



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO

DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN

CIRUGÍA GENERAL

“TIEMPO OCURRIDO ENTRE EL INICIO DE LOS SÍNTOMAS, LA LLEGADA A
URGENCIAS Y EL INICIO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL
GENERAL DR. ENRIQUE CABRERA Y SU CORRELACIÓN CON LA FASE DE
APENDICITIS AGUDA EN EL PERIODO DE UN AÑO”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTADO POR

RODRIGO ROBLES ZAVALA

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

CIRUGÍA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS

DRA. ERIKA PINEDA ARAGÓN

CIUDAD DE MÉXICO, 2020



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.

Tiempo ocurrido entre el inicio de los síntomas, la llegada a urgencias y el inicio del tratamiento quirúrgico en el hospital General Dr. Enrique Cabrera y su correlación con la fase de apendicitis aguda en el período de un año.
Rodrigo Robles Zavaleta

Vo. Bo.

Dr. Francisco Javier Carballo Cruz
Profesor Titular del Curso de Especialización en Cirugía General.

Vo. Bo.

Dra. Lilia Elena Monroy Ramírez de Atellano

Directora de Formación, Actualización Médica e Investigación

Secretaría de salud de la Ciudad de México



SECRETARÍA DE SALUD DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN,
ACTUALIZACIÓN MÉDICA E
INVESTIGACIÓN

Tiempo ocurrido entre el inicio de los síntomas, la llegada a urgencias y el inicio del tratamiento quirúrgico en el hospital General Dr. Enrique Cabrera y su correlación con la fase de apendicitis aguda en el período de un año.
Rodrigo Robles Zavaleta

Vo. Bo.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Erika Pineda Aragón', with a small asterisk-like mark at the end of the signature.

Dra. Erika Pineda Aragón

Director de Tesis

Jefe de Servicio de Cirugía General
Hospital General Dr. Enrique Cabrera

DEDICATORIA

A mis hermanas Brenda y Dania, quienes siempre han estado a mi lado desde el momento en que me llevaron a casa desde el hospital, gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MATERIAL Y MÉTODOS	13
RESULTADOS.....	15
DISCUSIÓN.....	22
CONCLUSIONES	25
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	28

RESUMEN

Objetivo: Conocer el tiempo promedio de evolución entre el inicio de los síntomas y la valoración médica en el área de urgencias, conocer el tiempo promedio de espera una vez atendido por un médico de urgencias hasta el tratamiento quirúrgico, conocer el tiempo total de ambos lapsos y relacionar el tiempo de espera total promedio con la fase de evolución de la apendicitis como hallazgo quirúrgico en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera en el lapso de un año.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Se analizaron los expedientes clínicos y la base de datos de los pacientes con apendicitis aguda resuelta, los criterios de inclusión fueron todos los pacientes con apendicitis aguda resuelta con tratamiento quirúrgico por parte del servicio de cirugía general, atendidos en el periodo de tiempo señalado y con expediente clínico completo, las variables estudiadas fueron el lapso entre el inicio de los síntomas y la obtención de atención médica, lapso entre la obtención de atención médica y el inicio del tratamiento quirúrgico, el lapso total entre el inicio de los síntomas y el tratamiento quirúrgico y la fase de apendicitis aguda.

Resultados: Existe una correlación clara entre el paso del tiempo y la complicación de la patología, a mayor tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas, mayor es la fase encontrada como hallazgo quirúrgico, sin embargo los tiempos promedios de los pacientes en urgencias se mantienen más o menos iguales mientras que los tiempos que se elongan son los periodos de tiempo entre el inicio de los síntomas y la obtención de atención medica en urgencias.

Conclusiones: Al aumentar los tiempos de espera de obtención de atención médica en urgencias y por ende tratamiento quirúrgico aumentan mucho las probabilidades de una apendicitis aguda complicada, por diversos motivos personales independientes de cada paciente se pueden elongar a más de una semana en llevarse a cabo el tratamiento quirúrgico, es necesario educar a la población en general acerca de esta patología y la necesidad de buscar atención médica profesional en caso de presentar signos o síntomas compatibles con la sospecha del diagnóstico.

Palabras clave: Apendicitis aguda, apendicectomía abierta, apendicectomía laparoscópica, apendicitis complicada, urgencias, evolución de la apendicitis aguda.

INTRODUCCIÓN

A Reginald Fitz se le acredita el término de apendicitis y la primera descripción comprensible de lo que ahora conocemos como apendicitis aguda además abogó por la eliminación quirúrgica temprana del apéndice en 1886, además de diversas aportaciones de innumerables y reconocidos médicos tales como Hancock, Kronlein, Fergus y Charles McBurney es la persona que hizo la mayor contribución al adelanto en el tratamiento de este padecimiento, ya que en 1889 publicó un notable artículo en el cual señalaba las indicaciones de una laparotomía temprana para el tratamiento de la apendicitis. Además refirió el punto de McBurney, el sitio de hipersensibilidad máxima y en 1894 notificó la incisión que lleva su nombre. Posteriormente con el impulso de la laparoscopia operatoria el Dr. Kurt Semm posee el crédito de haber realizado con éxito la primera apendicectomía laparoscópica en 1981. Con las ventajas que la cirugía de invasión mínima ofrece. La apendicitis aguda, sigue siendo, la enfermedad quirúrgica más frecuente de hospitalización y cirugía de emergencia. Incluso, después de un lapso tan prolongado de tiempo desde su primera descripción, esta enfermedad quirúrgica muy común sigue siendo un problema de diagnóstico en ocasiones y representan un reto para todos los médicos que atienden al paciente con sintomatología, a pesar de la experiencia y los diferentes métodos de diagnóstico clínico y paraclínico llegando a desconcertar hasta al mejor de los médicos. (1)

El apéndice comienza a visualizarse alrededor de la octava semana de embarazo. Inicialmente se proyecta desde el vértice del ciego. A medida que éste prolifera, el origen del apéndice se desplaza en sentido medial hacia la válvula ileocecal. Las tenias del revestimiento

muscular longitudinal del colon se originan en la base del apéndice y presentan el mismo desplazamiento. Después de la semana 12 adopta una morfología lobulada, hacia los meses cuarto y quinto se desarrollan vellosidades que desaparecen antes del nacimiento. Un reducido número de vasos linfáticos aparece en la pared apendicular hacia el séptimo mes, su cantidad se incrementa hasta la pubertad y, a partir de entonces se reduce de forma gradual. La obliteración de la luz es un hallazgo frecuente en el paciente anciano. (2)

Es importante destacar algunos elementos anatómicos que pueden explicar elementos patológicos y clínicos de esta enfermedad. El apéndice cecal es un órgano en involución, tubular, de terminación ciega, que en el adulto mide unos 7- 8 cm de largo y unos 3-4mm de ancho. Su base de implantación está por debajo de la válvula ileo-cecal, en la unión de las tres tenias del colon, y su localización es variable dependiendo de la ubicación del ciego. La punta del mismo también puede variar y esto puede explicar las diferentes formas de presentación. (3)

El dolor es la principal causa de consulta médica en nuestro país y a nivel global. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés) define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial. Ésta subraya que no solamente se involucra el proceso fisiológico de estimulación de nociceptores, sino que abarca también un componente afectivo importante, que hace al dolor un fenómeno tan complejo y personal. Ante un estímulo nocivo o daño tisular, se libera una serie de neurotransmisores que se conocen en conjunto como «Sopa inflamatoria»: prostaglandinas, bradicinina, factor de necrosis tumoral alfa, hidrogeniones, factor de crecimiento neural, histamina, ATP y de manera retrógrada sustancia P y péptido

relacionado con el gen de la calcitonina que producen vasodilatación y degranulación de mastocitos. Esta sopa inflamatoria va a sensibilizar al nociceptor e incrementar la expresión de canales de sodio facilitando así la generación y transmisión de estímulos. (4)

El dolor se define como una experiencia localizada y desagradable que refleja la existencia de un daño tisular presente o inmediato. El término dolor abdominal agudo se aplica a aquellos pacientes que presentan dolor abdominal de comienzo gradual o súbito, sin una causa conocida en el momento de su evaluación. En el abdomen existe una serie de terminaciones libres o receptores del dolor situados específicamente tanto en el músculo liso de las vísceras huecas (vesícula y vías biliares, intestino, apéndice, vejiga y uréteres), como en la cápsula de algunas vísceras sólidas (hígado, bazo y riñones), el peritoneo parietal y el mesenterio. Estos receptores responden tanto a estímulos mecánicos, como químicos. En contraste, los receptores existentes en la mucosa de las vísceras huecas únicamente responden a estímulos químicos. Otras estructuras como el peritoneo visceral o el epiplón, carecen de receptores, lo que explica la insensibilidad de estas estructuras. El estímulo se transmite a través de las fibras C que forman parte de los nervios esplácnicos. Éstos transmiten impulsos de conducción lenta que dan lugar a un dolor mal delimitado, de comienzo gradual e intensidad creciente, denominado protopático. Así es el dolor referido por el paciente en el epigastrio, durante las fases iniciales de un cuadro apendicular. La cualidad del dolor es variable y oscila entre un dolor sordo y urente hasta un dolor manifiestamente cólico. Es un tipo de dolor que frecuentemente se asocia a síntomas vegetativos: inquietud, sudoración, palidez, náuseas y vómitos. No existen áreas de hiperalgesia ni de contractura muscular y, debido a que la inervación visceral alcanza ambos lados de la médula. (5)

En ocasiones, el dolor originado en una víscera es percibido como si procediese de una zona localizada a distancia del órgano afectado. Aparece cuando el estímulo visceral es más intenso o bien el umbral del dolor está disminuido. Su origen puede explicarse por la teoría de la convergencia-proyección. Así, las fibras que conducen los estímulos viscerales convergen en el asta posterior de la médula junto con las fibras que conducen los estímulos somáticos. Debido a que la densidad de estos últimos es muy superior y a que los impulsos procedentes de la piel son mucho más frecuentes, cuando un impulso de origen visceral es más intenso o el umbral del dolor está disminuido, las neuronas del asta posterior medular localizan erróneamente la procedencia del estímulo, situándolo en el área cutánea inervada por el mismo segmento medular. Por ejemplo, los impulsos nociceptivos procedentes de la vesícula entran en la médula entre las dorsales T5-T10. El dolor parietal aparece en casos de peritonitis. En este caso el impulso álgido se transmite a través de fibras A D mielínicas, que se hallan integradas en los nervios somáticos o cerebrospinales. Son de conducción rápida, poseen pequeños campos de recepción y producen un impulso álgido y bien localizado. En definitiva, son responsables del denominado dolor epicrítico, como el que se describe en el punto de McBurney en un caso de apendicitis aguda avanzada. Este tipo de dolor se localiza exactamente en la zona estimulada, agravándose con la tos, la deambulación y la palpación de la zona afectada. En todos estos casos es característica la presencia de hiperalgesia y defensa muscular. La apendicitis aguda representa, probablemente, el ejemplo más representativo para ilustrar los tres tipos de dolor descrito, según la fase evolutiva de la enfermedad. En una etapa inicial, la distensión brusca del apéndice provocada por la oclusión del segmento proximal conduce a la aparición de un dolor visceral verdadero, localizado en la

línea media superior del abdomen. En una fase ulterior, la inflamación de la mucosa disminuye el umbral de percepción justificando la aparición de un dolor referido a la fosa ilíaca derecha. Finalmente la extensión del proceso inflamatorio al peritoneo determina la aparición de un dolor epicrítico, de mayor intensidad, localizado exactamente en la zona estimulada, junto con un área de hiperestesia cutánea y de defensa abdominal. (5)

El dolor visceral es un dolor sordo, difuso y mal localizado, cuyo punto de partida son las vísceras huecas (aparato digestivo, vejiga urinaria, uréteres, etc.) o parenquimatosas (hígado, riñones, etc.), que generalmente es referido a un área de la superficie corporal, siendo acompañado frecuentemente por una intensa respuesta refleja motora y autonómica. (6)

El sistema de las aferencias viscerales sensitivas es igual al somático, pero se caracteriza por tener una representación más difusa (dolores peor definidos). El aferente periférico que proviene de la víscera, acompaña a los contingentes simpáticos y parasimpáticos, atravesando los ganglios autónomos y al llegar a los paravertebrales ascienden o descienden varios segmentos medulares, hasta alcanzar el GRD correspondiente. En la médula sinaptan, en líneas generales, con neuronas que reciben proyecciones somáticas, lo cual establece la base anatómo fisiológica para que se produzcan tres fenómenos relevantes en el dolor. (7)

La apendicitis es una de las urgencias quirúrgicas más frecuentes en la medicina contemporánea, y tiene una tasa de incidencia anual de cerca de 100 por 100 000 habitantes. El riesgo de apendicitis de por vida es 8.6% para varones y 6.7% para mujeres, y la incidencia más alta es en el segundo decenio de la vida. La frecuencia de apendicectomía por apendicitis ha estado disminuyendo desde la década de 1950 en casi todos los países. En Estados Unidos alcanzó su tasa de incidencia más baja en casi 15 por 10 000 habitantes en la década

de 1990. Desde entonces ha habido un incremento en la tasa de incidencia de apendicitis no perforada. (8)

La inflamación del apéndice resulta de una obstrucción de su luz, ya sea por materia fecal espesada (fecalito), hiperplasia linfoidea, cuerpo extraño, parásitos, tumor carcinoide, etc. Existe una relación temporal entre la apendicitis y la aparición y el desarrollo de folículos linfáticos submucosos alrededor de la base del apéndice. En los países desarrollados con dietas pobres en fibras, existe una relación epidemiológica entre apendicitis y presencia de fecalitos en la luz apendicular. Sin embargo, en los preparados histológicos no siempre aparece una causa de obstrucción de la luz apendicular, lo que sugeriría en esos casos una obstrucción funcional. Por otra parte, también podría ocurrir inflamación local del apéndice secundaria a algún agente infeccioso como Yersinia, Salmonella, Shigella, virus de la papera, coxsackievirus B, adenovirus, actinomyces, etc. (9)

Una vez ocluida la luz apendicular, la presión intraluminal comienza a aumentar por la acumulación de moco no drenado y por proliferación bacteriana, lo que produce distensión de la pared apendicular y ulceración de la mucosa, y si la apendicitis no es tratada en este estadio, sobrevienen invasión bacteriana, necrosis isquémica, y perforación de la pared apendicular, con la aparición de una peritonitis apendicular o de un plastrón apendicular, de acuerdo a la evolución particular en cada ser humano. En forma esquemática, se podrían reconocer cuatro estadios evolutivos en una apendicitis: I. Apendicitis congestiva, catarral o edematosa. II. Apendicitis flegmonosa, supurada o abscedada. III. Apendicitis gangrenosa, microscópicamente perforada o necrosada, IV. Apendicitis perforada. a) Con peritonitis localizada, b) peritonitis generalizada. Los tres primeros estadios corresponden a apendicitis

no perforada, en tanto que para unificar criterios, apendicitis perforada debería ser sinónimo de presencia de un agujero en la pared apendicular o presencia de un coprolito libre en la cavidad abdominal. Otra forma de clasificar los cuadros de apendicitis, es agrupando pacientes con apendicitis simple, y pacientes con apendicitis complicada con absceso y/o perforación, y/o masa inflamatoria (plastrón apendicular). Además de la edad, los factores socioeconómicos ejercen una influencia decisiva en los índices de perforación, y de esta manera los niños de clases sociales menos acomodadas, sin buen acceso al sistema de salud, muestran mayor frecuencia de perforación apendicular que el resto. De ahí que la peritonitis apendicular ha sido caracterizada también como una enfermedad social. (9)

Se pensaba que el proceso inflamatorio apendicular era un continuo donde, mientras más tiempo pasaba entre el inicio de síntomas y el tratamiento, los riesgos de complicaciones como necrosis, perforación y formación de abscesos eran mayores. Hoy en día se ha propuesto que existen diversos grados de afección del órgano sin importar el tiempo, pudiendo ser un proceso reversible, y otro que pudiera llegar a grados de inflamación capaces de producir las complicaciones mencionadas. Debido a que existen diversos factores etiológicos y que el mecanismo fisiopatológico es diferente, se han producido dudas en cuanto a la evolución clínica del cuadro y esto, aunado a que la cirugía conlleva algunos riesgos tanto en la morbilidad como en la mortalidad en los pacientes. (10)

El diagnóstico de apendicitis es fundamentalmente clínico, apoyado en la exploración física del abdomen y en estudios de laboratorio y gabinete. La presentación clínica varía desde un cuadro súbito con perforación a las pocas horas de inicio, hasta un cuadro difuso con progresión lenta, o bien, un cuadro atípico o modificado por tratamiento médico. (11)

El paciente refiere dolor en fosa iliaca derecha en el sitio conocido con el nombre de “punto de Mc Burney” localizado a dos tercios de distancia del ombligo, en una línea trazada desde el ombligo a la espina iliaca antero-superior, es intenso y reemplaza al dolor epigástrico referido. Se trata de un reflejo viscerosensitivo, con sensación de distensión o desgarro, más desagradable que insoportable y que hace que el paciente adopte una posición antálgica de semiflexión, tratando de no realizar movimientos que exacerbe el dolor (12).

Esta cronología, dolor periumbilical o epigástrico (dolor visceral), acompañado de náuseas y vómitos, seguido en horas de dolor localizado en la fosa iliaca derecha (dolor somático) es conocido como “cronología de Murphy” se encuentra en el 50 - 55% de los casos. En la exploración física, que es un criterio diagnóstico fundamental, si no el más importante, lo característico es el dolor a la palpación del área apendicular con aparición de defensa muscular, inicialmente derecha y luego generalizada, indicación de riesgo de peritonitis. Se encuentra presentedolor en el punto de McBurney. Otro hallazgo característico es el denominado signo de Von Bloomberg: dolor a la descompresión, provocado al retirar en forma brusca la mano, después de una palpación profunda y sostenida en el punto de Mc Burney. El signo de Rovsing es el dolor en la fosa iliaca derecha al comprimir la fosa iliaca izquierda. El signo de Gueneau de Mussy es un indicador de irritación peritoneal generalizada (Peritonitis); se investiga realizando la maniobra de descompresión brusca en cualquier zona del abdomen despertando dolor. En un estudio realizado sobre 107 casos de apendicitis aguda se hallaron como síntomas predominantes el dolor abdominal, presente en un 97,2%, seguido por náuseas y vómitos en un 66,4%. El dolor abdominal se presentó localizado en la fosa iliaca derecha en 82 pacientes (76,6%). En el examen físico se destaca el dolor en la

fosa iliaca derecha en un 71% y la presencia del signo de Bloomberg en el 66,4%. Un tercio de los pacientes presentaba temperatura axilar mayor a 37,5°C. En una serie de investigación existió una predominancia de pacientes varones (63 %) en coincidencia con otros autores. Castro y colaboradores hallaron que los falsos negativos en el diagnóstico de apendicitis aguda se dan en un 28% en mujeres y 9,2% en varones, que se explica por la vecindad de los genitales internos. La ecografía tiene una sensibilidad de 75-90% y una especificidad de 86-100. La ecografía abdominal con el método de compresión gradual o la ecografía vaginal, han demostrado tener utilidad en la localización del apéndice y detección de líquido libre. Las diferencias en la ecogenicidad entre la pared engrosada del apéndice inflamado, el lumen, la mucosa y eventualmente líquido periapendicular dan la clásica “imagen en escarapela” que se considera un signo confirmatorio. Se debe tener en cuenta que se trata de un examen operador dependiente, encontrado en la tercera o cuarta parte de los casos y que presenta dificultades técnicas en pacientes obesos o con distensión abdominal, donde se interpone gas. En mujeres jóvenes en quienes se debe descartar la patología ginecológica. (13).

La apendicectomía realizada de forma tardía para mejorar la exactitud diagnóstica incrementa el riesgo de perforación apendicular y sepsis, lo que incrementa la morbimortalidad (infección del sitio quirúrgico 8-15%, perforación 5-40%, abscesos 2-6%, sepsis y muerte 0.5-5%). Por el contrario, el diagnóstico prematuro de apendicitis conlleva una reducción en la exactitud diagnóstica, con el consecuente incremento de apendicetomías negativas o innecesarias, lo que se reporta en un 20-40% aproximadamente. La exactitud en el diagnóstico puede ser mejorada con el uso de ecografía o tomografía, aunque estas modalidades pueden tener un alto costo o no estar disponibles institucionalmente. (14)

En México se han realizado pocos estudios que comparen los diversos sistemas de puntuación en apendicitis. Un estudio realizado por Reyes García en el Hospital General de México tuvo los siguientes resultados: la escala de Alvarado presentó una sensibilidad de 89.5% y especificidad de 69.2%, la de RIPASA presentó una sensibilidad de 91.2% y especificidad de 84.6%. (14)

La escala The Raja Isteri Pengiran Anak Saleha appendicitis (RIPASA) es relativamente nueva. Fue elaborada en 2010 en el Hospital RIPAS, al norte de Borneo, en Asia, y presenta una mejor sensibilidad (98%) y especificidad (83%). La interpretación de la escala de acuerdo al puntaje sugiere 4 grupos de manejo: a) < 5 puntos (improbable, observación del paciente); b) 5-7 puntos (baja probabilidad, observación en urgencias, realizar ultrasonido abdominal); c) 7.5-11.5 puntos (alta probabilidad, valoración por cirujano y preparar para apendicectomía); y d) > 12 puntos (diagnóstico de apendicitis, apendicectomía). Hombre: 1, mujer: 0.5, < 39.9 años: 1, > 40 años: 1, extranjero: 1, dolor en fosa iliacaderecha: 0.5, náuseas/vómitos: 1, dolor migratorio 0.5, anorexia: 1, síntomas de menos de 48 horas: 1, síntomas de menos de 48 horas: 0.5, hipersensibilidad en fosa iliaca derecho 1, Resistencia muscular voluntaria: 2, rebote: 1, rovsing: 2, Fiebre > 37 0C < 39 0C: 1, Leucocitosis: 1, examen general de orina negativo: 1. (14)

El manejo tradicional para apendicitis, tanto complicada como no complicada, es la apendicectomía. Es uno de los procedimientos más realizados por los cirujanos generales en el mundo, y la realización del mismo se asocia a baja morbilidad y mortalidad. La tasa de complicación perioperatoria por apendicitis varía del 2.5 hasta 48%. Los abordajes quirúrgicos para apendicectomía han evolucionado en los últimos años, pasando de un abordaje abierto

a otros de mínima invasión, como la laparoscopia convencional, el puerto único, la cirugía por orificios naturales e incluso, el abordaje endoscópico. En la mayoría de los estudios actuales se ha demostrado que la laparoscopia es una herramienta útil y eficaz para el manejo de apendicitis sin que exista mayor riesgo para el paciente. Un hallazgo de llamar la atención es que el uso del abordaje laparoscópico disminuye la tasa de infección de herida quirúrgica, es segura y puede producir una disminución en el tiempo de estancia intrahospitalaria pero, teóricamente, aumenta la frecuencia de abscesos intraabdominales. En el estudio realizado por Sauderland et al. se recomienda que la laparoscopia debe utilizarse solo en casos de apendicitis no complicada y, en caso de complicación, la cirugía abierta es la elección. A pesar de esta recomendación, en otros estudios no se ha encontrado aumento en el riesgo de complicaciones intraabdominales con el uso de la cirugía de mínima invasión y los resultados dependerán de la experiencia del centro hospitalario y de la habilidad del cirujano. Se ha demostrado, también, que el uso temprano de laparoscopia en pacientes con datos dudosos favorece un diagnóstico certero. Una limitante importante en el uso de esta herramienta es que aún hay hospitales que no cuentan de forma rutinaria con este recurso y, además, el costo tiende a ser mayor. (10)

En cuanto a la cirugía de apéndice, el tiempo ideal para operar: se piensa que si se espera demasiado tiempo en realizar la cirugía, el riesgo de perforación o complicación aumenta; sin embargo, esta idea no es del todo concluyente. Por un lado, Dittilo demostró que el riesgo de desarrollar complicaciones trans y posoperatorias en pacientes con apendicitis aguda aumenta conforme pasa el tiempo; por tanto, atrasarse en el tratamiento quirúrgico, representa un riesgo. Concluyó que existe dependencia entre el grado de afección

apendicular y la complicación con la duración de la sintomatología. Contrario a esto, el metaanálisis realizado por Bhangu demostró que esperar entre 12 a 24 horas en pacientes estables no aumenta el riesgo de perforación, e incluso, permitir una espera de algunas horas en pacientes con datos clínicos dudosos, aumenta la eficacia diagnóstica sin aumentar el riesgo de complicaciones; de igual manera, se evita la realización de cirugías nocturnas y se aumenta el uso de recursos tecnológicos, como la laparoscopia durante la mañana. Por tanto, el tiempo ideal dependerá más de las condiciones clínicas del paciente y la decisión del cirujano. (14)

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una investigación epidemiológica descriptiva, retrospectiva y transversal. Se analizaron los expedientes clínicos y la base de datos de los pacientes admitidos en el servicio de urgencias del Hospital General Dr. Enrique Cabrera en un periodo comprendido del 1º de enero de 2018 al 31 de diciembre del 2018 con apendicitis aguda que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico por parte del servicio de cirugía general.

Con un universo finito los criterios de inclusión fueron todos los pacientes con apendicitis aguda resuelta con tratamiento quirúrgico por parte del servicio de cirugía general, atendidos en el periodo de tiempo señalado y con expediente clínico completo, se excluyeron aquellos pacientes que no cumplen criterios de inclusión, pacientes menores de edad, como criterios de eliminación se tomaron a los pacientes con expedientes que no cuenten con los datos necesarios en la hoja operatoria y en la nota de valoración de urgencias así como apendicectomías que hayan incluido otra patología quirúrgica.

Las variables estudiadas incluyeron el periodo de tiempo entre el inicio de los síntomas y la obtención de atención médica, el periodo de tiempo entre la obtención de atención médica y el inicio del tratamiento quirúrgico, el periodo de tiempo total entre el inicio de los síntomas y el tratamiento quirúrgico, así como la fase de apendicitis aguda obtenida como hallazgo quirúrgico en la nota operatoria.

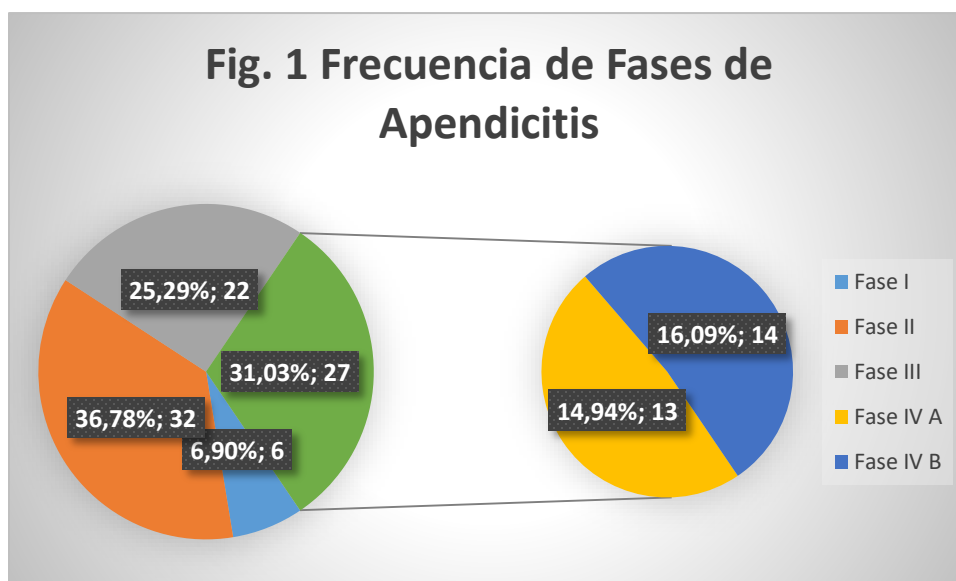
Para la recolección de datos se utilizó una computadora portátil con el programa estadístico SPSS y hoja de cálculos de Excel, incluyendo las distintas variables ya comentadas, la presentación y análisis de resultados se realizó con tablas de distribución de frecuencias y

gráficos de barras separadas, obtenidas de los mismos programas, así como los reportes estadísticos correspondientes.

RESULTADOS

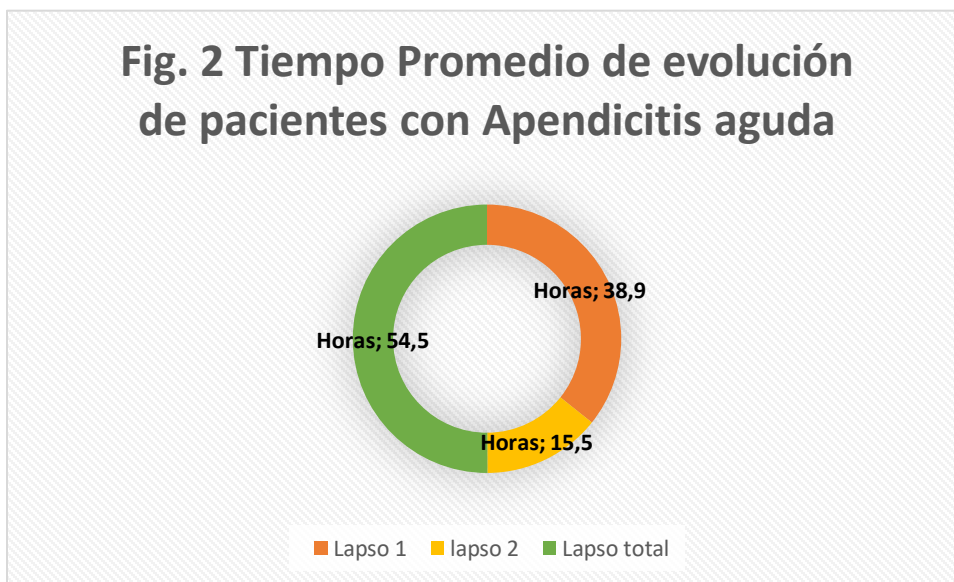
Durante el periodo de tiempo estudiado el número total del universo investigado fue de 87 pacientes en un periodo de 1 año, teniendo en promedio 7 pacientes por mes, con una moda de 9 y una mediana de 8.5, teniendo el mes con menos frecuencia en marzo con solo 2 y en abril el de mayor frecuencia con 11.

La fase de apendicitis más frecuente fue la fase II con 36.78% (32), mientras que la más infrecuente fue la fase I con 6.9% (6). (Figura 1)



El tiempo promedio que pasa desde que un paciente inicia con los síntomas hasta que llega a urgencias y es atendido es de 38.9 horas, la moda fue de 72 horas y la mediana de 24 horas, el tiempo promedio que pasa desde que un paciente es atendido en urgencias hasta su resolución quirúrgica es de 15.5 horas, la moda fue de 6.2 horas y la mediana de 10.9 horas. Y el tiempo promedio que pasa desde que el paciente inicia con los síntomas hasta

que termina el procedimiento quirúrgico es de 54.5 horas, con una moda de 20.7 horas y una mediana de 35 horas siendo en este último rubro el tiempo más largo de 224.5 horas (9 días con 8 horas y 28 minutos) y el tiempo más corto de 11.48 horas (11 horas con 28 minutos). (Figura 2 y Tabla I)



(Lapso 1: periodo de tiempo entre el inicio de los síntomas y la atención médica en urgencias; lapso 2: periodo de tiempo entre la atención médica en urgencias y la resolución quirúrgica.)

promedio de lapso total	promedio de lapso 1	promedio de lapso 2
54,57	38,99	15,58
moda de lapso total	moda de lapso 1	moda de lapso 2
20,72	72	6,25
mediana de lapso total	mediana en horas de lapso 1	mediana de lapso 2
35,83	24	10,9

El tiempo promedio que pasa en los pacientes con apendicitis fase I desde que inician los síntomas hasta que llega a urgencias y es atendido es de 7.7 horas, la moda no aplica puesto que no se repiten valores y la mediana de 7.3 horas, el tiempo promedio que pasa desde que un paciente es atendido en urgencias hasta su resolución quirúrgica es de 21.3 horas, la moda no aplica y la mediana de 16.2 horas. Y el tiempo promedio que pasa desde que el paciente inicia con los síntomas hasta que termina el procedimiento quirúrgico es de 29 horas, la moda no aplica y una mediana de 24.9 horas siendo en este último rubro el tiempo más largo de 59.57 horas (2 días con 11 horas y 34 minutos) y el tiempo más corto de 11.48 horas (11 horas con 28 minutos). (Figura 3 y Tabla II)

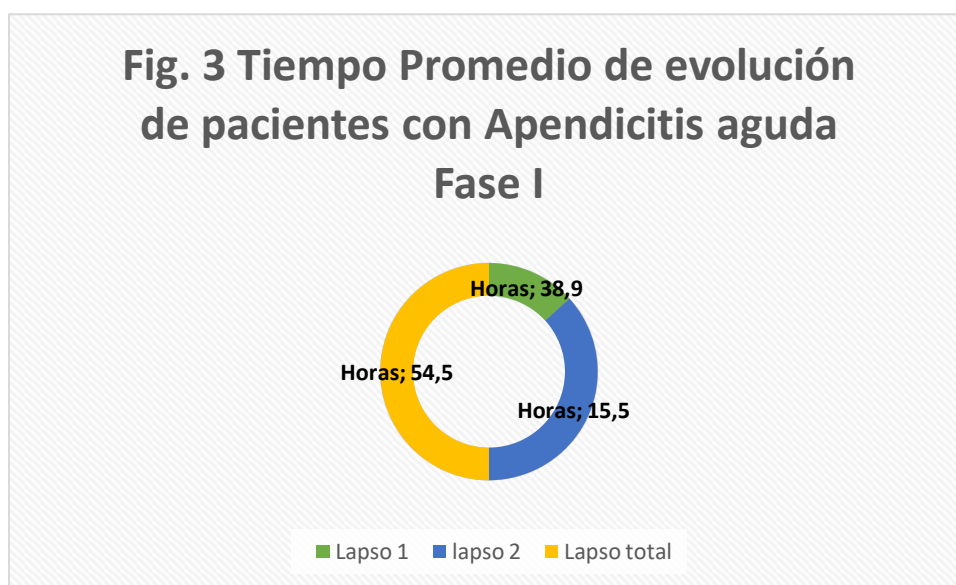
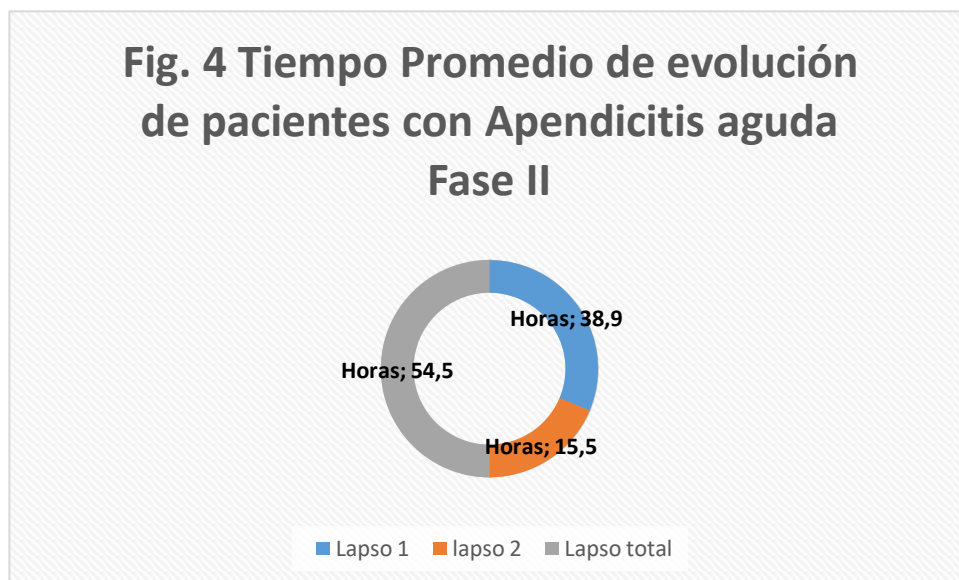


Tabla II. Tiempos en horas de apendicitis aguda Fase I		
promedio de lapso total	promedio de lapso 1	promedio de lapso 2
29,05	7,74	21,31
moda de lapso total	moda de lapso 1	moda de lapso 2
N/A	N/A	N/A
mediana de lapso total	mediana de lapso 1	mediana de lapso 2
24,9	7,35	16,27

El tiempo promedio que pasa en los pacientes con apendicitis fase II desde que inician los síntomas hasta que llega a urgencias y es atendido es de 21.5 horas, la moda es de 24 horas y la mediana de 15.7 horas, el tiempo promedio que pasa desde que un paciente es atendido en urgencias hasta su resolución quirúrgica es de 12.8 horas, la moda no aplica y la mediana de 9.3 horas. Y el tiempo promedio que pasa desde que el paciente inicia con los síntomas hasta que termina el procedimiento quirúrgico es de 34.4 horas, la moda no aplica y una mediana de 30 horas siendo en este último rubro el tiempo más largo de 75.6 horas (3 días con 3 horas y 37 minutos) y el tiempo más corto de 11.55 horas (11 horas con 33 minutos). (Figura 4 y Tabla III)



promedio de lapso total	promedio de lapso 1	promedio de lapso 2
34,43	21,55	12,88
moda de lapso total	moda de lapso 1	moda de lapso 2
N/A	24	N/A
mediana de lapso total	mediana de lapso 1	mediana de 2
30,06	15,72	9,36

El tiempo promedio que pasa en los pacientes con apendicitis fase III desde que inician los síntomas hasta que llega a urgencias y es atendido es de 41.8 horas, la moda es de 24 horas y la mediana de 24 horas también, el tiempo promedio que pasa desde que un paciente es atendido en urgencias hasta su resolución quirúrgica es de 14.1 horas, la moda de 6.2 horas y la mediana de 9.7 horas. Y el tiempo promedio que pasa desde que el paciente inicia con los síntomas hasta que termina el procedimiento quirúrgico es de 55.9 horas, la moda no aplica y una mediana de 34.8 horas siendo en este último rubro el tiempo más largo de 224.5 horas (9 días con 8 horas y 28 minutos) y el tiempo más corto de 13.6 horas (13 horas con 39 minutos). (Figura 5 y Tabla IV)

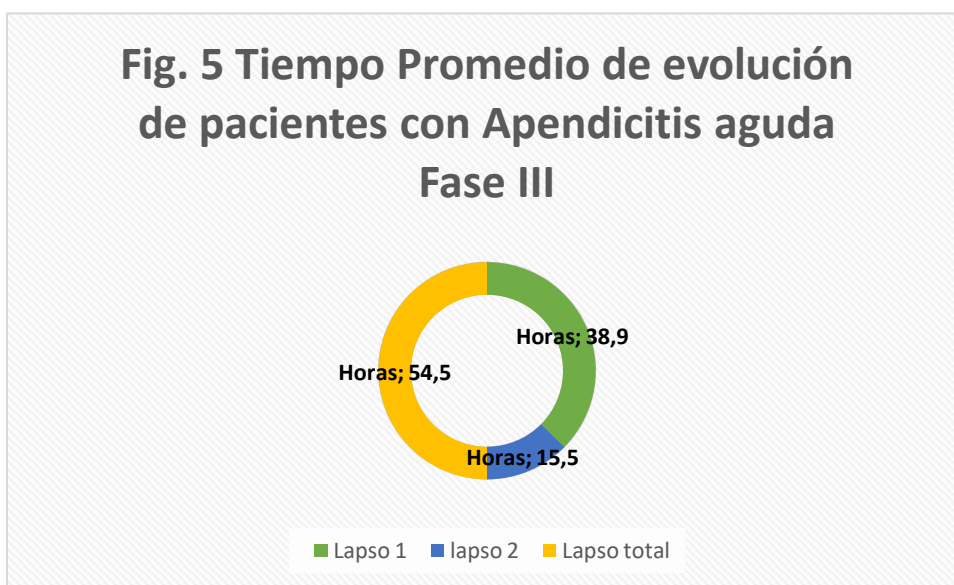


Tabla IV. Tiempos en horas de apendicitis aguda Fase III		
promedio de lapso total	promedio de lapso 1	promedio horas de lapso 2
55,99	41,88	14,11
moda de lapso total	moda de lapso 1	moda de lapso 2
N/A	24	6,25
mediana de lapso total	mediana de lapso 1	mediana de lapso 2
34,82	24	9,71

El tiempo promedio que pasa en los pacientes con apendicitis fase IVA desde que inician los síntomas hasta que llega a urgencias y es atendido es de 52.1 horas, la moda es de 72 horas y la mediana de 48 horas, el tiempo promedio que pasa desde que un paciente es atendido en urgencias hasta su resolución quirúrgica es de 19 horas, la moda no aplica y la mediana de 16.2 horas. Y el tiempo promedio que pasa desde que el paciente inicia con los síntomas hasta que termina el procedimiento quirúrgico es de 71 horas, la moda no aplica y una mediana de 64.2 horas siendo en este último rubro el tiempo más largo de 129 horas (5 días con 9 horas) y el tiempo más corto de 27.3 horas (1 día con 3 horas y 16 minutos). (Figura 6 y Tabla V)

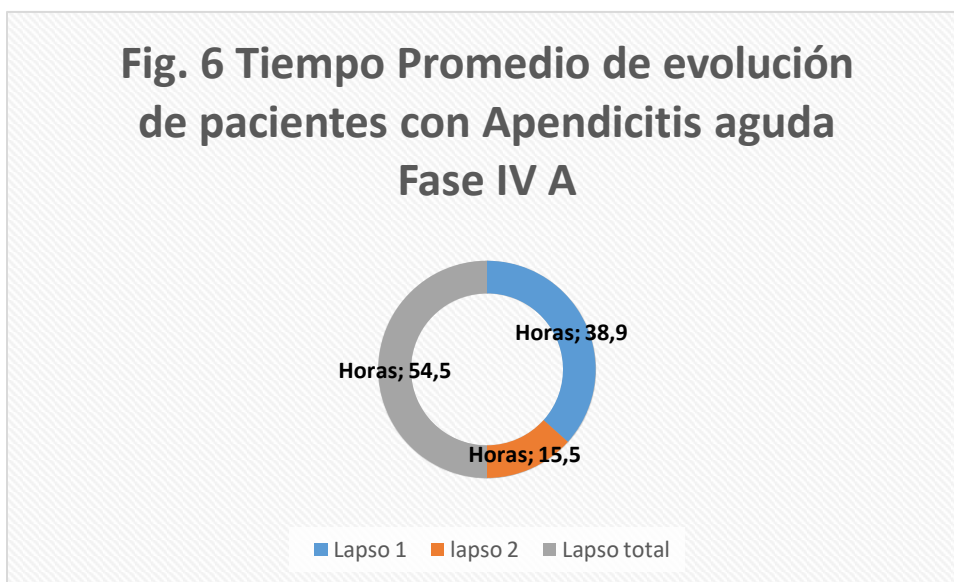


Tabla V. Tiempos en horas de apendicitis aguda Fase IV A		
promedio de lapso total	promedio de lapso 1	promedio de lapso 2
71,19	52,13	19,06
moda de lapso total	moda de lapso 1	moda de lapso 2
N/A	72	N/A
mediana en horas de lapso total	mediana de lapso 1	mediana de lapso 2
64,28	48	16,28

El tiempo promedio que pasa en los pacientes con apendicitis fase IVB desde que inician los síntomas hasta que llega a urgencias y es atendido es de 75.5 horas, es de 72 horas y la mediana de 72 horas también, el tiempo promedio que pasa desde que un paciente es atendido en urgencias hasta su resolución quirúrgica es de 18.3 horas, la moda no aplica y la mediana de 11.5 horas. Y el tiempo promedio que pasa desde que el paciente inicia con los síntomas hasta que termina el procedimiento quirúrgico es de 93.8 horas, la moda no aplica y una mediana de 80.4 horas siendo en este último rubro el tiempo más largo de 205.4 horas (8 días con 13 horas y 26 minutos) y el tiempo más corto de 34.6 horas (1 día con 10 horas y 40 minutos). (Figura 7 y Tabla VI)

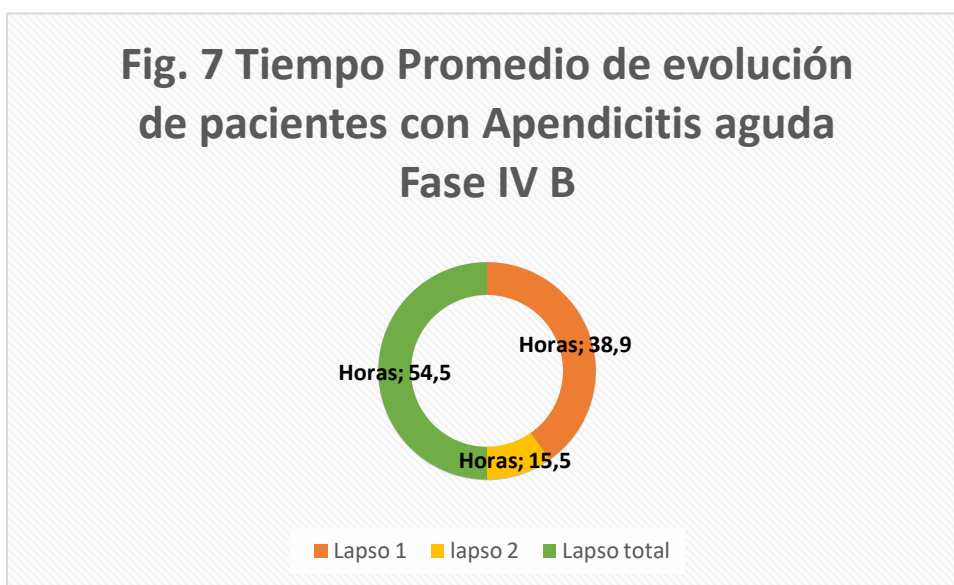


Tabla VI. Tiempos en horas de apendicitis aguda Fase IV B		
promedio de lapso total	promedio de lapso 1	promedio de lapso 2
93,89	75,54	18,36
moda de lapso total	moda de lapso 1	moda de lapso 2
N/A	72	N/A
mediana de lapso total	mediana de lapso 1	mediana de lapso 2
80,4	72	11,59

DISCUSIÓN

En promedio un paciente con apendicitis aguda tarda 3275 minutos de evolución de la patología que son 54.5 horas (2 días y 6 horas con 30 minutos), se observa que es mayor el tiempo que un paciente tarda en obtener atención medica que el tiempo en el que es diagnosticado, preparado para quirófano y sometido a la intervención quirúrgica que son 38.9 contra 15.5 horas respectivamente.

Existen una mucho menor cantidad de pacientes con apendicitis que tuvieron apendicitis fase I como hallazgo que en el resto de las fases aproximadamente un 6.9%, esto se debe probablemente a que los síntomas no son tan acentuados y los estudios de gabinete no se encuentran tan alterados en una etapa temprana de la patología dificultando así la realización del diagnóstico. Como se puede observar en los resultados en los pacientes con apendicitis aguda fase I son los únicos con el lapso de tiempo mayor dentro del hospital que fuera de él, es decir, los pacientes acuden más rápidamente y dejan pasar menos tiempo ante el inicio de los síntomas con solo 7.7 horas en promedio, mientras que el tiempo que pasan desde que acuden a urgencias hasta que termina el tratamiento quirúrgico es de 21.3 horas, el tiempo más largo comparado con el resto de las fases de apendicitis, esto debido a que resulta más difícil esclarecer el diagnóstico en etapas tempranas de la enfermedad, mientras que en la fase II es cuando se realiza más rápido el diagnóstico pasando menos tiempo en urgencias con un promedio de solo 12.8 horas.

En cuanto a la correlación de los lapsos con la fase de apendicitis encontrada como hallazgo quirúrgico, se observa una clara relación de evolución normal de la patología y el transcurrir

del tiempo en este caso medido en horas o días. En Los pacientes en donde se encontró apendicitis aguda fase I es donde se encontró el menor lapso de tiempo solo 29 horas de evolución de la enfermedad, mientras que para la fase II fueron 34.4 horas, para la fase III 55.9 horas, y las más largas para fases complicadas de la enfermedad; fase IV A 71.1 horas y 93.8 horas para la fase IV B.

Conforme avanza la fase de la enfermedad transcurre un mayor tiempo de evolución sin embargo los tiempos que el paciente permanece en el hospital desde que llega a urgencias hasta que termina el procedimiento quirúrgico se mantienen la gran mayoría por debajo de un día, únicamente 12 pacientes sobrepasaron el límite de las 24 horas en protocolo de estudio en urgencias, en promedio se recibe un diagnóstico y tratamiento quirúrgico en menos de 2 turnos hospitalarios, con un promedio de 15 horas con 30 minutos.

Es en el tiempo que el paciente se encuentra fuera del hospital cuando conforme avanzan las fases de la enfermedad se puede notar un incremento paulatino y proporcional de las horas que transcurren desde que el paciente inicia con los síntomas hasta que recibe atención medica en urgencias, ya sean estas por diferentes motivos, como la saturación de hospitales, los traslados, la falta de hospitales cerca de sus viviendas, los largos traslados, los diagnósticos erróneos con terceros médicos particulares, la automedicación, la ingesta de analgésicos y antibióticos, o simplemente el permitir el progreso del tiempo sin buscar atención médica, sean cuales sean los motivos se pudo observar que los pacientes con apendicitis fase I como hallazgo tardaron en acudir al hospital 7.7 horas desde el inicio de los síntomas, los pacientes con apendicitis fase II 21.5 horas, en la fase III 41.8 horas y para la

fase IV A e IV B 52.1 y 75.5 horas respectivamente, pudiendo realizar una clara correlación de tiempo-complicación de la patología.

CONCLUSIONES

Uno de cada 15-20 mexicanos presentará apendicitis aguda en algún momento de su vida. La sospecha y diagnóstico de apendicitis aguda se basa predominantemente en la clínica. En muchos casos, principalmente durante la fase prodrómica, las manifestaciones clínicas pueden ser vagas e inciertas e incluso similar a otras patologías. La falla en realizar un diagnóstico temprano eleva la mortalidad y la morbilidad de la enfermedad así como el riesgo de complicaciones. En lo que respecta a la automedicación, se encontró que haberse automedicado da casi 8 veces el riesgo de tener apendicitis complicada frente a los que no lo hacen, puesto que prolonga el tiempo en que se busca la ayuda médica, el consumo de antibióticos, antiespasmódicos o analgésicos es frecuente en la cultura mexicana, esto puede alterar la historia natural de la apendicitis o "encubrir" algunos síntomas principales de la apendicitis, lo cual hace que se retrase el tiempo de presentación en el hospital, así como también dificulte el diagnóstico, pues baja la sensibilidad y especificidad de las pruebas diagnósticas para apendicitis y dificulta la labor de poder detectar una apendicitis a tiempo. El diagnóstico retardado incrementa costos en el servicio de urgencias y hospitalarios. El diagnóstico y tratamiento temprano de esta patología es imperativo para el cirujano general. El diagnóstico incorrecto o tardío aumenta el riesgo de complicaciones como infección de herida quirúrgica (8 a 15%), perforación (5-40%), abscesos (2-6%), sepsis y muerte (0.5-5%). Existe un alto porcentaje de pacientes que se retrasan 72 o más horas desde el inicio de los síntomas hasta el acto operatorio. Los factores más importantes que condicionan la demora son: el hecho que el mismo paciente se retrasa en acudir a los servicios de salud, observando que los que tienen un retraso de 72 horas o más en ser intervenidos quirúrgicamente se

complican 2.5 veces más frecuentemente que los que tienen una cirugía precoz. El factor de riesgo más importante que retrasa a la apendicectomía es la automedicación, con 2,4 veces más riesgo de presentar complicaciones, siendo los AINES con 26,5% y espasmolíticos con 35% los más consumidos. Un mayor tiempo de evolución de la enfermedad es determinante para que el proceso infeccioso avance y tenga más probabilidades de complicarse. El tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la llegada al hospital es, por lo general, independiente del manejo médico, dado que el retraso aquí radica principalmente en lo que el paciente percibe y su entorno, así como del acceso que el paciente tenga al hospital, el uso de automedicación sintomática, entre otros, que retrasan la decisión del paciente en acudir a un centro de salud; este tiempo es de mayor relevancia para determinar el riesgo de tener una apendicitis complicada que el tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y la entrada al quirófano, éste último depende de los flujogramas de rutina de cada centro de salud pero principalmente del tiempo en que se demora el diagnóstico y se toma la decisión quirúrgica. Un antecedente importante ha encontrado que si bien existe una relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad y la complicación de la apendicitis, esta relación no es lineal, es más importante la gravedad de la presentación (que depende principalmente del tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso en el hospital) que el tiempo transcurrido entre el ingreso y el ingreso a quirófano. (15)

La atención médico quirúrgica para el manejo del paciente con apendicitis que acude a los centros hospitalarios de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México como en el que se realizó el presente estudio, se ha caracterizado por cumplir con protocolos y normas internacionales para dar manejo oportuno y de calidad idónea, dando como resultado índices

de morbi-mortalidad y tiempos de resolución quirúrgica equiparables a los del resto del mundo. A considerar necesario realizar protocolos prospectivos tomando en cuenta el manejo prehospitalario, así como el manejo multidisciplinario y con apoyos paraclínicos oportunos que ayuden a mejorar la atención de los pacientes con apendicitis.

El Cirujano General debe tener capacitación en el manejo quirúrgico del paciente con apendicitis aguda, debe ser cuidadoso y acertado en el diagnóstico adecuado, debido a que el paso del tiempo y la evolución de la enfermedad suele conllevar a la complicación de la misma, las cuales son de gravedad y mayor dificultad, por lo que realizar un correcto diagnóstico y una intervención quirúrgica en forma oportuna y adecuada se convierte en la meta principal de atención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Comité de elaboración de guías de práctica clínica, Guía de práctica clínica: apendicitis aguda, Asociación mexicana de cirugía general A.C ciudad de México octubre del 2014 pág. 5-9
- 2 John E. Skandalakis, Gene L. Colborn, Thomas A. Weidman, Roger S. Foster Jr, et al Cirugía, Bases de la anatomía quirúrgica, Ed Marban, Madrid, España, 2015, pág. 648.
- 3 Gabrue Massaferrero Fernandez, Dr Juan Martin Costa Marsicano, Apendicitis aguda y sus complicaciones, Clínicas quirúrgicas facultad de medicina universidad de la república. Uruguay 2018, pág. 1-7
- 4 Alejandro Ramos-Alaniz, Dr Jorge Guajardo-Rosas, et al, Mecanismos para prevenir el dolor agudo a crónico, Asociación Mexicana para el estudio y tratamiento del dolor, Consenso Mexicano de Anestesiología, Del dolor agudo postoperatorio al crónico, Revista Mexicana de Anestesiología, Medigraphic, Vol 41, supl 1 Abril-Junio 2018 pp S44-S47.
- 5 Miguel A. Montoro, Menchu Casamayor, Dolor abdominal agudo, Unidad de gastroenterología y hepatología, hospital de San Jorge, Huesca, Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, CTO editorial SL 2016, Madrid, España, Pág. 91-94

- 6 Dolor, Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, Punto Farmacológico Número 100, Octubre 2015, pág. 2-3
- 7 Manual básico de dolor de la SGADOR para Residentes, Sociedade Galega da dor e cuidados paliativos, Ed Grunenthal, noviembre 2017 pág. 24.
- 8 F. Charles Brunicardi, Dana K. Andersen, Timothy R. Billiar, David L. Dunn et al. Principios de cirugía, Schwartz, 10ma Ed, 2015. México: McGraw-Hill, pág. 1242-1243
- 9 José Luis Cuervo, Apendicitis aguda, Artículo especial, Rev. Hospital Niños, Buenos Aires 2014, pág. 15-17
- 10 Luis Manuel Souza Gallardo, José Luis Martínez Ordaz, Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico, Artículo de revisión, Instituto mexicano del seguro social 2017 , pág. 76-81
- 11 María del Carmen Dubon Peniche y Anahí Ortiz Flores, Apendicitis aguda, su diagnóstico y tratamiento, Artículo de revisión, Caso Conamed, Volumen 57, No 4 Julio-Agosto 2014, pág. 51 - 57

- 12 David Armando Chiriboga Ramírez, Apendicitis aguda cuadro clínico y de laboratorio, Universidad de Guayaquil, facultad de ciencias médicas, escuela de medicina, estudio realizado en el hospital en el periodo de enero 2014 a enero 2015, pág. 14
- 13 Samaniego Castor, Almiron Malvis, et al. Apendicitis aguda: edad, tiempo de evolución y complicaciones, Trabajos Originales, Facultad de ciencias Médicas, Asunción, 2016, página 28 - 32
- 14 Escala Ripasa para el diagnóstico de apendicitis aguda: comparación con la escala de Alvarado modificada, Revista de Gastroenterología de México, Artículo original, volumen 83, abril a Junio del 2018, pág. 112-116,
- 15 Jhony De La Cruz Vargas, Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el centro médico naval, en el periodo Enero – Junio 2016, Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana, Tesis, Lima, Perú, Pág. 62-63.