia de apendicitis aguda, pudiendo apreciarse la imagen del apéndice inflamado, tiene una sensibilidad de 77%, especificidad de 100% y un valor predictivo positivo de 96.4% (20,21).

Se ha considerado que un mayor tiempo de evolución de los síntomas implica una fase más avanzada de la apendicitis y mayor riesgo de perforación, de acuerdo con la clásica descripción de la evolución de la enfermedad: edematosa, fibrino-purulenta, gangrenosa o perforada.

La apendicitis complicada se refiere a toda apendicitis con proceso inflamatorio sin perforación macroscópica del órgano, dado que se asume contaminación peritoneal al momento de la cirugía, lo que coloquialmente se llama "líquido de reacción peritoneal". La apendicitis perforada hace referencia al compromiso macroscópico de la serosa con salida de material fecal al peritoneo, que causa peritonitis localizada (22).

Dado que el fenómeno central de la apendicitis es la inflamación, es posible aventurar que existen perfiles diferenciales, como se ha demostrado para otro tipo de enfermedades como la pancreatitis o la sepsis, y que antes que el tiempo, es el tipo de respuesta inflamatoria personal la que determina el tipo de apendicitis (22, 23).

Se denomina apendicectomía negativa cuando el reporte de patología del apéndice resecado es normal, se puede encontrar un apéndice normal pero con otra patología intra-abdominal, mientras que en la apendicectomía innecesaria puede encontrarse el apéndice normal sin ninguna patología evidente.

La apendicectomía negativa habitualmente es llevada a cabo ante la duda diagnóstica, o bien con la intención del cirujano de evitar una perforación apendicular y sus complicaciones subsecuentes.

Esta enfermedad aún en nuestros días continúa desafiando el conocimiento y la pericia de quienes nos enfrentamos a ella. En ocasiones el diagnóstico es tan

“sencillo”, que es el mismo paciente quien junto con sus síntomas nos lo sugiere, mientras en otros casos se efectúan numerosas pruebas tanto de laboratorio como de imagen llegando a veces a la cirugía sin tener la certeza diagnóstica. A este hecho contribuyen muchos factores como las variaciones anatómicas en la posición de este órgano, las diferentes formas de presentación de la enfermedad, la cantidad de otras patologías que también se reflejan en el abdomen, particularmente en la fosa iliaca derecha, especialmente en la mujer, la diversidad de los signos y síntomas entre los diferentes grupos de edad o la distorsión del cuadro clínico cuando empíricamente el paciente o el médico han iniciado terapia con analgésicos o antibióticos, como lo vemos con frecuencia, lo que hace el diagnóstico más difícil y retrasa la cirugía en ocasiones con resultados catastróficos (24).

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

JUSTIFICACIÓN

La apendicitis representa la emergencia abdominal más común y la apendicectomía es la cirugía no electiva más frecuentemente realizada por cirujanos generales. En urgencias, la aproximación clínica y terapéutica del dolor abdominal debe enfocarse en la estabilización del paciente, la historia, el examen físico y la solicitud e interpretación de los estudios auxiliares y diagnósticos adecuados. Se presenta con escasa mayor frecuencia en hombres que en mujeres, con un riesgo durante la vida de presentarla de 8,6% y 6,7% respectivamente. El diagnóstico de la apendicitis aguda se basa principalmente en los hallazgos clínicos. Un retraso en el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda puede comprometer la vida del paciente, prolongar su estancia hospitalaria, elevar los costos de hospitalización y en ocasiones se requieren múltiples cirugías para controlar las complicaciones derivadas de una apendicitis complicada.

El servicio de urgencias representa la vía más común de acceso a los servicios de internamiento, es considerado como uno de los pilares de la atención hospitalaria. Las funciones del médico de urgencias son evaluar a los pacientes, iniciar el tratamiento y decidir su destino: el alta domiciliaria o el ingreso hospitalario, siendo frecuente la consulta con los restantes especialistas o la realización de una referencia a otro nivel de atención.

La escala de Alvarado es un instrumento validado, de bajo costo y riesgo para ser implementado en áreas de segundo nivel con la finalidad de estimar el riesgo de presentar diagnóstico de apendicitis aguda y por lo tanto requerir manejo quirúrgico adecuado.

El Hospital General de Zona N° 89 dispone de un servicio de urgencias las 24 horas del día, con acceso a resultados de laboratorio, con suficientes pacientes para investigar el problema de apendicitis, así como médicos adscritos especialistas en Urgencias Médicas y Medicina Interna y médicos interconsultantes especialistas en Cirugía General. Por lo cual, nuestro interés en el trabajo de investigación se centra en determinar la estratificación de probabilidad de padecer apendicitis según la escala de Alvarado en pacientes con

dolor abdominal, en el servicio de urgencias adultos, cuyos resultados promoverán a brindar una atención adecuada y toma de decisiones oportuna que ayuden a disminuir la cascada de eventos catastróficos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicitis es la inflamación del apéndice cecal, representa la emergencia abdominal más común y la apendicectomía es la cirugía no electiva más frecuentemente realizada por cirujanos generales.

El diagnóstico de la apendicitis aguda se basa principalmente en los hallazgos clínicos, difícil, en especial, en las primeras horas del cuadro clínico. En general, se acepta que un cirujano experto y con práctica habitual en un servicio de urgencias puede tener hasta un 15% de apendicectomías negativas, pero esta cifra puede incrementarse, en especial en mujeres menores de 35 años, hasta el 26%.

El gran problema del diagnóstico de la apendicitis aguda es a veces dificultoso debido a las formas clínicas de presentación. De acuerdo con la literatura mundial, hay entre un 20 y un 33% de pacientes con sospecha de apendicitis aguda que presentan síntomas y signos atípicos.

Existen varias escalas para ayudar al clínico a determinar la gravedad del dolor abdominal y/o la necesidad de intervención quirúrgica en la sala de urgencias, las cuales son escalas visuales análogas o con variables clínicas y de laboratorio; de entre las más usadas, está la de Alvarado y RIPASA.

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

De ahí la importancia de realizar la escala de Alvarado a todo paciente con dolor abdominal sugestivo de apendicitis para encaminar su adecuado manejo.

Así, ante lo anteriormente expuesto, la pregunta principal que guía esta investigación es:

¿Cuál es el uso de la Escala de Alvarado en pacientes con apendicitis que acuden al servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 89 de Julio a Diciembre 2016?

OBJETIVO GENERAL

Determinar el uso de la escala de Alvarado en pacientes con dolor abdominal que acuden al servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 89 de Julio-Diciembre 2016.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el nivel de probabilidad de presentar apendicitis de acuerdo a la escala de Alvarado en un paciente con dolor abdominal.
- Clasificar de acuerdo a la escala de Alvarado el dolor abdominal con probable apendicitis.
- Conocer la edad de presentación más frecuente de apendicitis.
- Conocer el sexo de presentación más frecuente de apendicitis.
- Identificar los comórbidos de los pacientes.
- Mencionar los hallazgos del examen físico en el paciente con dolor abdominal.
- Señalar los resultados de leucocitos encontrados en la biometría hemática del paciente con dolor abdominal.
- Señalar si el examen general de orina reporta patología para infección de vías urinarias.

HIPÓTESIS

Por el tipo de estudio no es requerida.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio: Descriptivo

Tipo de estudio: Transversal

Ubicación espaciotemporal: El presente estudio se llevó a cabo en el servicio urgencias adultos del HGZ N° 89, IMSS.

Universo de estudio

- Población Fuente: Se tomó en cuenta todo paciente adulto que ingresó al servicio de urgencias adultos con diagnóstico de dolor abdominal sugestivo de apendicitis del HGZ N° 89, IMSS en Guadalajara, Jal.
- Selección de la muestra. Se tomaron en cuenta los pacientes de urgencias que cumplieron los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión: Pacientes adultos con diagnóstico de dolor abdominal sugestivo de apendicitis. Pacientes que hayan sido estratificados, o no estratificados con escala de Alvarado a su ingreso al servicio de urgencias adultos. Pacientes mayores de 17 años, que estén vigentes en el HGZ 89.

Criterios de no inclusión: Expedientes incompletos o no concluyentes.

Criterios de exclusión: Pacientes menores de 17 años. Pacientes sin vigencia en IMSS, pacientes embarazadas.

Diseño y tipo de muestreo:

No probabilístico por conveniencia, ya que se incluyó el 100% de pacientes adultos que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ # 89 con diagnóstico de dolor abdominal sugestivo de apendicitis, durante los meses de julio a diciembre del 2016.

Procedimiento

Como identificación de los casos clínicos se recabaron las iniciales del nombre y número de seguridad social de los pacientes adultos que ingresaron al servicio de

urgencias de la hoja de la asistente médica, posteriormente se solicitó el expediente clínico en físico en archivo y/o electrónico de cada uno de ellos para confirmar si la causa de ingreso fue por dolor abdominal sugestivo de apendicitis. Se identificaron los comórbidos, en cada expediente además de otras variables de estudio como las características sociodemográficas (edad y sexo), además de hallazgos en el examen físico y estudios de laboratorio. Se estimó el nivel de probabilidad de acuerdo a la escala de Alvarado a través de los datos recabados en el expediente clínico, con ello se clasificó según su valor en puntos de 1 a 4, de 5 a 6 y más de 7.

PLAN DE ANÁLISIS

Aspectos estadísticos

El análisis estadístico se ejecutó según la escala de medición de la variable, para la estadística descriptiva se utilizaron frecuencias y proporciones en variables cualitativas, se obtuvo inferencia estadística con χ^2 . En todos los análisis estadísticos se utilizó un nivel de significancia del 0.05, y de todas las estimaciones puntuales se calcularon intervalos de confianza del 95%. Los datos se recolectaron mediante una hoja de análisis y a través del programa SPSS 15 se procedió al análisis estadístico.

VARIABLES

- Variable independiente: Pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis.
- Variable dependiente: probabilidad de apendicitis.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	ESCALA	INDICADOR
SEXO	Condición biológica que distingue a las personas en hombres y mujeres	Cualitativa	Nominal	1.- Femenino 2.- Masculino
EDAD	Número de años cumplidos por la persona, desde la fecha de su nacimiento hasta el momento de la entrevista	Cualitativa	Ordinal	1.- 17 – 30 2.- 31 – 40 3.- 41 – 50 4.- 51 – 60 5.- 61 – 70 6.- 71 – 80
COMORBILIDADES	Diagnóstico dual, presencia de uno o más trastornos, además del trastorno primario	Cualitativa	Nominal	1.- Diabetes Mellitus 2.- Hipertensión arterial sistémica 3.- Enfermedad Renal Crónica 4.- Enfermedad ácido péptica 5.- Síndrome Intestino Irritable
DOLOR ABDOMINAL, PROBABLE APENDICITIS	Síntoma referido en el área abdominal	Cualitativa	Nominal	1.- Sí 2.- No
ESCALA ALVARADO	Escala que clasifica al paciente en 3 grupos para valorar el dolor abdominal sugestivo de apendicitis	Cualitativa	Ordinal	1.- 1-4 puntos. 2.- 5-6 puntos 3.- > 7 puntos.

LEUCOCITOS	principal componente celular de las respuestas inflamatoria e inmunitaria	Cualitativa	Nominal	1.- > 10 mil 2.- < 10 mil
EXÁMEN GENERAL DE ORINA	Perfil o grupo de pruebas tamiz con capacidad para detectar enfermedad renal, del tracto urinario o sistémica.	Cualitativa	Nominal	1.- Positiva para infección de vías urinarias. 2.- Negativa para infección de vías urinarias.

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se llevó a cabo de acuerdo con los principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki. El estudio se llevó a cabo de acuerdo al protocolo y se obtuvo la aprobación/opinión favorable del Comité de Investigación y del Comité de Ética antes de su implementación. Los derechos, seguridad, confidencialidad y el bienestar de la información obtenida en los expedientes fueron los aspectos más importantes que se tomaron en cuenta y tuvieron prioridad sobre los intereses de la ciencia y la sociedad. El riesgo del presente estudio correspondió al grado I (investigación sin riesgo), de acuerdo a los aspectos éticos de la Investigación en Seres Humanos que dicta el artículo No. 17 de la Ley General de Salud. La información se manejó de forma confidencial.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

El proyecto formó parte de una Tesis del curso de Medicina de Urgencias convenio IMSS-UNAM a cargo del Dr. Arturo Velázquez Melgoza. Se utilizaron las instalaciones del Hospital General Regional No. 89 del IMSS para la realización del proyecto. (Archivo clínico). No aplicó financiamiento. Los resultados se vieron reflejados en trabajos presentados en eventos científicos y publicaciones en revistas científicas nacionales e internacionales.

CRONOGRAMA

2016

2017

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Elaboración de Protocolo	X	X	X	X											
Autorización x Comité					X	X									
Realización de trabajo de campo							X	X	X						
Análisis e Interpretación de Resultados										X					
Redacción del escrito											X				
Presentación de la tesis												X			
Difusión en congresos													X	X	
Publicación															X

RESULTADOS

Estudio descriptivo, transversal, no probabilístico, realizado del periodo comprendido de Julio a Diciembre del 2016, se estudió un total de 207 pacientes mayores de 17 años de edad, los cuales ingresaron al área de urgencias del Hospital General de Zona 89 con dolor abdominal sugestivo de apendicitis, excluyendo un total de 17 pacientes ya que no se pudo encontrar expediente, quedando una muestra representativa total de 190 pacientes.

Datos sociodemográficos

Con respecto al sexo de los pacientes, 62.6% fueron mujeres (n=119) y 37.4% fueron hombres (n=71). (Gráfica 1).

De acuerdo a los grupos de edades, el grupo de 17 a 30 años fue el más representativo, correspondiendo a un 51.1% del total de la población estudiada (n=97, 57 mujeres y 40 hombres), en orden decreciente le siguen 24.2% en el grupo de 31 a 40 años (n=46, 33 mujeres y 13 hombres), 13.7% de 41 a 50 años (n=26, 18 mujeres, 8 hombres), 2.1% en el grupo de 51 a 60 años (n=4, 2 mujeres y 2 hombres), 4.7% de 61 a 70 años (n=9, 6 mujeres y 3 hombres) y 4.2% en el grupo de 71 a 80 años (n=8, 3 mujeres y 5 hombres). (Gráficas 2 y 3).

Datos de comorbilidad

El diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, se presentó en un total de 8.4% (n=16, de los cuales, 6 pacientes fueron del grupo de 61 a 70 años, 4 del grupo de 71 a 80 años, 4 del grupo de 41 a 50 años y sólo 2 pacientes en el grupo de 31 a 40 años). (Gráfica 4 y 5)

La hipertensión arterial estuvo diagnosticada en un total de 13.2% de los pacientes (n=25). (Gráfica 6)

La insuficiencia renal crónica no estuvo presente en ninguno de los pacientes.

La enfermedad ácido péptica fue previamente diagnosticada en un 6.3% del total de pacientes (n=12). (Gráfica 7)

De manera similar, la presencia de síndrome de intestino irritable se presentó en un 6.8% (n=13). (Gráfica 8)

Criterios diagnósticos

En cuanto a la presentación clínica, el 100% de los pacientes estudiados presentó un dolor sugestivo de apendicitis.

Uno de los parámetros de laboratorio en la escala de Alvarado es la presencia de leucocitosis, la cual se evidenció en el 64.7% (n=123), sin leucocitosis 35.3% (n=67). (Gráfica 9)

El examen general de orina fue patológico en 23.2% (n=44), no patológico en el 76.8% (n=146). (Gráfica 10)

Con los resultados obtenidos, se calculó la escala de Alvarado, se obtuvo lo siguiente: más de 7 puntos 37.9% (n=72), de 5-6 puntos el 27.4% (n=52) y con 1 a 4 puntos el 34.7% (n=66). (Gráfica 11)

Datos de tratamiento

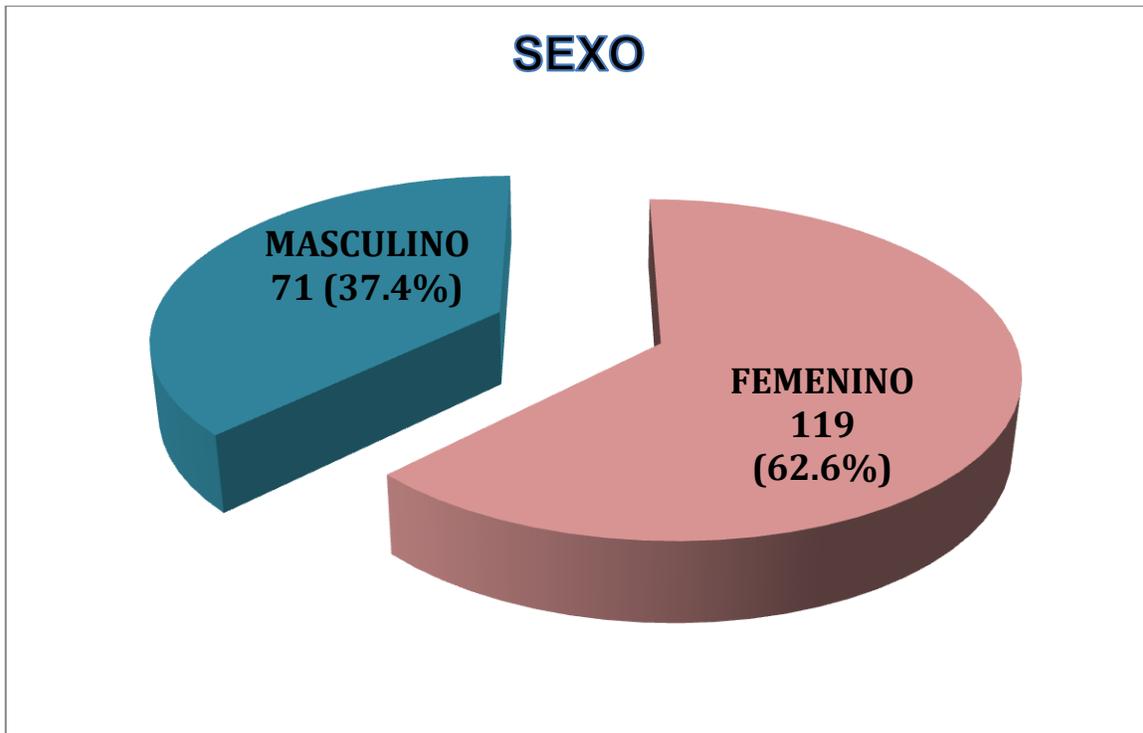
El tratamiento establecido fue apendicectomía en el 45.3% (n=86, 2 pacientes con Alvarado de 1 a 4 puntos, 22 pacientes con Alvarado de 5 a 6 puntos y 62 pacientes con Alvarado de más de 7 puntos) y alta en el 54.7% (n=104, 64 pacientes con Alvarado de 1 a 4 puntos, 30 pacientes con Alvarado de 5 a 6 puntos y 10 pacientes con Alvarado de más de 7 puntos). (p=0.000) (Gráfica 12 y 13)

En cuanto a la asociación de edad y resultado de escala de Alvarado, el 23.5% (n=44) representó a los pacientes del grupo de edad de 17 a 30 años quienes tuvieron un puntaje mayor a 7 puntos en la escala de Alvarado. Con una p significativa de p=0.008 con intervalo de confianza 95%. (Gráfica 14)

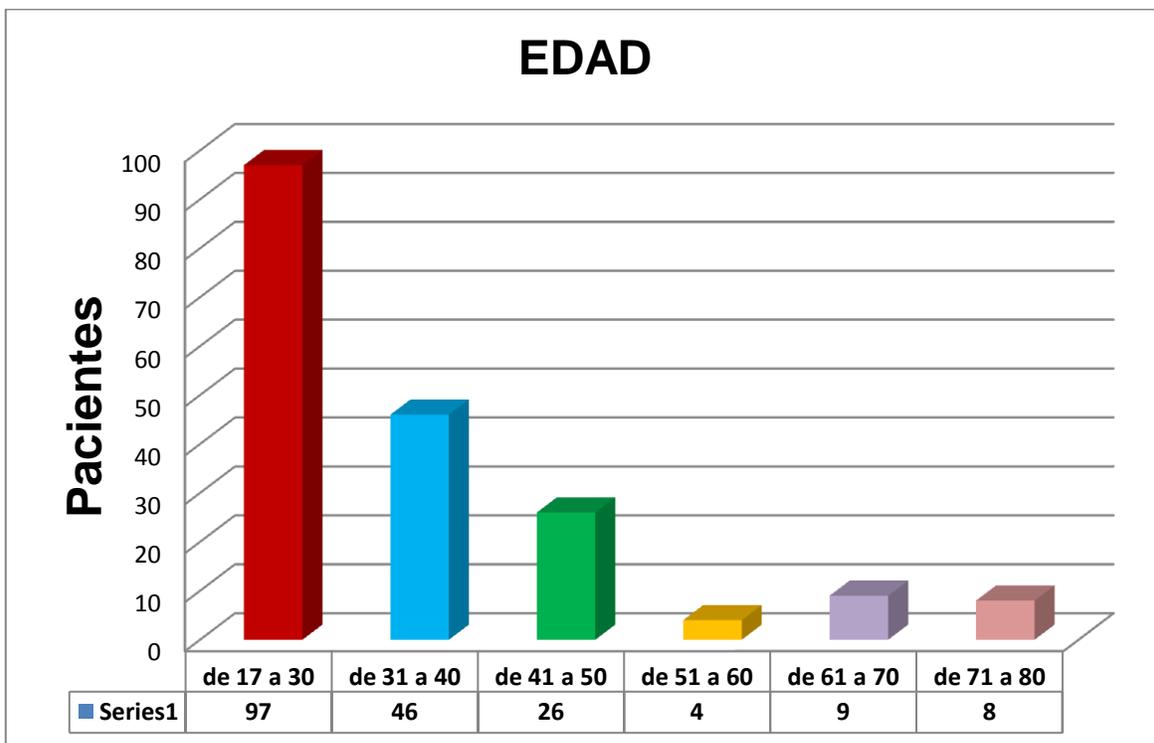
Con respecto a la realización de apendicectomía en los grupos de edad, ésta se realizó en todos los grupos de edad, sin embargo el mayor porcentaje (24.21%) (n=46) lo tuvo el grupo de 17 a 30 años. Sin significancia estadística $p= 0.585$, IC: 95%. (Gráfica 15)

La aplicación de la escala de Alvarado se hizo solo en el 2% del total de pacientes (n=4), al 98% restante (n=186) no se le aplicó ninguna escala. (Gráfica 16)

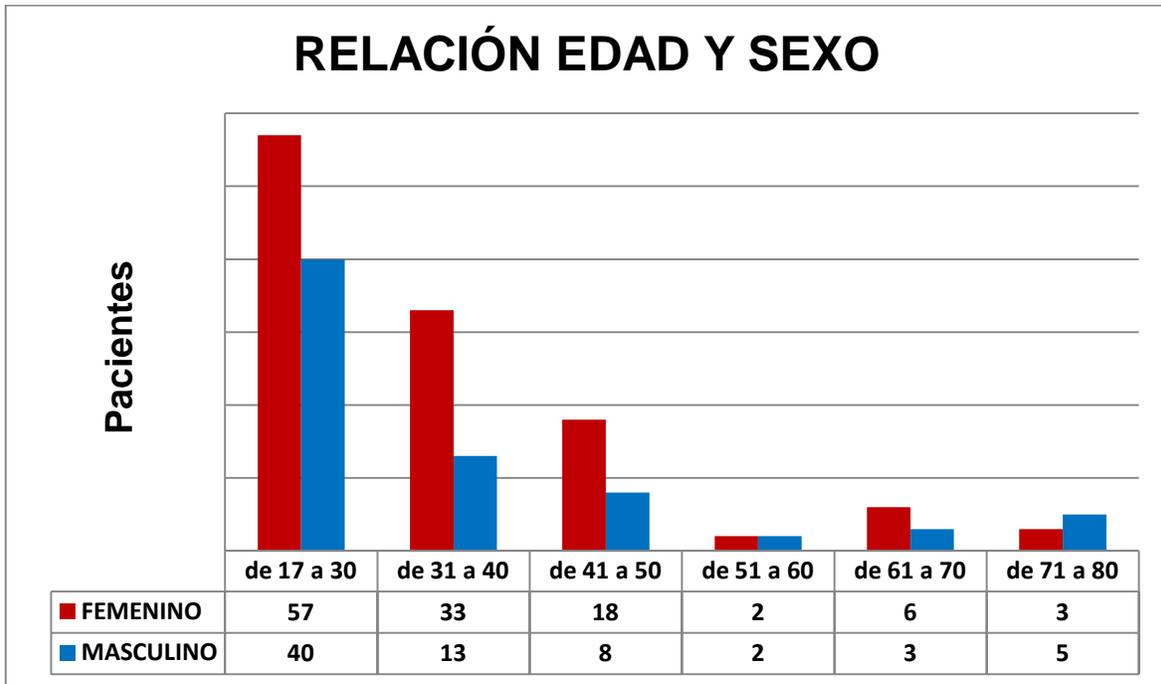
GRÁFICAS



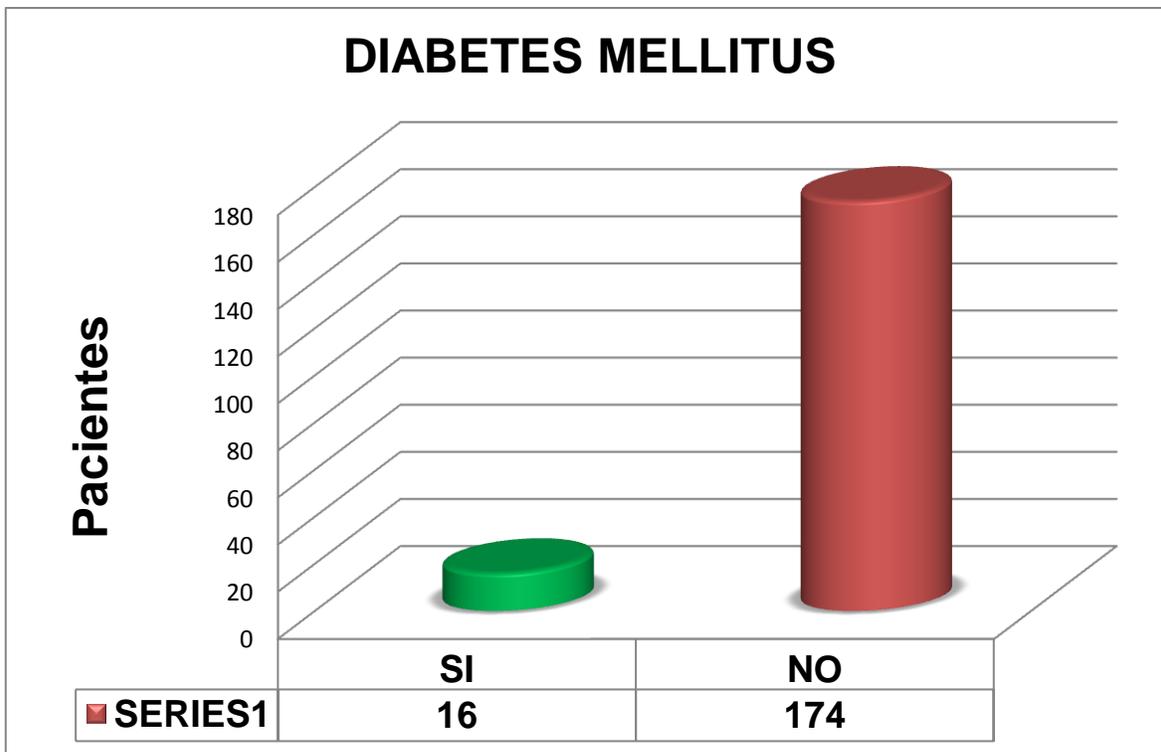
GRAFICA 1. SEXO DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO



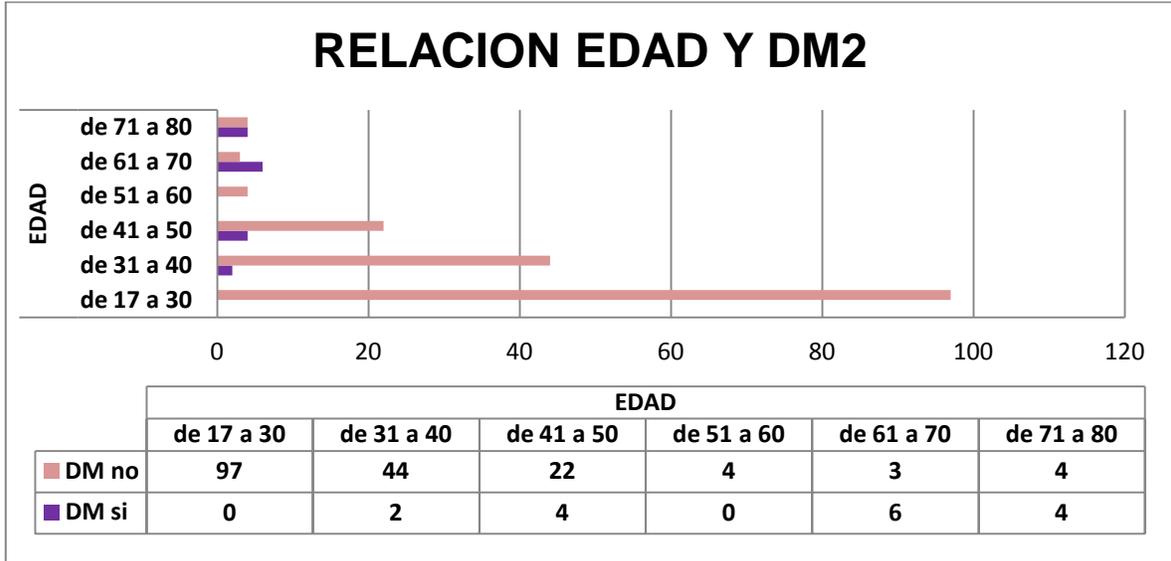
GRAFICA 2. EDAD DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO



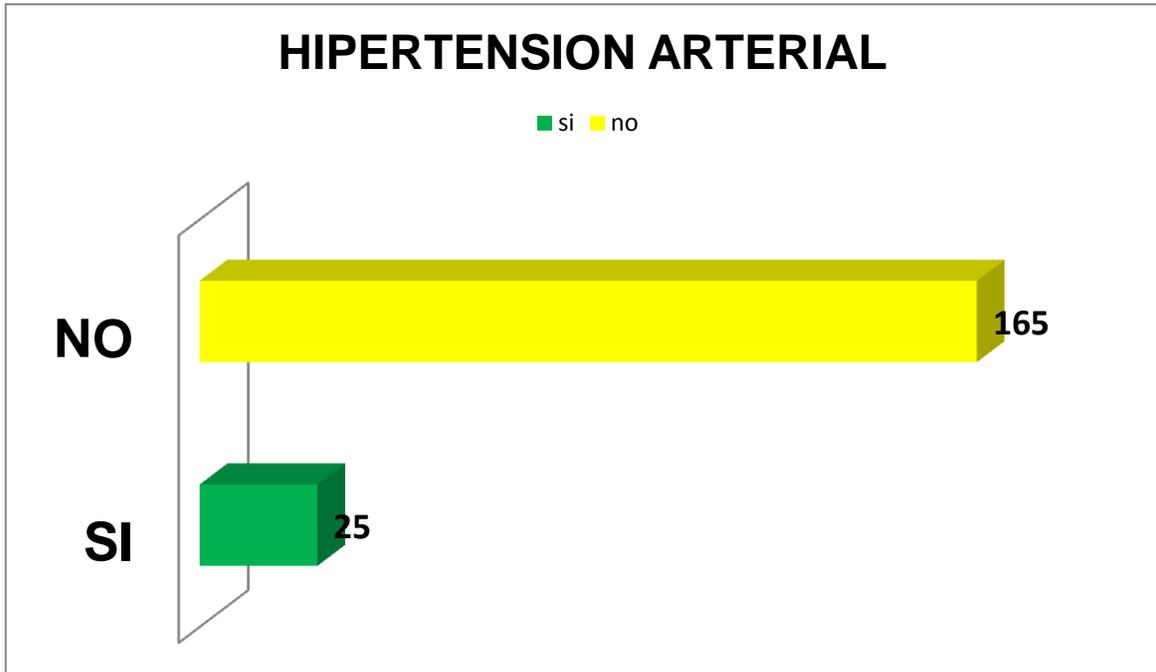
GRAFICA 3. RELACION EDAD Y SEXO



GRAFICA 4. DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ESTUDIADOS

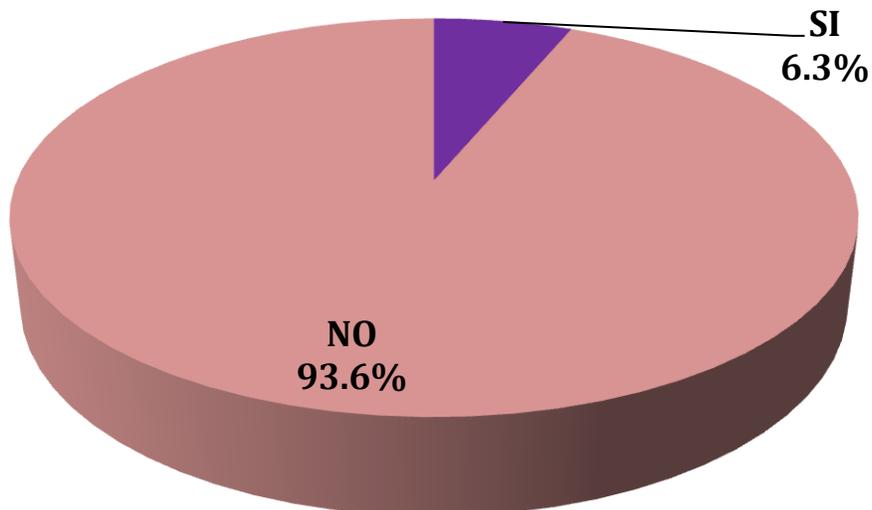


GRAFICA 5. RELACION DE EDAD Y DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ESTUDIADOS



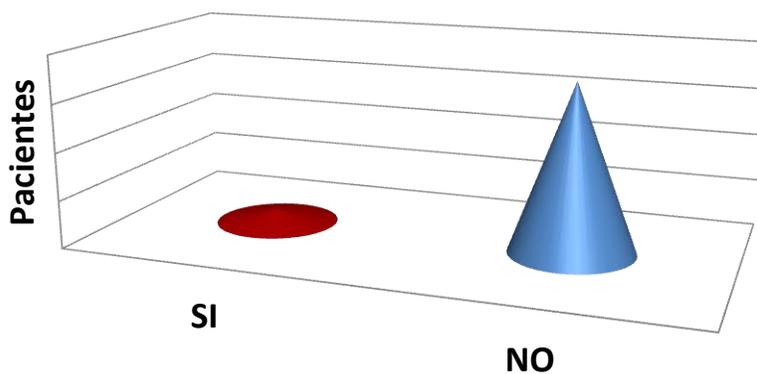
GRAFICA 6. HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTES ESTUDIADOS

ENFERMEDAD ACIDO PEPTICA



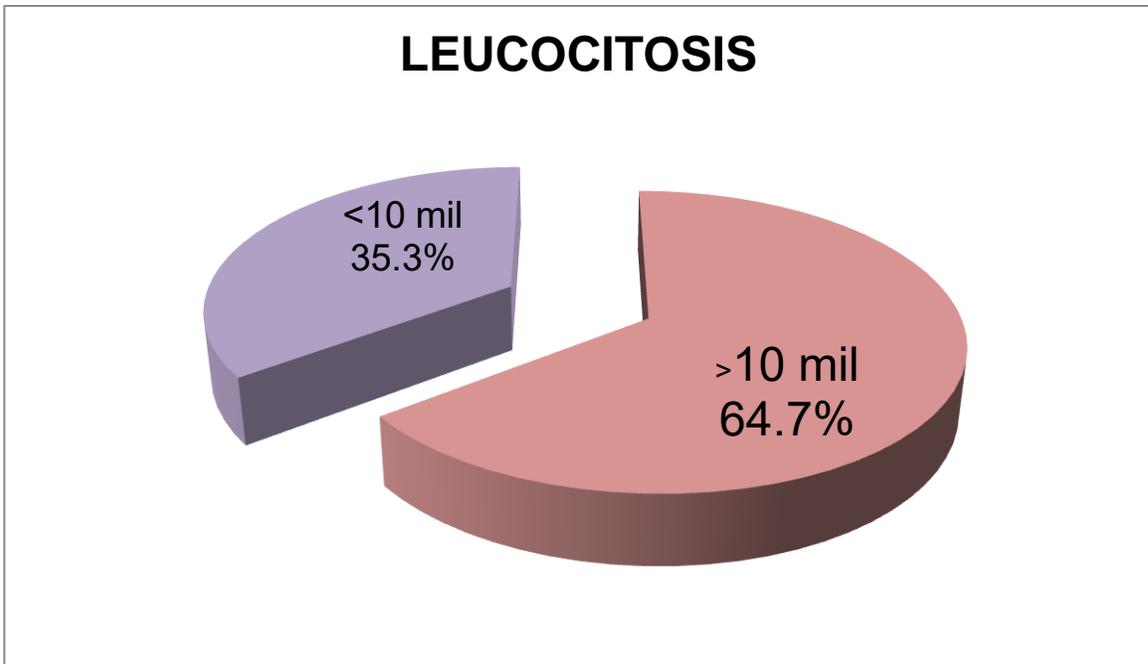
GRAFICA 7. ENFERMEDAD ACIDO PEPTICA EN PACIENTES ESTUDIADOS

SINDROME DE INTESTINO IRRITABLE

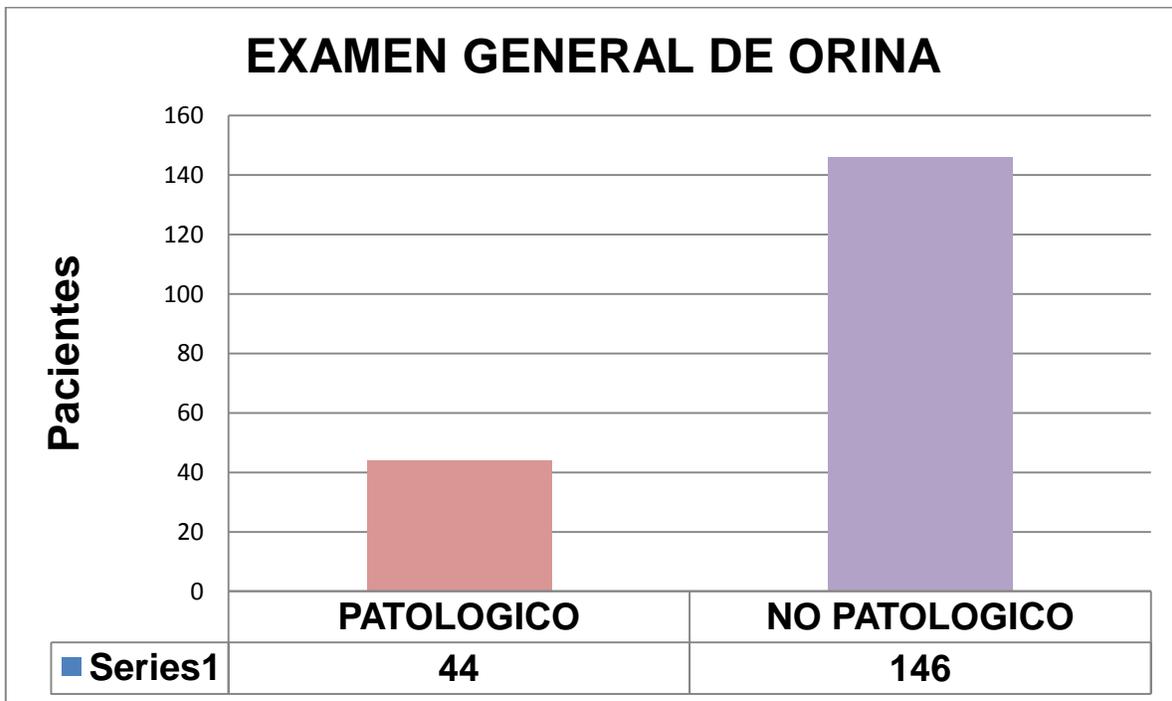


	si	no
Series1	13	177

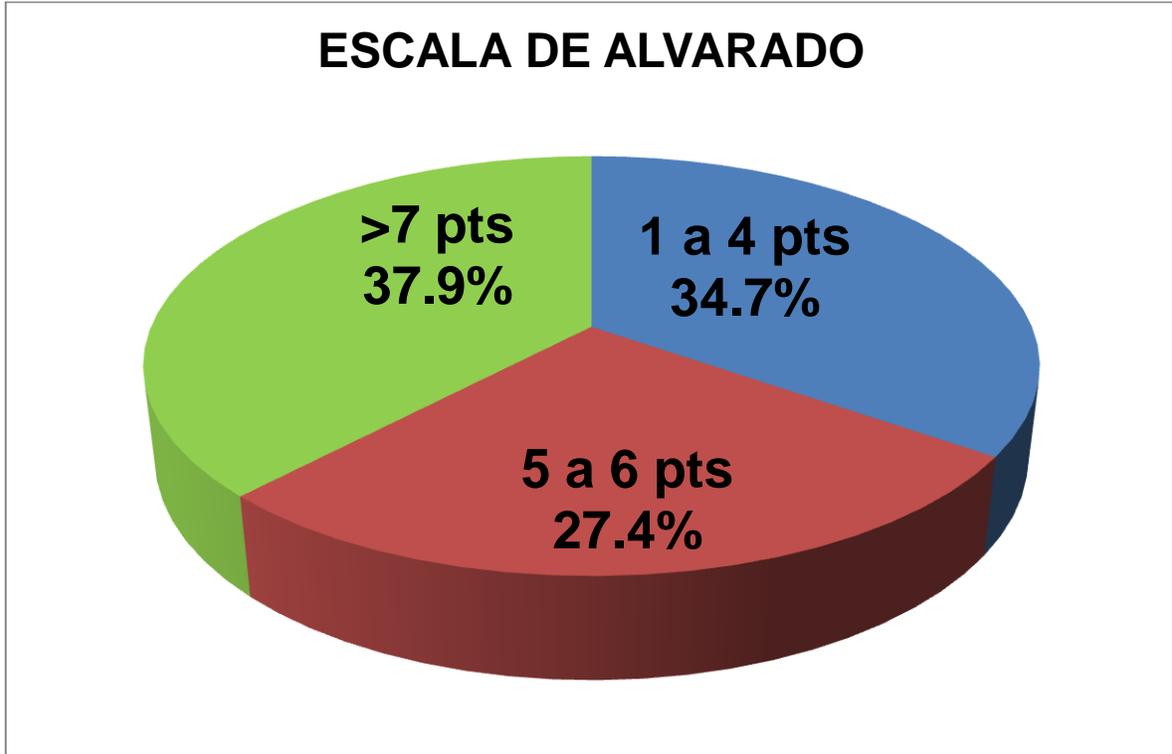
GRAFICA 8. SINDROME DE INTESTINO IRRITABLE EN PACIENTES ESTUDIADOS



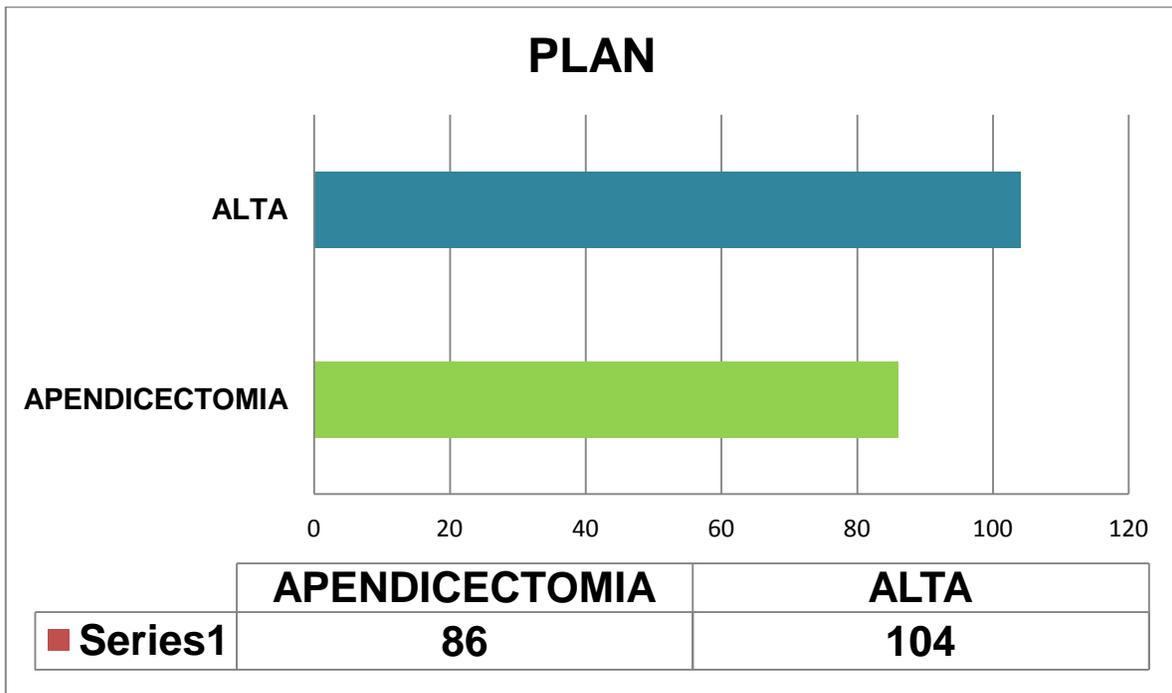
GRAFICA 9. LEUCOCITOSIS EN PACIENTES ESTUDIADOS



GRAFICA 10. EXAMEN GENERAL DE ORINA EN PACIENTES ESTUDIADOS

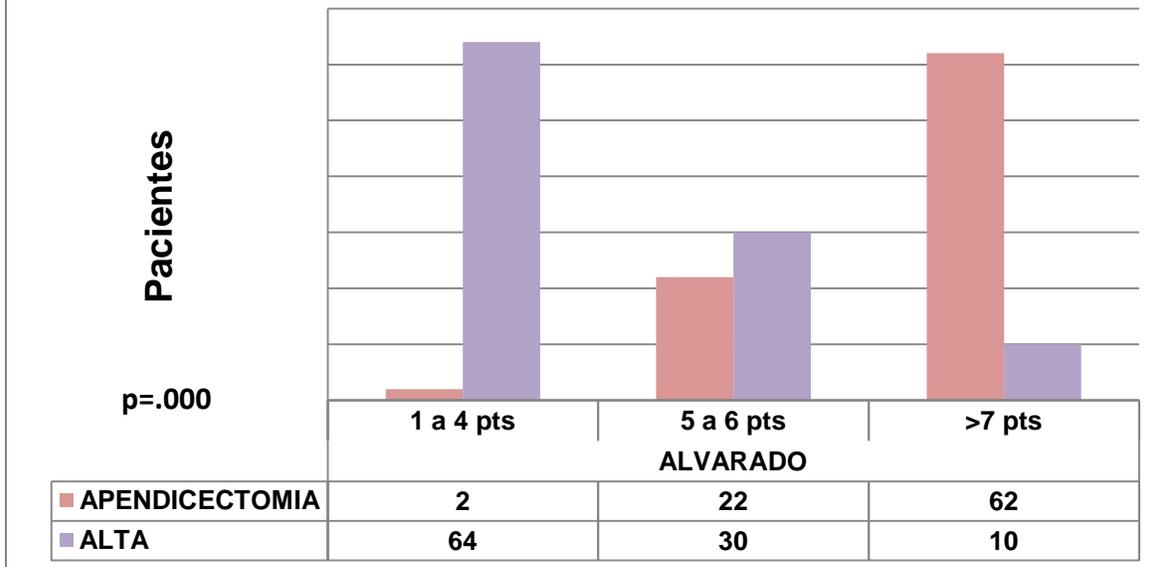


GRAFICA 11. ESCALA DE ALVARADO EN PACIENTES ESTUDIADOS

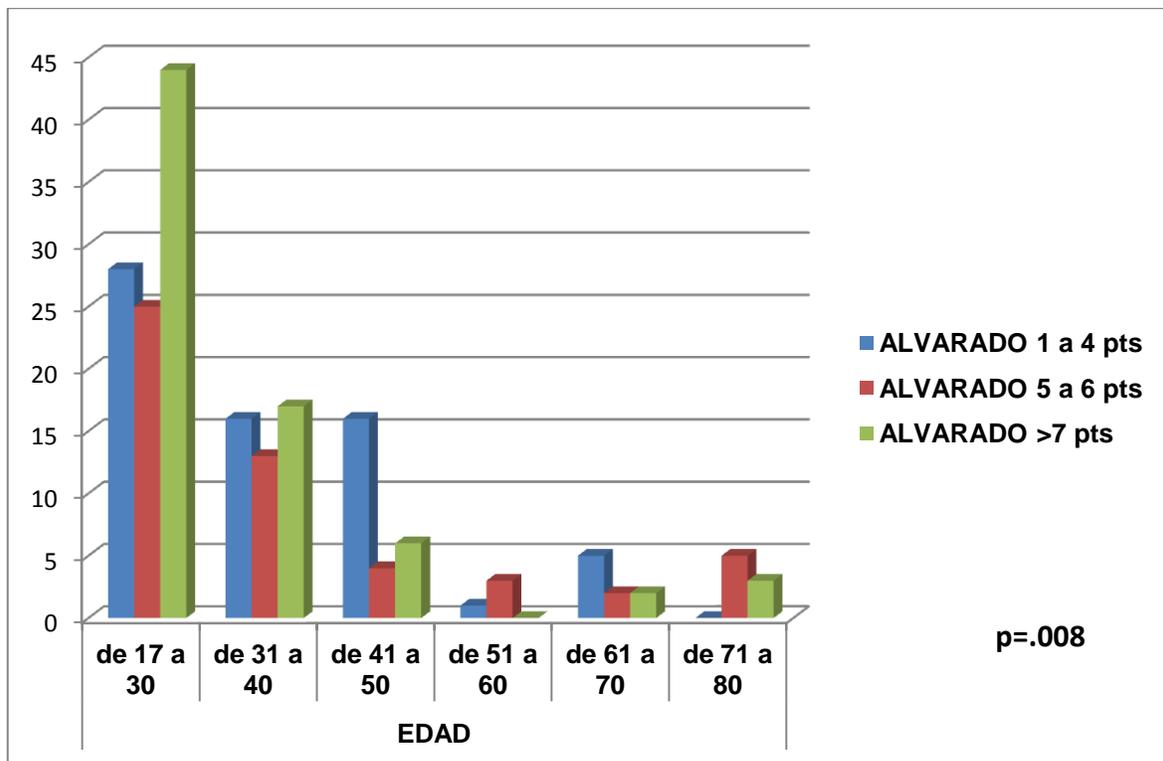


GRAFICA 12. TRATAMIENTO UTILIZADO EN PACIENTES ESTUDIADOS

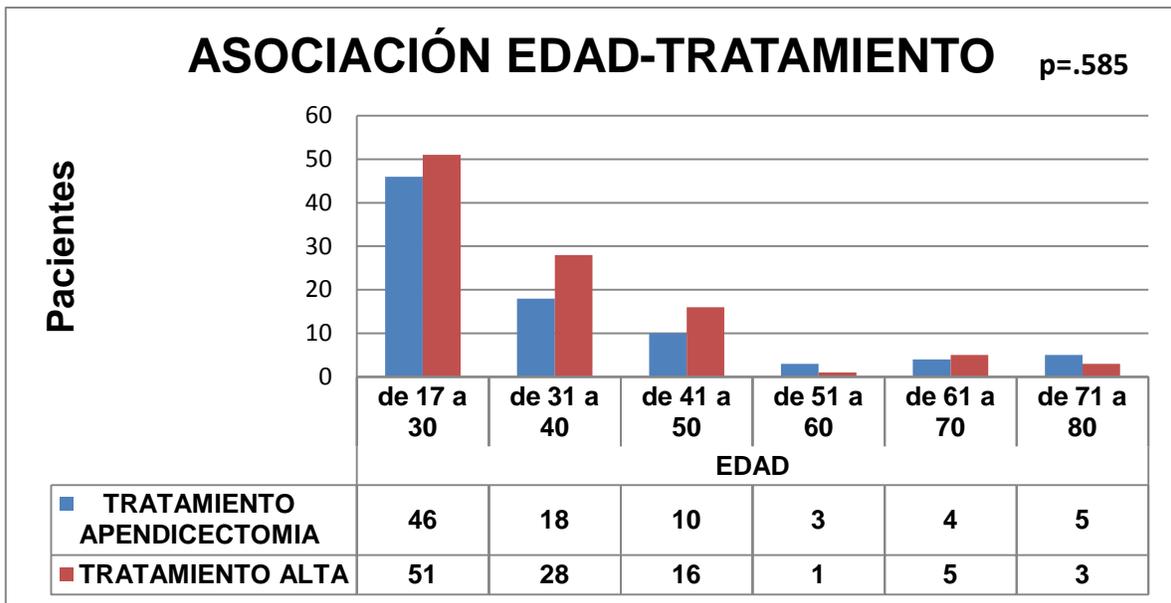
RELACIÓN ESCALA DE ALVARADO Y PLAN



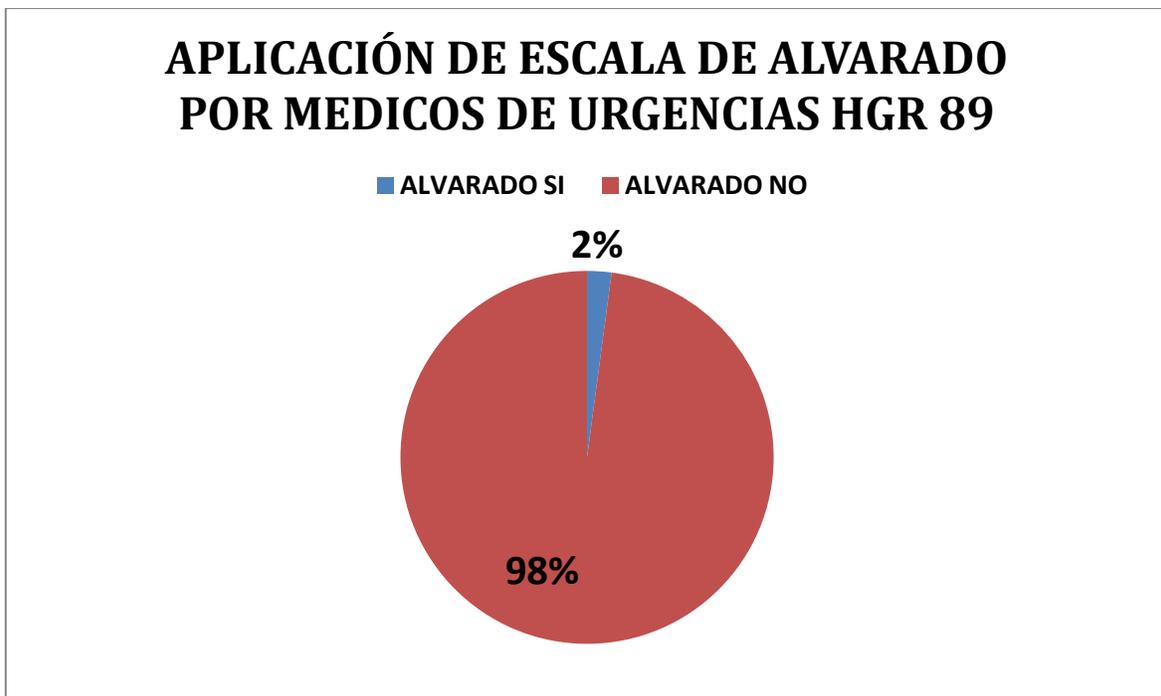
GRAFICA 13. RELACIÓN DE ESCALA DE ALVARADO Y TRATAMIENTO DE PACIENTES ESTUDIADOS



GRAFICA 14. RELACIÓN DE ESCALA DE ALVARADO Y EDAD DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS



GRAFICA 15. RELACIÓN EDAD Y TRATAMIENTO UTILIZADO EN PACIENTES ESTUDIADOS



GRAFICA 16. APLICACIÓN DE ESCALA DE ALVARADO EN URGENCIAS HGR 89

DISCUSION

La apendicitis, representa la emergencia abdominal más común y la apendicectomía es la cirugía no electiva más frecuentemente realizada por cirujanos generales.

El diagnóstico de la apendicitis aguda se basa principalmente en los hallazgos clínicos, sin embargo, hay entre un 20 y un 33% de pacientes con sospecha de apendicitis aguda que presentan síntomas y signos atípicos, por lo anterior existe la escala de Alvarado, la cual nos ayuda a estratificar a un paciente con dolor abdominal sugestivo de apendicitis y con ello la obtención de un diagnóstico oportuno y certero, ya que un retraso en el tratamiento de la apendicitis aguda puede comprometer la vida del paciente, prolongar su estancia hospitalaria, elevar los costos de hospitalización y en ocasiones se requieren múltiples cirugías para controlar las complicaciones derivadas de una apendicitis complicada.

Del total de pacientes estudiados (n=190) con dolor sugestivo de apendicitis, predominaron las personas del sexo femenino en 62.6% (n=119), siendo el grupo de 17 a 30 años el más representativo con 51.1% (n=97, 57 mujeres y 40 hombres), contrario a lo que encontró Reyes et.al en 2012, donde existe escasa mayor frecuencia de presentación en hombres. En cuanto a la asociación de edad y resultado de escala de Alvarado, el 23.5% (n=44) representó a los pacientes del grupo de edad de 17 a 30 años quienes tuvieron un puntaje mayor a 7 puntos en la escala de Alvarado. Siendo estadísticamente significativo ($p=0.008$). Coincidiendo esto con el pico de incidencia, el cual es mayor al final de la segunda década y tercer década de la vida de acuerdo a lo reportado por Cannaboso en 2008.

Uno de los objetivos específicos de este estudio fue el conocer si se utiliza de manera rutinaria la escala de Alvarado en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis, sin embargo, se reportó que sólo se realizó y se plasmó en las notas médicas en el 2% del total de pacientes (n=4), a pesar de el amplio

conocimiento de que es una escala de estratificación para riesgo de padecer apendicitis muy confiable.

Sólo el 8.4% (n=16) tuvo Diabetes Mellitus, 13.2% (n=25) hipertensión arterial sistémica, 6.3% (n=12) enfermedad ácido péptica y síndrome de intestino irritable un 6.8% (n=13), no encontrando relación con apendicitis.

Uno de los parámetros que aporta mayor puntaje en la escala de Alvarado es la presencia de leucocitosis en una biometría hemática, la cual se pudo evidenciar en el 64.7% de los pacientes (n=123), sin embargo, esto no fue directamente proporcional con la realización de apendicectomía, ya que dentro de los diagnósticos diferenciales podemos encontrar procesos infecciosos que pudieron ser la causa del dolor abdominal.

El examen general de orina fue patológico en 23.2% (n=44), pudiendo ser ésta una causa de la leucocitosis ya que las afecciones del tracto urinario constituyen un importante diagnóstico diferencial pudiendo encontrar alteraciones del análisis de orina como bacteriuria, piuria, hematuria microscópica, proteinuria y cilindruria como lo reporta Alvear y cols. en 2014.

En los resultados de la aplicación de la escala de Alvarado, se presentaron con más de 7 puntos 37.9% (n=72), de 5-6 puntos el 27.4% (n=52) y con 1 a 4 puntos el 34.7% (n=66). El tratamiento establecido fue apendicectomía en el 45.3% (n=86, de los cuales: 2 pacientes con puntaje en la escala de Alvarado de 1 a 4 puntos, 22 pacientes con Alvarado de 5 a 6 puntos y 62 pacientes con Alvarado de más de 7 puntos) siendo esto estadísticamente significativo ($p=0.000$); coincidiendo con la evidencia bibliográfica en cuanto al manejo quirúrgico de una estratificación de alto riesgo de padecer apendicitis con un puntaje en la escala de Alvarado mayor de 7, sin embargo, no a todos los pacientes que tuvieron un puntaje mayor de 7 puntos se les intervino quirúrgicamente, sólo al 86.1% (n=62), dando de alta al 13.9% restante (n=10); el alta y/o manejo diferente a apendicectomía se realizó en el 54.7% (n=104, de los cuales: 64 pacientes con puntaje en la escala de Alvarado de 1 a 4 puntos, 30 pacientes con Alvarado de 5

a 6 puntos y 10 pacientes con Alvarado de más de 7 puntos). De igual manera con significancia estadística ($p=0.000$).

Con respecto a la realización de apendicectomía en los grupos de edad, ésta se realizó en todos los grupos de edad, sin embargo el mayor porcentaje (24.21%) ($n=46$) lo tuvo el grupo de 17 a 30 años. No resultando estadísticamente significativo en este estudio ($p= 0.585$).

CONCLUSION

La apendicitis es una urgencia quirúrgica que requiere diagnóstico oportuno por parte del médico para evitar el retraso en el manejo quirúrgico y por lo tanto la presencia de complicaciones, por lo cual nos valemos de la escala de Alvarado con la que en este estudio se comprobó que un puntaje mayor a 7 requiere intervención quirúrgica, predominando esto en pacientes femeninos, con edad entre 17 y 30 años.

A pesar de lo encontrado en la literatura y en este estudio, en el Hospital General de Zona 89, sólo se utiliza en el 2% de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Bengiamin RN, King KE, Wightman JM. Abdominal Pain. JA M. Rosen's Emergency Medicine: concepts and clinical practice. 2010; 7: 159-69.
- 2.- Colucciolo SA, Morgan DL. Assessing abdominal pain in adults: a rational, cost-effective, and evidence-based strategy. Emerg Med Pract. 1999; 1 (1): 1-19.
- 3.- Hastings RS, Powers RD. Abdominal pain in the ED: a 35 year retrospective. Am J Emerg Med. 2011; 29 (7): 711-716.
- 4.- Bracho E. Rev Dol Clínica y Terapia. 2007 May; 4.
- 6.- Kyriazis A, Esterly JR. Development of lymphoid tissues in the human embryo and early fetus. Arch Pathol. 1970; 90: 348.
- 5.- Ron AA. Utilidad de la escala de Alvarado para el estudio del dolor abdominal inespecífico. An Med. 2013; 58 (2): 90-94.
- 7.- Fallas J. Apendicitis. Med Leg Costa Rica. 2012 Mar; 29(1).
- 8.- Hernández L, Domínguez DR. Sensibilidad y especificidad de la escala de Alvarado en apendicitis aguda en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz. Cir Gen. 2012; 34(3).
- 9.- Young P. La apendicitis y su historia. Rev Med Chile. 2014; 142: 667-672.
- 10.- Ospina JM, Barrera LF, Manrique FG. Utilidad de una escala diagnóstica en casos de apendicitis aguda. Rev Colomb Cir. 2011; 26: 234-241.
- 11.- Creese PG. The first appendectomy. Surg Gynecol Obstet. 1953; 97: 643.
- 12.- Canavosso L. Dolor en fosa ilíaca derecha y Score de Alvarado. Cir Esp. 2008; 83 (5): 243-7.
- 13.- Reyes N, Rafael FR, Cruz R, Sandoval MD, Gutiérrez CA, Athié C. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. Cir Gen. 2012; 34 (2).

- 14.- Alvear N, Martínez P, Salamea J, Padilla M. Utilidad del examen de orina en apendicitis aguda. Rev Fac Cien Méd Univ Cuenca. 2014 Abr; 32(1): 29-34.
- 15.- Rodríguez Z. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda Rev Cub Cir, 2010; 49(2).
- 16.- Chan MY, Tan C, Chiu MT, Ng YY. Alvarado Score: an admissions criterion in patients with iliac fossa pain. Surg J R Coll Surg Edinb Irel. 2003; 1: 39-41.
- 17.- Shelton T, McKinlay R, Schwartz RW. Acute appendicitis: current, diagnosis and treatment. Curr Surg. 2003; 60: 502-5.
- 18.- Andersson M, Andersson R. The apendicitis inflammatory response score: A tool for the diagnosis of acute apendicitis that out performs the Alvarado score. World J Surg. 2008; 32: 1843-1849.
- 19.- Alarcón N. Asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el Centro Médico Naval. Rev Horiz Med. 2012; 12(2).
- 20.- Cedillo EJ, Sensibilidad y especificidad de la escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda comparada con TAC o ultrasonido en las primeras 24 horas de evolución. Cir Gen. 2012; 34(2).
- 21.- Velázquez JD, Godínez C, Vázquez MA. Evaluación prospectiva de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda. Cir Gen. 2010; 32(1).
- 22.- Sanabria A, Domínguez L, Vega V, Osorio C, Serna A, Bermúdez Ch. Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. Rev Colomb Cir. 2013; 28: 24-30.
- 23.- Sanabria A, Domínguez LC, Vega V, Osorio C, Serna A. Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. Rev Colomb Cir. 2013; 28: 24-30.
- 24.- Bengiamin RN, King KE, Wightman JM. Abdominal Pain In JAM. Rosen's Emergency Medicine: concepts and clinical practice. Mosby Elsevier; 2010; 7: 159-69.

ANEXOS

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL Hospital General de Zona No. 89

“Escala de Alvarado en pacientes con apendicitis que acuden al servicio de urgencias del hospital general de zona no. 89 de julio-diciembre 2016”.

Hoja de Recolección de Datos

Fecha: _____

1. Datos del paciente

Iniciales del paciente _____ Afiliación _____

Edad: _____ Sexo: Masculino Femenino

2. Historia clínica (comórbidos)

- Nefropatía
- Hipertensión Arterial Sistémica
- Diabetes Mellitus
- Síndrome de Intestino Irritable
- Enfermedad ácido péptica

3. Cuadro clínico

- Migración del dolor a cuadrante inferior derecho
- Anorexia
- Náuseas y/o vómitos

4. Hallazgos Examen físico

- Dolor en fosa ilíaca derecha
- Rebote
- Temperatura > 38

5. Hallazgos de laboratorio:

- Leucocitos > 10,000 _____ Neutrófilos > 75% _____
- Leucocituria > 10 leucocitos por campo _____ Nitritos positivos _____

7. Estratificación de Escala Alvarado

- 1-4 puntos, 5-6 puntos, > 7 puntos

