

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" ISSSTE

TESIS DE POSTGRADO PARA OBTENER EL TITULO EN: CIRUGIA GENERAL.

PRESENTA:

DR. SALOMÓN MOLERÉS REGALADO

ASESOR DE TESIS:

DR. FRANCISCO JAVIER RAMÍREZ AMEZCUA

MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ENDOSCOPIA, PROFESOR TITULAR DEL
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL, UNAM.

MEXICO D.F., JULIO DEL 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

INDICE

Introducción	5
Marco teórico – conceptual.....	5
Planteamiento del problema	30
Justificación.....	31
Hipótesis.....	32
Objetivos	
General	
Específicos	33
Material y Métodos.....	33
Resultados	35
Discusión.....	46
Conclusiones	47
Bibliografía	49

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
I.S.S.S.T.E
HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"

Dra. Gabriela Gil Romero
Coordinadora de Enseñanza e Investigación
Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" ISSSTE

Dr. Francisco Javier Ramírez Amezcua
Profesor titular del curso de Cirugía General
Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" ISSSTE

Dr. Francisco Aguirre Córdova
Profesor Adjunto del curso de Cirugía General
Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" ISSSTE

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

***“Agradezco a mis padres, familia, amigos y a mis seres queridos
por inspirarme a tratar de ser mejor cada día”***

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

INTRODUCCIÓN.

La apendicectomía de mínima invasión es actualmente la técnica de elección a nivel mundial, en nuestro país se encuentra en algunos hospitales en proceso de aceptación, la cirugía abierta nunca dejará de ser vigente y en cualquier situación en la que el cirujano decida se podrá realizar conversión de cirugía de mínima invasión a procedimiento abierto.

Se busca tratar de demostrar los beneficios de este procedimiento en un Hospital de Segundo Nivel de atención médica, en el cual actualmente la cirugía abierta sigue siendo el método preferido, a pesar de las ventajas de la cirugía de mínima invasión, las cuales han sido ampliamente descritas en la literatura mundial a partir de su aceptación general.

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE – 10)

K35

Definición:

Apendicitis aguda: es la inflamación del apéndice cecal o vermiforme que inicia con obstrucción de la luz apendicular, lo que trae como consecuencia un incremento de la presión intraluminal por el acúmulo de moco asociado con poca elasticidad de la serosa (1,2)

Apendicitis simple: apéndice inflamado, en ausencia de gangrena, perforación o absceso periapendicular.

Apendicectomía: Es la remoción quirúrgica del apéndice cecal.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

Tipos:

De acuerdo a localización

Anterior

- Preileal
- Postileal
- Subileal
- Subcecal

Posterior

- Retrocecal
- Paracecal

La localización en orden de frecuencia son: retrocecal, pelvica, subcecal, ileocecal, por lo cual la posición mas común del apéndice vermiforme es la retrocecal, en algunas ocasiones puede encontrarse subserosa y/o retroperitoneal. (3, 4)

De acuerdo a evolución y hallazgo quirúrgico

- Congestiva, edematosa o Fase I: Hiperemia de la pared, congestión vascular de predominio venoso.
- Supurativa o Fase II: Mayor congestión vascular, compromiso venoso y linfático, aparición de exudado fibrinopurulento, comienza proliferación bacteriana.
- Gangrenosa o Fase III: Compromiso arterial, venoso y linfático que origina necrosis de la pared del apéndice, gran componente inflamatorio, mayor cantidad de material purulento.
- Perforada o Fase IV: La pared apendicular se perfora y libera material purulento y fecal hacia la cavidad abdominal. (4)

Cirugía de Mínima Invasión

En los últimos 20 años ha habido cambios dramáticos con la introducción de la digitalización, miniaturización, mejora en la óptica, técnicas de imagen, y sistemas de información computarizada en la sala de operaciones. Mientras la cirugía ha requerido de manera tradicional grandes incisiones para que el cirujano pueda introducir sus manos, lo suficiente para poder observar las estructuras, la innovación ha estimulado un cambio radical en la manera de llevar a cabo los procedimientos quirúrgicos, muchos procedimientos inclusive se han convertido a guiados por imagen. Esto puede hacerse manipulando instrumentos desde el

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

exterior del paciente, dirigiéndolos a través de imágenes digitalizadas sin necesidad de incisiones grandes, todas estas innovaciones creadas para minimizar el daño a los tejidos.

Accesar a las cavidades del cuerpo humano, tales como tórax, abdomen y pelvis requiere de una incisión, el tamaño de la incisión es determinada por la necesidad del cirujano para ver y manipular los tejidos, si es que se requiere resección, en algunos órganos se utiliza el morcelador para poder extraer la pieza a través de incisiones pequeñas.

Aunque los pacientes pueden beneficiarse sustancialmente en términos de dolor y complicaciones que ocurren como resultado en la lesión mínima, los cirujanos debemos prepararnos, ya que las habilidades requeridas son diferentes y deberán ser aprendidas y practicadas para evitar riesgos y complicaciones durante esta fase de transición.

El beneficio del paciente que tiene acceso a estas incisiones es múltiple. Generalmente las incisiones grandes están asociadas a mayor dolor postoperatorio, periodos de recuperación mas largos, periodos mayores de incapacidad, periodo de discapacidad física, mayor morbilidad en caso de infección de herida, mayor riesgo de hernia incisional y una mayor tasa de adherencias postquirúrgicas que pueden desencadenar una obstrucción intestinal en un futuro.

Se estima que entre el 20% a 30% de las laparotomías resultan con hernias incisionales, el éxito en la reparación de una hernia incisional es pobre (fallan en un 30% aproximadamente) una incisión de laparotomía grande puede resultar por lo tanto en un 30% aprox de pacientes que requieran reintervención, y otro 9% aprox que requieran una tercera intervención para reparar las complicaciones del tipo de acceso.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

La Cirugía Laparoscópica involucra la colocación de una cámara telescópica dentro de la cavidad, la cual cuenta con fibra óptica que provee de la suficiente energía lumínica para poder apreciar de forma adecuada los órganos y tejidos, sumado a una magnificación e imagen de alta definición, eliminando sombras y mostrando la misma imagen a todo el equipo quirúrgico y personal en la sala de operaciones, una limitación importante es la visión bidimensional que proporciona este sistema, la cual será superada con la familiarización de la técnica o con la mejora tecnológica y visualización en tres dimensiones.

Otra ventajas importantes de esta técnica es que se cuenta con sistemas capaces de grabar video para que se cuente con documentación digital tanto como para propósitos académicos o médico legales, creando así modos de almacenamiento para videotecas e intercambio de información entre diferentes servicios.

Las imágenes laparoscópicas dan al cirujano una vista de la superficie de los tejidos. En cirugía abierta el cirujano puede palpar los tejidos para tener una sensación táctil sobre la presencia de patologías que yacen en tejidos mas profundos. La evaluación manual durante la cirugía laparoscópica no es posible así que el cirujano deberá adoptar otros métodos para la evaluación orgánica, alguna de esta información puede ser adquirida de manera prequirúrgica con exámenes de extensión, tales como ultrasonido, tomografía computarizada y resonancia magnética entre otros.

Algunos ultrasonógrafos han sido creados para introducirse a través de puertos laparoscópicos y obtener información en tiempo real para una adecuada toma de decisiones. (5)

Apendicitis aguda

La apendicitis aguda es la enfermedad mas frecuente en los servicios de cirugía y ocupa el primer lugar de las intervenciones quirúrgicas de abdomen agudo, que se realizan en estos servicios en todo el mundo (6, 7)

La primera y principal manifestación clínica de los pacientes con apendicitis aguda es el dolor abdominal. El cuadro clínico típico inicia con dolor abdominal difuso tipo cólico y ubicación periumbilical, que posteriormente se localiza en el cuadrante inferior derecho acompañado de nausea, vómito y fiebre. Cuando hay vómito, se reduce a uno o dos episodios. El tiempo desde el inicio del dolor es con incremento rápido de intensidad y localización en flanco derecho de aproximadamente 24 hrs. Los signos que tienen mayor valor predictivo para apendicitis aguda son el dolor en fosa iliaca derecha, signos de irritación peritoneal y migración del dolor del mesogastrio a la fosa iliaca derecha. El dolor se incrementa con la tos y el movimiento del paciente. (8)

No existe un signo único que sea patognomónico de apendicitis aguda, pero la combinación de varios signos y síntomas apoyan fuertemente s diagnóstico. Los tres síntomas y signos que predicen mejor la presencia de apendicitis son dolor en el cuadrante inferior derecho, rigidez abdominal y migración del dolor desde la región periumbilical al cuadrante inferior derecho.

A la exploración física es frecuente que el paciente se presente febril (temperatura corporal mayor de 38 ° C), con la lengua seca y taquicardia. En abdomen se encuentra hiperestesia e hiperbaralgesia, dolor intenso bien definido en el punto de Mc Burney, rigidez muscular y dolor a la descompresión. (9)

Desde que Mc Burney la introdujo en 1894, la apendicectomia es el tratamiento de elección para la apendicitis aguda. Se convirtió rápidamente en uno de los procedimientos quirúrgicos realizados con mayor frecuencia. Actualmente, cerca

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

de 8% de la población en los países desarrollados se somete a la apendicectomía por apendicitis aguda en algún momento de su vida.

La técnica quirúrgica permaneció sin modificaciones durante mas de un siglo, ya que combina la eficacia terapéutica con tasas de baja morbilidad y mortalidad. (10)

El desarrollo de la cirugía endoscópica dio lugar a la idea de realizar la apendicectomía en la laparoscopia, descrita inicialmente por Semm en 1983 (11, 12)

A partir de la aparición de la cirugía laparoscópica se incluyó esta técnica quirúrgica para el manejo de la apendicitis con lo que inició la controversia de cual procedimiento quirúrgico es el de elección con base en los siguientes indicadores: disminución de días de estancia, reintegración más temprana a las actividades cotidianas, menos infecciones postquirúrgicas y optimización de los recursos institucionales. (13, 14)

ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA

La prolongación de la estancia intrahospitalaria de un paciente es un problema de salud por el hecho de tener que mantener un paciente con cuidados, posteriores a la atención, mayores de los que se pensaron al principio, además está el hecho de tener que destinar recursos adicionales a los que se tenían programados para su atención. (15)

Hay estudios que señalan que existen factores de riesgo de tener estancia intrahospitalaria prolongada, tales como: origen foráneo diagnóstico de tumor maligno, presencia de complicaciones e infecciones hospitalarias y diferimiento en la realización de exámenes de laboratorio y de intervenciones quirúrgicas. (16)

Otros investigadores señalan que las infecciones nosocomiales se asociaron significativamente con estancia prolongada en el servicio (mayor de 6 días) catéter

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

central por un periodo mayor de 15 días, ventilación mecánica con duración mayor de 4 días, administración de fármacos bloqueadores de la producción de ácido gástrico, alimentación parenteral y antimicrobianos de amplio espectro con duración mayor de 10 días. (17)

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

Las complicaciones postoperatorias se definen como toda desviación de un proceso de recuperación esperable en un paciente luego de una intervención quirúrgica, en algunas ocasiones provocada de forma directa por la técnica quirúrgica aplicada. (18,19)

La sospecha clínica de complicaciones de la cirugía abdominal es difícil en el postoperatorio precoz tras la cirugía, porque datos importantes como la localización del dolor y el peritonismo no sirven como indicadores en muchas ocasiones. (20, 21)

Los estudios radiológicos son primordiales en la valoración de pacientes con síntomas de complicaciones postoperatorias, tales como dolor abdominal, sepsis, ictericia, hipotensión o alteraciones analíticas en los exámenes de laboratorio

Los factores a considerar en la selección de métodos de imagen en el postoperatorio son los síntomas clínicos iniciales y el diagnóstico diferencial, el estado del paciente y la disponibilidad en cada centro de los métodos de imagen. La limitada capacidad del paciente para cooperar o para tolerar el transporte puede requerir ciertas soluciones como la radiografía de tórax o la ecografía portátil. (22,23)

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

Hay que tener en cuenta, que algunos trastornos extraabdominales se pueden manifestar con síntomas que recuerdan a las complicaciones abdominales postquirúrgicas, por lo que la RX de tórax debe incluirse en la valoración inicial.

En general, en las complicaciones precoces de la cirugía abdominal, el conjunto de datos clínicos y biológicos, así como el tipo de cirugía realizada y dieta ingerida nos permite diferenciar tres escenarios clínicos diferentes: ⁽²⁴⁾

1. FIEBRE
2. SANGRADO
3. ÍLEO POSTOPERATORIO

1. FIEBRE

La evaluación de complicaciones sépticas en un abdomen operado es un problema diagnóstico difícil, ya que, el dolor postoperatorio, el íleo y el soporte ventilatorio y hemodinámico pueden enmascarar los signos de un abdomen agudo. La fiebre, es probablemente el hallazgo más común que pone en la sospecha de una infección, aunque no todos los pacientes son capaces de mantener una respuesta febril y no sea un signo específico de sepsis en el paciente crítico. Distinguimos varias fases en el paciente con fiebre:

Primeras 48 horas: puede indicar una sepsis intrabdominal pero su confirmación es difícil, y siempre ha de ser excluida una causa extraabdominal que es más frecuente en esta fase. Es crucial un examen físico cuidadoso, en especial de la incisión quirúrgica.

Días 2-7: en esta fase normalmente está presentes los signos clínicos de sepsis. El paciente puede presentar un cuadro que se controle con antibióticos y soporte en cuidados intensivos, en este caso las pruebas de imagen no son útiles en esta fase. Sigue siendo conveniente, de igual forma, descartar otras fuentes de sepsis de origen no abdominal.

Días 7-14: Si los signos sistémicos de sepsis persisten y no se encuentran focos extrabdominales, deben de iniciarse pruebas de imagen.

La fiebre entre las primeras 48 h desde la cirugía y el 7º día pueden ser secundarias a focos de origen extraabdominal, mientras que en contexto de fiebre a partir del 7º día debe considerarse el origen abdominal y es en este escenario donde las pruebas de imagen aportan la mayor información.

Por lo tanto, nos encontramos con pacientes que presentan fiebre a partir del 7º día, con sospecha de infección.

MÉTODOS DE IMAGEN

Radiografía simple de abdomen

Baja sensibilidad, el íleo paralítico postquirúrgico puede dar imágenes confusas.

Ultrasonido

Ventajas

Permite una valoración rápida, se puede realizar de forma portátil si no puede desplazarse, permite aspiración con aguja fina para descartar líquido estéril o infectado

Limitaciones

Distensión por gas, atonía gástrica-íleo paralítico, neumoperitoneo postquirúrgico, acceso limitado en algunos casos por herida quirúrgica, catéteres, drenajes, falta de cooperación del paciente.

Tomografía Computarizada

Método más eficaz para la valoración completa de abdomen, pelvis y retroperitoneo, define anatomía postquirúrgica, delimita extensión de las complicaciones, planificación de aspiración con aguja fina en caso de ser necesaria, visualización y localización exacta de drenajes.

Estudios contrastados

Valorar integridad de anastomosis esófago-gastro-intestinales

- Anastomosis del tracto GI superior: las evalúa de forma fiable
- Anastomosis del tracto GI distal: difíciles de evaluar por el retraso del del tránsito y dilución del contraste.
- Enema: sospecha de fístula anastomótica en colon o recto.

HALLAZGOS

Líquido libre

Pequeñas cantidades pueden ser frecuentes, a menudo no tienen significado patológico, y deben valorarse en el contexto clínico. Grandes acúmulos de líquido libre peritoneal en el postoperatorio deben ser consideradas como patológicas y la necesidad de punción debe valorarse en el contexto clínico del paciente.

Colecciones

La frecuencia después de la cirugía electiva puede alcanzar el 1.5-3.5%, dependiendo del tipo de cirugía, la localización más frecuente es la pélvica (31%) seguida de la intraabdominal (15%) y la perirrenal - retroperitoneal (3%). Se extienden desde área quirúrgica a otras zonas por el movimiento fisiológico del líquido. La etiología puede ser por fugas anastomóticas, secreciones de heridas contaminadas, áreas de necrosis, colecciones estériles sobreinfectadas como hematomas, bilomas, urinomas y linfocelos.

Ultrasonido

Es la primera prueba de imagen a realizar, permite detectar o excluir grandes colecciones líquidas en los espacios subfrénico, perihepático y periesplénico, correderas parietocólicas y en pelvis. La interposición de gas intestinal impide detectar alteraciones en el saco menor, área pancreática, también se pueden ocultar los abscesos entre asas intestinales.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

La presencia de áreas hiperecoicas con reverberación posterior dentro de las colecciones líquidas representa gas dentro de un absceso, pero, por otra parte, el patrón ecogénico no permite diferenciar con seguridad entre colecciones estériles o infectadas.

Tomografía Computarizada

En la mayoría de la ocasiones se tiene que completar el protocolo con este tipo de estudio de gabinete; permite realizar una diferenciación cualitativa mediante los coeficientes de atenuación de las colecciones:

Los hematomas recientes presentan unos coeficientes de atenuación superior (>30 UH) que las colecciones serosas (<20 UH), mientras que los abscesos muestran una densidad heterogénea, con o sin burbujas de aire, y pueden mostrar un intenso realce periférico.

Neumoperitoneo

Suele ser frecuente en el postoperatorio inmediato o ser secundario a fugas anastomóticas, fístulas, perforaciones yatrogénicas. Por lo tanto, ante el hallazgo de neumoperitoneo es importante valorar el intervalo transcurrido desde la cirugía y el estado clínico del paciente.

Ultrasonido

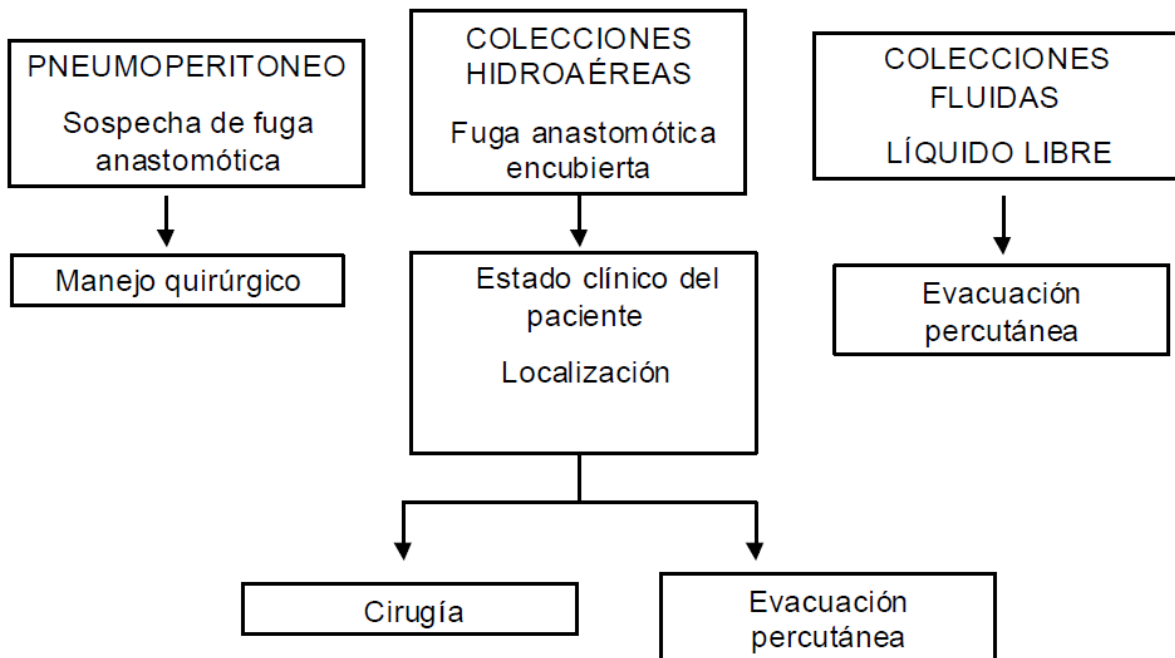
Difícilmente valorable, asociado podemos encontrar líquido libre o colecciones fluidas loculadas.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

Tomografía Computarizada

Tener en cuenta que pequeñas burbujas aéreas pueden ser normales en el postquirúrgico, principalmente en pacientes con drenaje y en intervalos cortos desde la cirugía. Podemos encontrar aire extraluminal en varios compartimentos conjuntamente con líquido (fallo de sutura), imágenes aéreas limitadas al espacio perianastomótico (fugas anastomóticas contenidas) y colecciones hidro-aéreas.

ALGORITMO



Evacuación percutánea

La evacuación percutánea evita riesgos y morbilidad de la cirugía general y anestesia. En ocasiones se trata de una medida temporal para posponer la intervención quirúrgica y estabilizar al paciente. Las colecciones mal definidas, con patología subyacente tributaria de tratamiento quirúrgico no suelen drenarse percutáneamente.

El método de imagen utilizado para el drenaje depende de la localización, del tamaño, de la visibilidad relativa de la colección y de la disponibilidad de los métodos de imagen. La elección de un método de imagen depende de la preferencia personal y de la experiencia del radiólogo.

Guía ecográfica: permite la visualización en tiempo real de la inserción de aguja y del drenaje, es idónea en colecciones superficiales.

Guía tomográfica: nos proporciona referencias anatómicas antes del procedimiento, permite el drenaje de colecciones profundas y las ubicadas en retroperitoneo.

Para la preparación del paciente se necesita una vía intravenosa para manejo de líquidos y para administración de antibióticos de amplio espectro, una vez realizada la aspiración, se remite la muestra a estudio microbiológico-bioquímico.

En caso de que el aspecto sea claro e inodoro, probablemente no esté infectado, aun así se envía a cultivo, para confirmar negatividad. En el caso de que el líquido sea purulento o de olor fétido se sospecha de infección y en el caso de ser positivo se coloca drenaje y se completa manejo con antibioticoterapia de acuerdo a sensibilidad.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

- Técnica del drenaje:

Punción directa: colecciones voluminosas y superficiales.

Técnica de Seldinger: colecciones profundas, abordajes
transhepático, transgástricos.

- Mantenimiento del drenaje:

Lavados con solución fisiológica cada 3-4h

Abscesos simples mantener drenajes por 5-10 d.

Fístulas entéricas, biliares o urinarias mantenerlo > 6s.

- Contraindicaciones del drenaje percutáneo (relativas)

Coagulopatía no corregible.

Ausencia de trayecto seguro.

Falta de colaboración del paciente.

Evitar aspiración y drenaje de abscesos a través del intestino.

2. SANGRADO

Complicación poco habitual aunque de extraordinaria gravedad. Se considera como un descenso del hematocrito en el período postoperatorio + síntomas de inestabilidad hemodinámica.

Inmediato (<48h)

Causas técnicas de hemostasia en el campo postoperatorio

Sangrado mecánico de algún punto intraabdominal

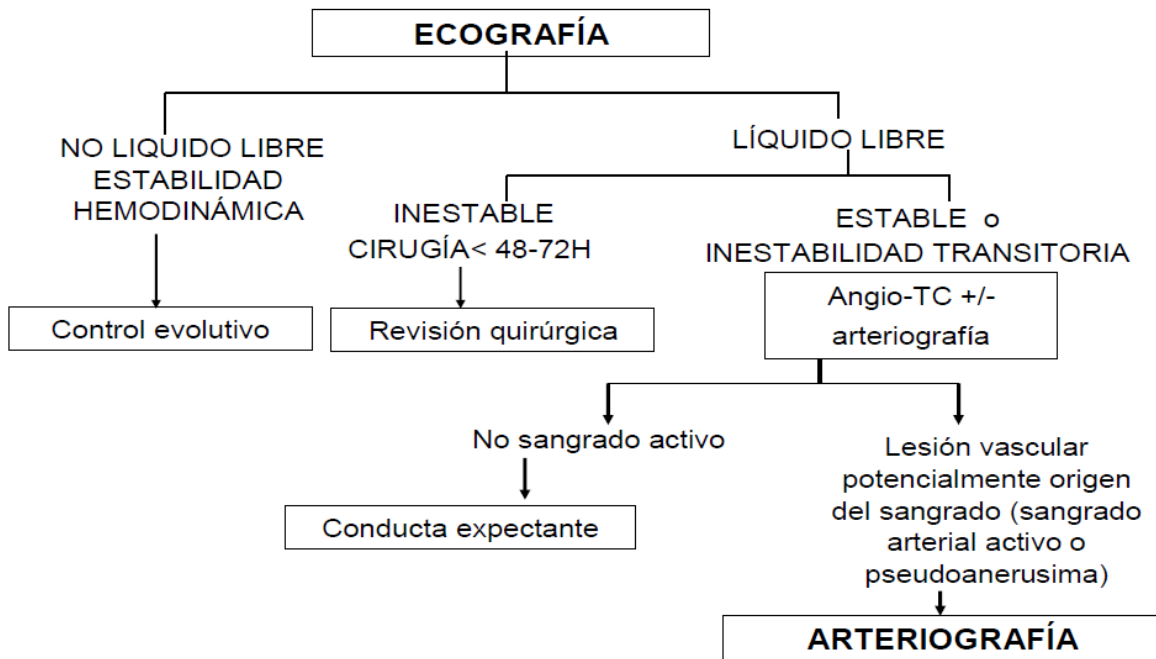
IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

Lesiones esplénicas

Coagulopatía

Tardío (6^o-7^o día):

Sospecha de lesión de tronco arterial importante.



Por ecografía el hemoperitoneo lo veremos como líquido libre o loculado con zonas de ecogenicidad aumentada, dependiendo del tiempo de evolución. El sangrado retroperitoneal puede pasar desapercibido por ecografía.

La apariencia del hemoperitoneo por Tomografía Computarizada es variable, y depende de la localización, del tiempo de evolución y de la extensión del sangrado. Inmediatamente después de la hemorragia la sangre tiene igual atenuación que la sangre circulante, pero en unas horas aumenta al concentrarse

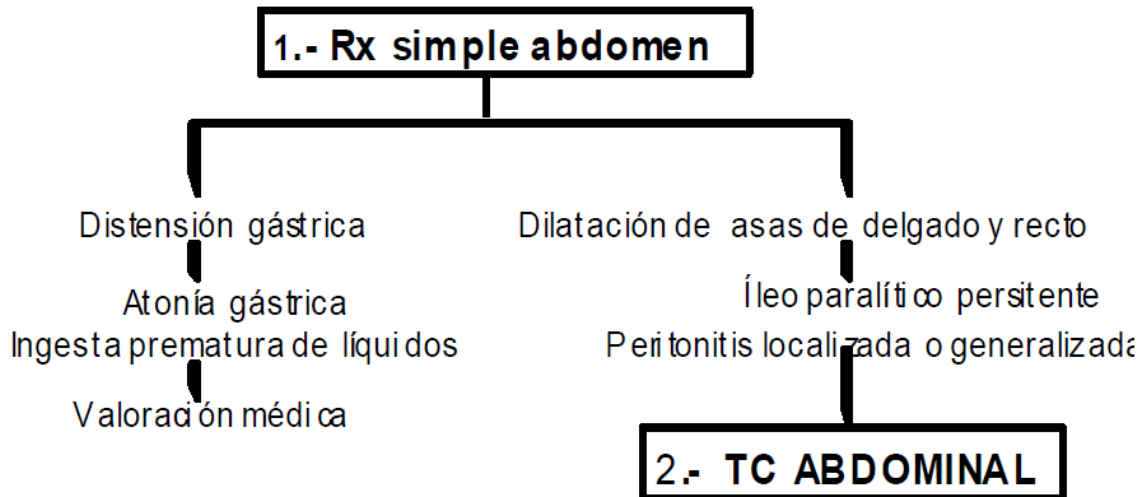
la hemoglobina en la formación del coágulo. En general el hemoperitoneo tiene unos valores de atenuación entre 30 y 45 UH. Con los días la densidad disminuye, con unos coeficientes entre 0-20 UH.

Los hallazgos pueden ser colecciones homogéneas hiperdensas con áreas nodulares o lineales de mayor densidad por efecto de los eritrocitos sedimentados, coágulos centinela que nos indican el origen del sangrado, focos de extravasación de contraste en fase arterial o venosa acumulado en fase retardada.

3. ÍLEO POSTOPERATORIO

Consiste en la alteración funcional del peristaltismo que se manifiesta clínicamente como un cuadro de oclusión intestinal. El íleo paralítico es un fenómeno normal y autolimitado del postoperatorio de la cirugía intra o extraperitoneal. Los mecanismos fisiopatológicos y la influencia de ciertos fármacos o de maniobras terapéuticas en su desarrollo son todavía motivo de estudios clínicos y experimentales. Sin embargo, el íleo secundario a problemas intrabdominales subyacentes no se resuelve mientras la causa desencadenante no se soluciona, por lo que cualquier causa de peritonitis puede provocar el íleo paralítico. En situaciones de íleo paralítico prolongado, mayor de 48-72h, las pruebas de imagen son determinantes para descartar una causa subyacente.

✓ ÍLEO ADINÁMICO



Tomografía Computarizada

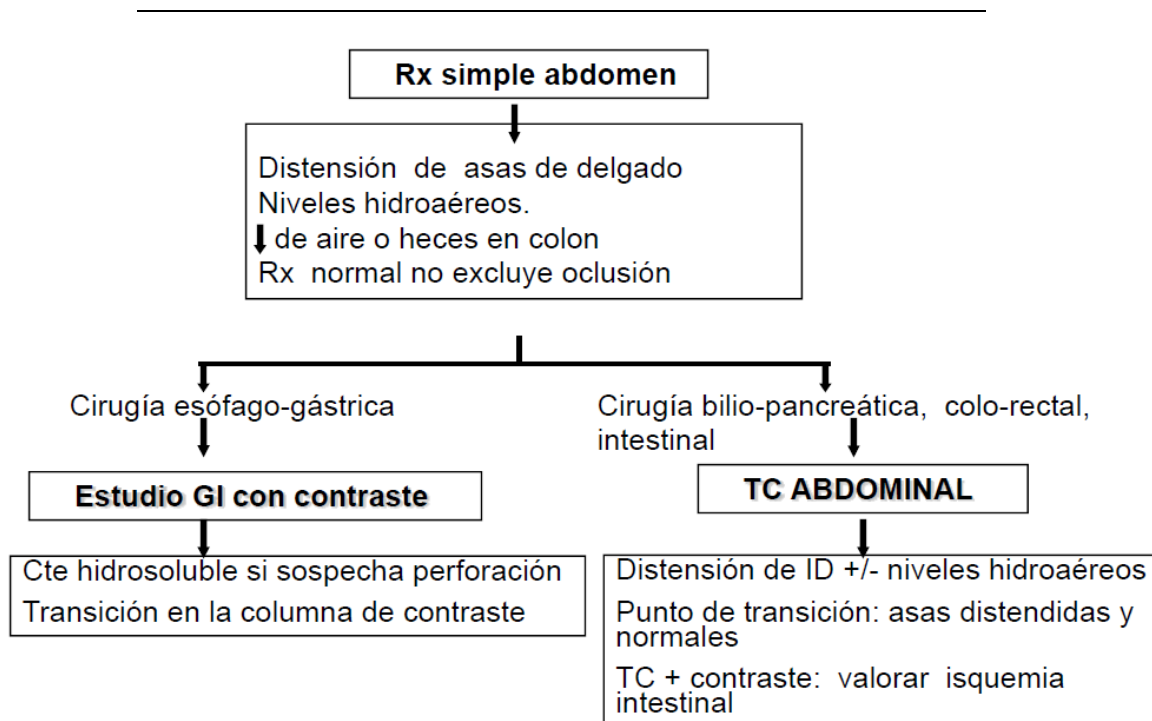
Íleo adinámico: Asas dilatadas de intestino delgado y grueso
No hay punto de transición.

Íleo persistente: colecciones, fugas anastomóticas, cuerpos extraños.

ÍLEO DINÁMICO-OCCLUSIÓN MECÁNICA

Condicionado por una causa mecánica, menos frecuente en el postoperatorio precoz, secundario a obstrucción anastomótica, estrangulación de asa por hernia interna, vólvulo por torsión del mesenterio.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.



COMPLICACIONES DE LAS HERIDAS

Todo cirujano que ejerza su profesión, estará familiarizado con este tipo de situaciones, tendrá que afrontar el problema de las complicaciones que pueden presentarse en los pacientes que han sido sometidos a intervención quirúrgica.

Estas posibles complicaciones están referidas a: dehiscencia de la herida, dolor de la herida, seroma, hemorragia, infección de la herida, eventraciones, cicatrices hipertróficas y queloides.

DEHISCENCIA DE HERIDA QUIRURGICA

La frecuencia de esta complicación varía mucho en función de la técnica quirúrgica de cada cirujano, paciente y tipo de operación. En una herida abdominal, la dehiscencia total produce evisceración y la dehiscencia parcial profunda conduce a la eventración.

En la mayoría de casos de dehiscencia, se encuentra que los puntos han desgarrado el tejido. Posiblemente el error más frecuente que condiciona una dehiscencia sea el tensionar demasiado los puntos que van a estrangular los bordes suturados comprometiendo la circulación en esta zona, asimismo los puntos flojos o mal anudados, demasiados puntos, toma de muy poco tejido o material de sutura inapropiado, son otras causas de dehiscencia. (24)

SEROMAS

Es frecuente en heridas que tienen un gran espacio muerto como las de las mastectomías o la de los pacientes obesos. Se las trata mediante la aspiración, o si es voluminosa, mediante una herida por transfixión en el punto más declive aplicando luego un dren con un apósito de compresión. La evacuación debe hacerse lo más precozmente, ya que con frecuencia son asiento de infección. (25, 26)

HEMATOMA

Los ramos terminales de las arterias epigástricas superior e inferior discurren de manera profunda hacia la cara posterior de ambos rectos abdominales para entrar

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

por el área posterior, las hemorragias por lesión de cualquiera de las colaterales pueden resultar en hematomas

Ocurre más frecuentemente en pacientes hipertensos o con defectos de coagulación. El hematoma de las heridas es casi siempre resultado de hemorragia controlable por medios quirúrgicos. Una vez detectado, se debe explorar la herida, identificar el o los vasos sangrantes y ligarlos. Otras veces es consecuencia de una hemostasia inadecuada.

La formación espontánea del hematoma es rara, se asocia a embarazo, parto y puerperio, vasculitis, malformaciones arteriovenosas, coagulopatía severa y administración de anticoagulantes. La principal causa es el traumatismo, aunque se puede presentar por contracciones vigorosas o alargamiento del músculo recto abdominal, causando desgarro del músculo con sangrado arterial o arteriolar, eventos triviales como el estornudo, la tos o inclinarse de lado puede iniciar un hematoma.

El hematoma agudo de la pared abdominal puede detectarse con dificultad al examen físico, existen signos clínicos de apoyo diagnóstico; como el de "Fothergill" en el cual la masa abdominal se palpa al sentarse el paciente o cuando el paciente permanece acostado; en el de "Romanzew" se aprecia un engrosamiento en el área del hematoma limitado al músculo recto abdominal afectado, cuando la vaina no va más allá de la línea media abdominal de los bordes laterales del músculo; en el de "Hover" se presenta cuando se pone la mano por arriba del área dolorosa o se toca ligeramente el área con los dedos condicionando que el paciente inmediatamente detenga la mano examinadora o gesticule anticipando el dolor cubriendo visiblemente el área con su mano.

Generalmente es una condición benigna y autolimitada la mayoría de los reportes recomiendan tratamiento conservador en estos pacientes, utilizando analgésico y

reposo, debiendo de tomarse en cuenta que la completa resolución del hematoma puede durar de 2 a 3 meses, en los casos en que el dolor es muy intenso una alternativa aceptable es la evacuación del hematoma y el control del sangrado.

INFECCIÓN

Las manifestaciones de infección de herida operatoria aparecen generalmente entre el tercero y décimo días del postquirúrgico, aunque con menos frecuencia pueden aparecer antes o después. El tejido celular subcutáneo es el más frecuentemente comprometido. La manifestación más frecuente es la fiebre, puede haber aumento de dolor en la herida así como edema y eritema.

Prevenir la infección de la herida operatoria es uno de los aspectos más importantes en el cuidado del paciente, esto puede conseguirse reduciendo la contaminación, con técnica quirúrgica limpia y suave, sostén de las defensas del paciente y en ocasiones antibióticos. (27)

Infecciones en Cirugía

Se denomina infecciones quirúrgicas a todas aquellas que se originan por gérmenes bacterianos y/o por los hongos como consecuencia de un acto quirúrgico, presentándose la patología infecciosa en el periodo inmediato o mediato a la intervención, se dividen en endógenas y exógenas.

La infección quirúrgica puede originarse en una cirugía séptica o en una cirugía aséptica. Puede ser endoinfección o exoinfección, monobacteriana o polibacteriana, toxígena, micótica o mixta. (28)

La infección Endógena parte de tres focos principales, que por orden de frecuencia e importancia son la vía digestiva, especialmente por el segmento colosigmoideo, vía urinaria baja y vía respiratoria alta. (29)

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

Se produce por superioridad patogénica de los gérmenes consignados y para ello se necesitan los siguientes estados favorables:

- Stress quirúrgico
- Íleo paralítico
- Antibioticoterapia
- Hormonoterapia
- Citostáticos o inmunodepresores
- Antiexudativos no hormonales
- Radiación
- Estado de coma
- Transplantes
- Reemplazo o prótesis
- Catéteres
- Sondas en cavidades

Se denomina endoinfección quirúrgica a la sepsis focal o general producida a raíz de una cirugía séptica o aséptica, por invasión de los agentes correspondientes a las cepas que pueblan la encrucijada aerodigestiva, enterocolónica o vía genitourinaria baja, y que adquieren protopatogenicidad por el acto quirúrgico o ciertas terapéuticas o modificaciones del terreno o estados clínicos especiales, llegando a producir cuadros sépticos mono o polibacterianos o micopatías localizadas o generalizadas.

Se denomina exoinfección quirúrgica a la sepsis focal y/o general producida a raíz de un acto quirúrgico en un medio quirúrgico, por invasión del o de los gérmenes que rodean al paciente y que alcanzan al huésped por diferentes vías, sean aerógenas, digestivas, por inoculación o por contacto íntimo. Las infecciones postquirúrgicas pueden ser localizadas, focales o generalizadas. (30,31)

FÍSTULA ESTERCORÁCEA

La fístula estercorácea es una entidad clínica rara. Nos ha interesado estudiar su etiología, los métodos de diagnóstico, su manejo y su morbimortalidad. La causa más frecuente es la postquirúrgica (77%) correspondiendo el resto a enfermedades inflamatorias, vasculares y neoplásicas. El sitio de origen de la fístula se distribuyó con mayor incidencia en los segmentos móviles del intestino grueso. El manejo de ellas puede ser expectante o quirúrgico con derivación (ostomía) o adecuando el tratamiento a cada enfermo. La mortalidad se reporta como baja (33)

INFECCIÓN FOCAL

Se produce cuando una asociación de gérmenes bacterianos, cocos grampositivos o gramnegativos o bien colonias monobacterianas: estreptococos, estafilococos, piogenos, aerobacter, proteus, etc. desencadenan la supuración de la herida quirúrgica. A esto se puede agregar las micopatías como simple asociación, o asociación más infección micótica (32, 34)

La etiología de la infección del lecho quirúrgico tiene relación, en la mayoría de los casos con el tipo de intervención y órgano o sistema afectado.

EVENTRACIÓN

La Eventración puede deberse a un punto flojo o a uno que está demasiado apretado y ha estrangulado y cortado el tejido que engloba la infección o a una dehiscencia.

La reparación de estas eventraciones debe llevarse a cabo después de los seis meses por lo menos, la reparación temprana lleva a la reaparición del problema. Debe evitarse suturar los tejidos sometidos a mucha tensión teniendo

entonces que recurrir incluso a las incisiones relajantes. En ocasiones tal vez sea necesario recurrir al uso de mallas sintéticas.

CICATRICES HIPERTRÓFICAS Y QUELOIDES

Estas complicaciones pueden presentarse en heridas quirúrgicas o traumáticas, con más frecuencia en pacientes con piel oscura y en la mitad superior del tórax.

Son complicaciones tardías de curso benigno, raramente con complicaciones importantes. El tratamiento puede llevarse a cabo con infiltraciones locales de corticoides, algunos recomiendan la radiación temprana. Cuando la cicatriz es voluminosa, se puede reseca y hacer cierre primario de la herida, seguida de infiltración temprana de corticoides. (35)

Conocer las complicaciones y sobretodo detectarlas a tiempo, así como conocer y entender a nuestros pacientes, nos acerca al contexto social y administrativo que se maneja alrededor del evento quirúrgico, siendo que las complicaciones desvían recursos destinados al tratamiento de las mismas, los cuales podrían ser utilizados para desarrollo de nuevos programas de salud y así mejorar la atención de nuestros derechohabientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En nuestro medio y a pesar de que se conoce que la cirugía de elección es la cirugía de mínima invasión para la realización de apendicectomía laparoscópica aun predomina la realización de técnica abierta.

El reto planteado es fortalecer el uso de técnicas de mínima invasión para la intervención quirúrgica de esta patología aguda, describir su utilidad real, análisis de ambos procedimientos en cuanto a estancia intrahospitalaria así como análisis de complicaciones de cada procedimiento, para tratar de prevenir o corregirlas y mostrar sus beneficios tanto para la institución como para el paciente.

JUSTIFICACIÓN.

La Cirugía de Mínima Invasión, es considerada actualmente un procedimiento de elección en la mayoría de las patologías que pueden ser resueltas mediante intervención quirúrgica, con esta técnica se respetan al máximo la integridad de los tejidos, ofreciendo así una recuperación más rápida para el paciente, quien puede reintegrarse en un periodo más corto a sus actividades cotidianas. La mayoría de las cirugías que se realizaban con una “técnica convencional abierta”, ahora se pueden trabajar por medio de intervenciones con mínima invasión, dando como resultado un menor trauma tisular.

La apendicectomía por apendicitis aguda continúa siendo una de las operaciones más frecuentemente practicadas por los cirujanos generales, es la primer causa de intervención quirúrgica de urgencia. En nuestro país, un informe epidemiológico publicado menciona una frecuencia de 47.79% en cirugía urgente. La laparoscopia como método diagnóstico rutinario no es recomendable por ser un procedimiento invasivo; su beneficio máximo se da en pacientes con diagnóstico difícil y en mujeres en edad fértil.

La enfermedad es mas frecuente en el sexo masculino 1.2 a 1.7:1 en relación con el femenino y entre la segunda y tercera década de la vida. Se menciona que la dieta baja en fibra incrementa el riesgo, sin embargo no existe sustento que demuestre este hecho, ni su relación geográfica o estacional. Por otra parte en bajo nivel socioeconómico si está relacionado con un incremento de apendicitis perforada

La morbilidad es de menos del 1% para la apendicitis no perforada y de 6% aproximado para la apendicitis perforada, la infección de la herida quirúrgica es la complicación mas frecuente, seguida de la infección de vías urinarias, neumonía, absceso residual y otras La mortalidad va desde 0 hasta 3%. El diagnóstico y el tratamiento tempranos disminuyen las cifras de morbilidad y mortalidad.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

A pesar de los adelantos tecnológicos, su diagnóstico se basa aun en la clínica y en la experiencia del examinador. Las diversas formas de presentación hacen que un grupo de estos pacientes requiera de un variable período de observación y, en ocasiones, de una cirugía innecesaria. La introducción de la laparoscopia en el arsenal del cirujano le permite acceder a un diagnóstico más precoz y preciso. Más aún, el desarrollo de las técnicas de cirugía laparoscópica le permiten extirpar dicho órgano sin tener que recurrir necesariamente a una laparotomía formal.

Dentro del manejo integral el paciente debe recibir analgésicos y antibióticos convencionales, es recomendable la movilización y el inicio de la vía oral, ambos de manera temprana. En la apendicitis perforada el uso de ambos se prolongara dependiendo de tiempo de evolución, severidad de la infección, bacterias multirresistentes implicadas

Debido a que en la actualidad y a nivel mundial se realiza dicha intervención como primera línea para resolver una apendicitis aguda, mediremos en nuestro hospital en número de complicaciones para así tratar de evitarlas y comparar días de estancia intrahospitalaria, así como el número promedio de días que se necesitan para que los pacientes se reintegren a sus actividades normales, no obstante tener presente que la cirugía abierta siempre será factible si el cirujano así lo decide.

HIPÓTESIS.

Si los procedimientos abiertos en el tratamiento de apendicitis aguda incrementan la estancia hospitalaria, entonces el tratamiento de mínima invasión reduciría la estancia y así disminuyen costos y complicaciones.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

OBJETIVOS.

Objetivo General.

Describir la utilidad actual de la apendicectomía por cirugía de mínima invasión, comparada con procedimiento convencional.

Objetivo Específico.

Describir la utilidad de la cirugía de mínima invasión en apendicitis aguda, determinar días de estancia intrahospitalaria comparando ambos procedimientos
Para revisar y analizar de forma cuantitativa ambos métodos, así como complicaciones para determinar viabilidad de uso actual de apendicectomía de mínima invasión.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO

TIPO DE ESTUDIO:

Clínico, analítico, transversal, retrospectivo

UNIVERSO Y MUESTRA:

Se identificó el número de pacientes atendidos por el Servicio de Cirugía General durante el periodo comprendido del 01 de marzo del 2009 al 01 de marzo del 2012.

LUGAR DEL ESTUDIO:

Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro", Segundo Nivel de atención, ISSSTE, San José Insurgentes, Benito Juárez, Zona Sur del Valle de México.

SERVICIO INVOLUCRADO:

Cirugía General

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Diseño Estadístico:

El análisis estadístico se realizó a cabo en el programa SPSS 20, mediante un formato de recolección de datos, se constituye de un formato de relación que contempla los datos generales del paciente, edad, género, diagnóstico preoperatorio y posoperatorio, tipo de cirugía, complicaciones presentadas durante el posoperatorio. Se realizaron gráficas comparativas y descriptivas, así como tablas en los que se muestran los porcentajes de las variables en estudio de acuerdo a fase clínica observada durante intervención.

Operacionalización de Variables:

Edad, género, diagnóstico pre y posoperatorio, hallazgos transquirúrgicos complicación presentada y evolución posterior.

Criterios de inclusión:

Todo paciente mayor de 18 años, con diagnóstico de apendicitis aguda, intervenido de urgencia, por técnica abierta o laparoscópica en el H.G. "Dr. Darío Fernández Fierro"

Criterios de exclusión:

Pacientes con expediente incompleto, que durante la intervención hayan tenido hallazgo de otra enfermedad inflamatoria aguda coexistente, traslados a otra unidad.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

Palabras clave:

Apendicitis aguda, Cirugía de Mínima Invasión, Hospital de segundo nivel

RESULTADOS:

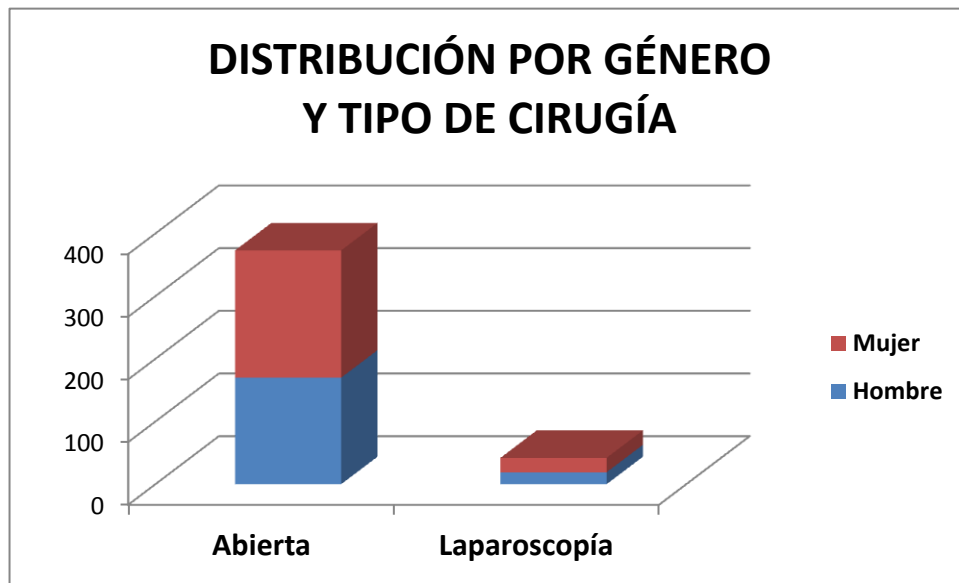
En el lapso comprendido del 01 de marzo del 2009 al 28 de febrero de 2012, se reviso el Sistema de Información Médico Financiera (SIMEF) y expedientes de los pacientes mayores de 18 años que fueron sometidos a apendicectomía de urgencia en el servicio de Cirugía General del Hospital General de Zona de segundo nivel “Dr. Darío Fernández Fierro” del ISSSTE, obteniendo una prevalencia de 415 casos intervenidos quirúrgicamente durante el tiempo comprendido del estudio, en cuanto a la distribución de género 189 fueron hombres y 226 mujeres , Relación 1.2:1

	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
Hombre	189	45.5%
Mujer	226	54.5%
Total	415	100.0%

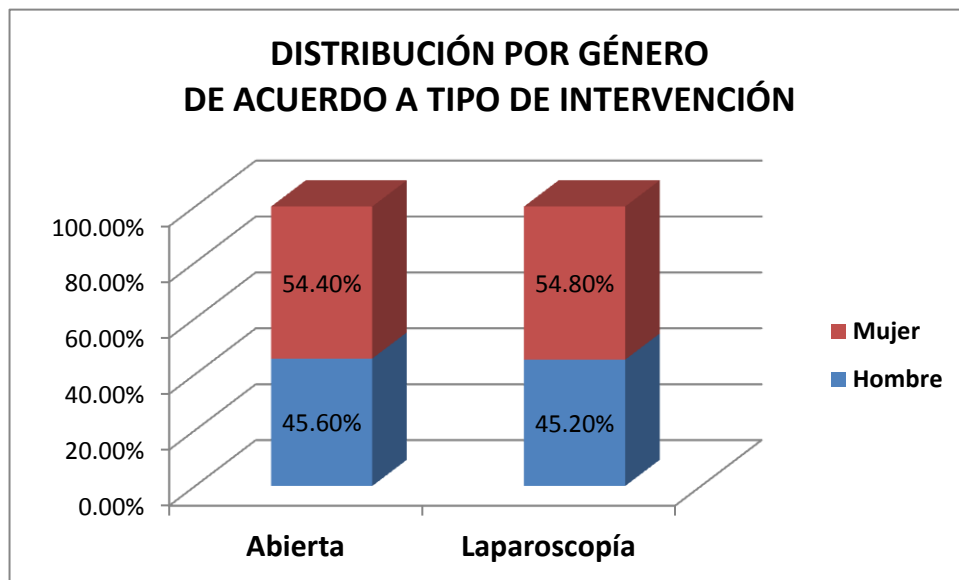
IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

		TIPO		TOTAL
		ABIERTA	LAPAROS	
GÉNERO	HOMBRE	170	19	189
	TIPO	45.6%	45.2%	45.5%
	% DEL TOTAL	41.0%	4.6%	45.5%
	MUJER	203	23	226
	TIPO	54.4%	54.8%	54.5%
	% DEL TOTAL	48.9%	5.5%	54.5%
Total		373	42	415
	TOTAL	89.9%	10.1%	100.0%

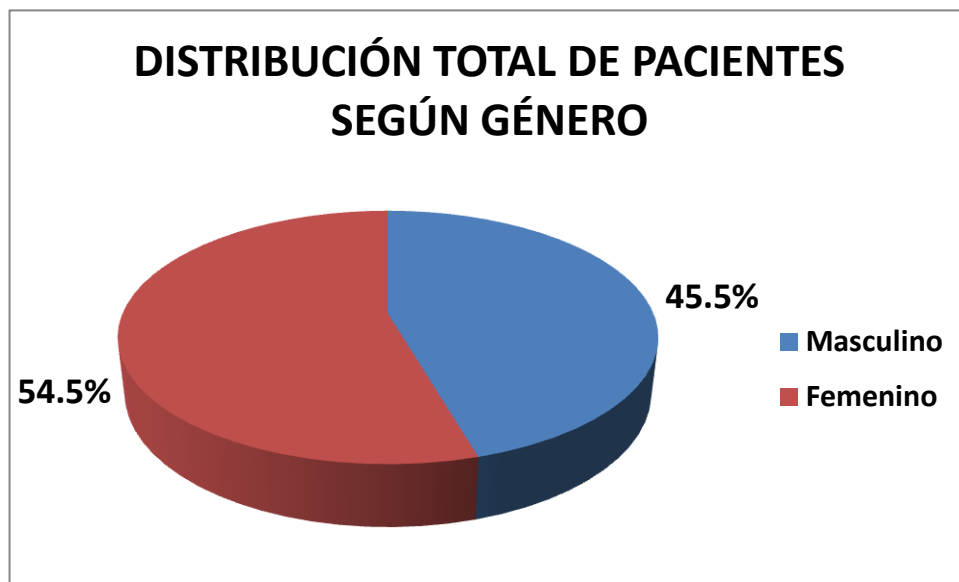
IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.



La cirugía abierta es superior en número de pacientes intervenidos por este método, comparado con la cirugía de mínima invasión.



IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.



42 de ellos con resolución por cirugía de mínima invasión, 19 hombres y 23 mujeres, el resto intervenidos de manera tradicional con cirugía abierta distribuidos de la siguiente manera; 170 hombres y 203 mujeres.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

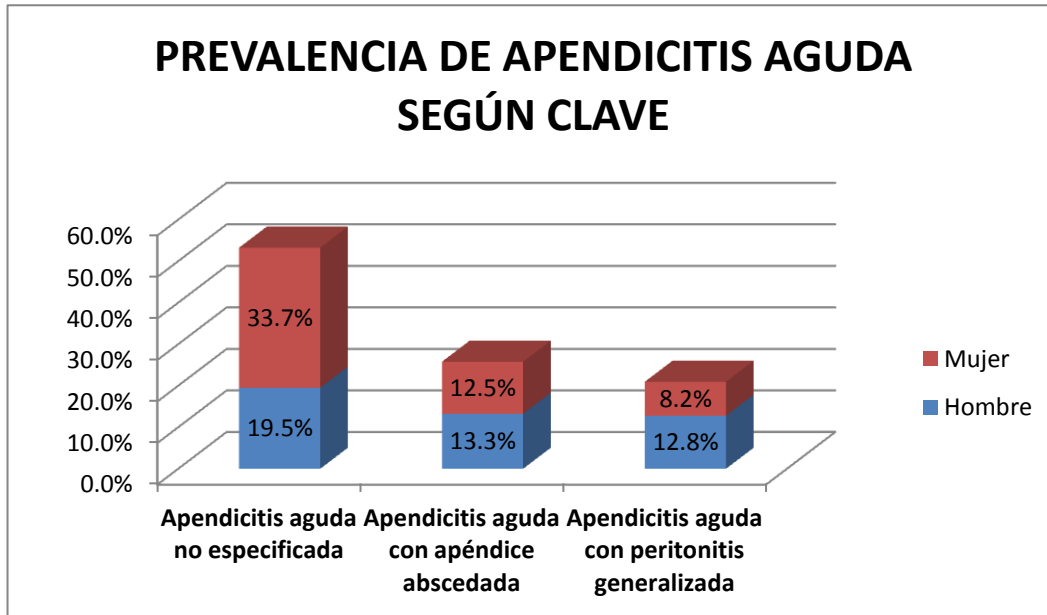
La distribución del tipo de intervenciones de acuerdo a genero comparten similitud a pesar de la diferencia entre número de casos entre uno y otro, siendo que la incidencia es muy similar para hombres que para mujeres para apendicitis aguda en este Hospital de Segundo Nivel.

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) en la cual se clasifica genéricamente a la apendicitis con la clave K35 y se subdivide en (K39.9, K35.1, K35.0), otros tipos de apendicitis (K36) y apendicitis no especificada (K37).

En este estudio se incluyó únicamente la clave K35, que clínicamente y como hallazgos quirúrgicos concuerdan con las Fases de la apendicitis aguda, Fase I y II (apendicitis aguda no especificada K39.9) Fase III (apendicitis aguda con apéndice abscedada K35.1) Fase IV (apendicitis aguda con peritonitis generalizada.

		K35			TOTAL
		Apendicitis aguda no especificada (K39.9) FASE I Y II	Apendicitis aguda con apéndice abscedada (K35.1) FASE III	Apendicitis aguda con peritonitis generalizada (K35.0) FASE IV	
Hombre	Recuento	81	55	53	189
	%CLAVE	36.7%	51.4%	60.9%	45.5%
	%PARCIAL	19.5%	13.3%	12.8%	45.5%
Mujer	Recuento	140	52	34	226
	% CLAVE	63.3%	48.6%	39.1%	54.5%
	% PARCIAL	33.7%	12.5%	8.2%	54.5%
Total	Recuento	221	107	87	415
	% TOTAL	53.3%	25.8%	21.0%	100.0%

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.



Tomando en cuenta la Clasificación Internacional de Enfermedades, y recordando la correlación clínica que guarda con las fases conocidas de apendicitis aguda, podemos mencionar que el 37.7% de los pacientes del sexo femenino fueron intervenidos cuando cursaban con un proceso inflamatorio entre las fases I y II, el 19.5% de los pacientes masculinos comparten los mismos estadios.

En el caso de la apendicitis aguda fase III se encuentran con una gran semejanza entre ambos sexos; 12.5% para las mujeres y 13.3% para los hombres.

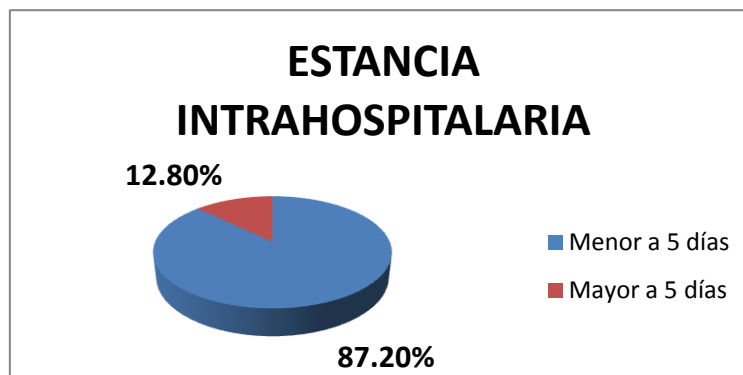
Los hombres intervenidos quirúrgicamente cuando cursan con una apendicitis aguda la cual como hallazgo quirúrgico resultó ser una fase IV están conformados por un 12.8%, comparado con la mujer, la cual únicamente se encontró la misma fase como hallazgo en un 8.2%

Podemos observar que al momento del diagnóstico, la mayor parte de la población estudiada se encuentra cursando fases iniciales del proceso inflamatorio.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

			EIH		Total
			Mayor a 5 días	Menor a 5 días	
Género	Hombre	Recuento	29	160	189
		% EIH	54.7%	44.2%	45.5%
		% TOTAL	7.0%	38.6%	45.5%
	Mujer	Recuento	24	202	226
		% EIH	45.3%	55.8%	54.5%
		% TOTAL	5.8%	48.7%	54.5%
Total			53	362	415
		% TOTAL	12.8%	87.2%	100.0%

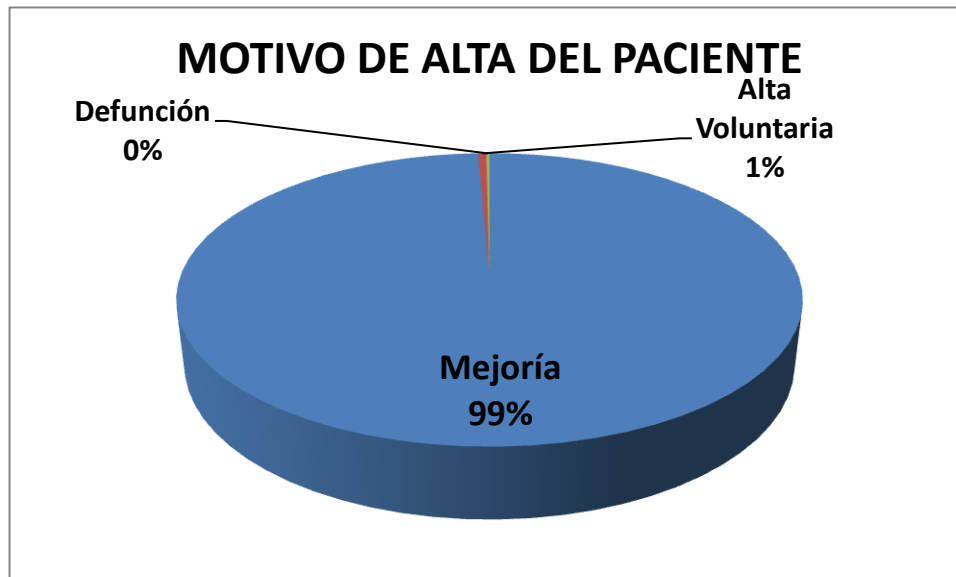
La Estancia intrahospitalaria se encuentra directamente relacionada con las complicaciones (/), a los pacientes con 5 días de estancia intrahospitalaria, no se les considera con estancia prolongada, y por lo tanto aun no cuentan con ese factor de riesgo para desarrollar complicaciones relacionadas. El 87.2 % de los pacientes tuvo una estancia intrahospitalaria menor a 5 días, el 12.8 % ocupa el resto, por lo cual la mayoría de ellos no se encontraron propensos a complicaciones relacionadas con los días totales de estancia intrahospitalaria



IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

El “motivo de alta” predominante fue por “mejoría”, 187 casos del género masculino y 225 del sexo femenino, únicamente 2 pacientes masculinos solicitaron “alta voluntaria”, y una paciente del sexo femenino tuvo alta por defunción.

		Mejoría	Alta Voluntaria	Defunción	Total
Género Hombre	Recuento	187	2	0	189
	PARCIAL	45.4%	100.0%	0.0%	45.5%
	% TOTAL	45.1%	.5%	0.0%	45.5%
Mujer	Recuento	225	0	1	226
	PARCIAL	54.6%	0.0%	100.0%	54.5%
	% TOTAL	54.2%	0.0%	.2%	54.5%
Total	Recuento TOTAL	412	2	1	415
		99.3%	.5%	.2%	100.0%



IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
 PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
 HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

COMPLICACIONES

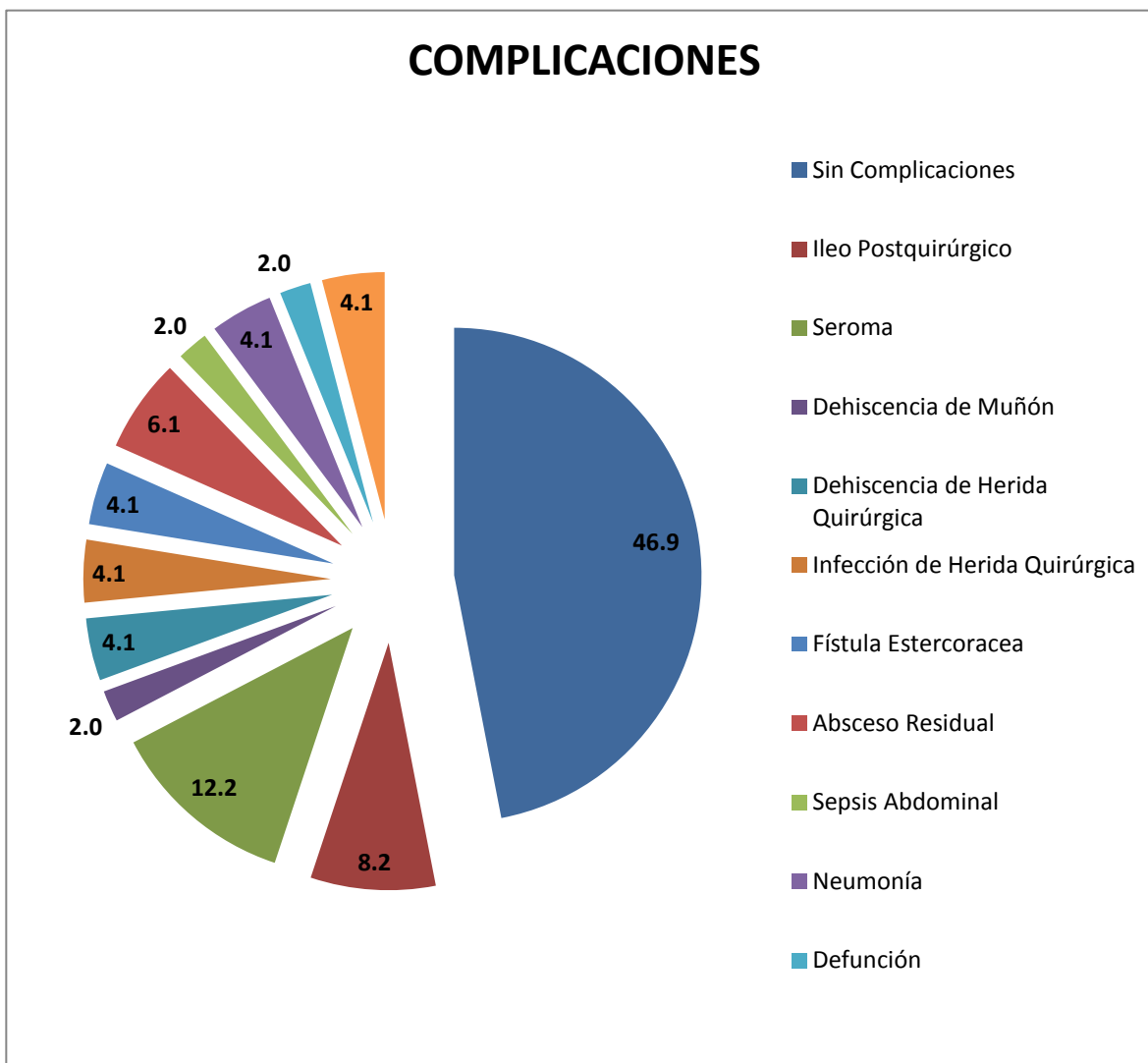
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Sin Complicaciones	23	46.9
	Ileo Postquirúrgico	4	8.2
	Seroma	6	12.2
	Dehiscencia de Muñón	1	2.0
	Dehiscencia de Herida Quirúrgica	2	4.1
	Infección de Herida Quirúrgica	2	4.1
	Fístula Estercoracea	2	4.1
	Absceso Residual	3	6.1
	Sepsis Abdominal	1	2.0
	Neumonía	2	4.1
	Defunción	1	2.0
	Hemicolectomía Derecha	2	4.1
	Total	49	100.0

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

Dentro de las complicaciones postquirúrgicas que predominaron en el estudio, se encuentran las limitadas a la pared abdominal en específico el seroma con un 12.2%; en general esta complicación exógena, no implica un retraso importante en el alta del paciente, si no existen los cuidados adecuados de la herida quirúrgica, podrá evolucionar hacia la infección, y así retrasar alta domiciliaria, por lo que implica el manejo de una herida quirúrgica infectada.

En ocasiones se atribuye a la deficiencia en los cuidados posoperatorios del paciente para con su herida quirúrgica; sin embargo también se suma a esto el tipo de cirugía realizada así como la adecuada antisepsia en la técnica quirúrgica. Lo anterior nos puede remitir a lo aprendido durante las primeras etapas de nuestra formación como médicos, en la cual dentro de las técnicas quirúrgicas, en aseo quirúrgico se nos enseña ampliamente.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.



De los 415 pacientes únicamente 49 tuvieron una estancia intrahospitalaria de 5 o más días, de los cuales el 46.9% no tuvieron ninguna complicación asociada.

De los 49 pacientes con 5 o más días de estancia intrahospitalaria postquirúrgica a 47 de ellos se les realizó cirugía abierta y únicamente se complicaron 27.

De los pacientes intervenidos laparoscópicamente con 5 o más días de estancia intrahospitalaria únicamente un paciente del sexo masculino cursó con infección de la herida quirúrgica, secundario a complicación transoperatoria durante

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

extracción de la pieza quirúrgica y contaminación directa, lo cual podemos decir está asociado a falla en la técnica quirúrgica.

Una paciente del sexo femenino intervenida laparoscópicamente y convertida a procedimiento abierto, falleció por complicaciones ventilatorias, secundario a neumonía nosocomial.

DISCUSIÓN

A lo largo del desarrollo de este trabajo y al poder observar y analizar las cifras totales, podemos decir que la mayoría de las intervenciones continúan siendo abiertas por falta de capacitación del personal adscrito en la unidad, es comprensible que durante su formación, aun no se aceptaban del todo los procedimientos de cirugía de mínima invasión, los cuales fueron ganando terreno con el pasar de los años, sobre todo al notar los beneficios que este tipo de intervenciones ofrece dentro de toda la gama de atención al derechohabiente, por ejemplo en los aspectos estéticos, manejo del dolor, recuperación más rápida, reintegración a las labores diarias en un periodo de tiempo mas corto, por mencionar algunas, sin olvidar que todo esto finalmente conlleva a un ahorro real dentro del aspecto económico, pudiendo así destinar este tipo de recursos para la mejora de proyectos hospitalarios.

Por otra parte otra de las deficiencias que encontramos en el hospital es el hecho de que no cuenta con material propio para realizar este tipo de intervenciones, teniendo que depender de empresas ajenas a la institución para que se puedan llevar a cabo, sabemos que esto implicaría la capacitación de personal para el adecuado manejo del instrumental, lo cual implica tiempo y genera nuevos costos para la institución, aunque a largo plazo el costo disminuiría y así de igual manera se podrían destinar de forma diferente dichos recursos.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

CONCLUSIONES:

El estudio realizado en el Hospital General “Dr. Darío Fernandez Fierro” en el cual a la muestra en estudio, tomada del SIMEF de los pacientes hospitalizados a cargo de Cirugía General en el periodo mencionado, se les midieron parámetros cuantitativos, días de estancia intrahospitalaria, procedimiento realizado y complicaciones.

En el tiempo del estudio hubo un total de 415 casos intervenidos quirúrgicamente de los cuales 49 de ellos presentaron complicaciones y concluimos que las complicaciones que se presentaron fueron la mayor parte de ellas en procedimiento abierto, y existe mayor estancia intrahospitalaria en estos casos, uno de los pacientes complicados, de los intervenidos con cirugía laparoscópica, fue secundario a técnica quirúrgica, y únicamente cursó con infección de herida quirúrgica, la cual fue manejada de manera médica exitosamente, la segunda paciente falleció secundario a complicaciones independientes de la cirugía.

Es importante mencionar que en la presencia de complicaciones quirúrgicas, no siempre dependen de la técnica quirúrgica; ya que como se ha mencionado, existen múltiples factores que inciden en el desarrollo de las mismas.

El Cirujano debe de contar con el apoyo de un grupo multidisciplinario, que incluye especialistas en diferentes materias, para mejorar las condiciones de los pacientes y con ello, disminuir la estancia intrahospitalaria y costos.

Dentro del campo de la Cirugía de Mínima Invasión alguna vez criticado negativamente, se vuelve actualmente y de forma veloz como uno de los preferidos y cada vez con mayor número de indicaciones en los diferentes tipos de

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

intervenciones quirúrgicas, no solo como en el caso del estudio, es decir, para la resolución de patologías inflamatorias, si no en cirugías electivas.

Los desarrollos tecnológicos se encuentran actualmente en búsqueda de herramientas que ayuden al médico, de la mejor manera posible, para así poder brindar la mejor de las atenciones.

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Concenso de Apendicitis aguda*, Asociación Mexicana de Cirugía General, Mesa directiva de la Asociación Mexicana de Cirugía General 1998 – 1999
2. *Guía de práctica clínica Tratamiento de la apendicitis aguda*: Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-049-08, Consejo de salubridad general, <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>
3. *Skandalakis Surgical Anatomy*, Chapter 17. Appendix Lee J. Skandalakis, Gene L. Colborn, Thomas A Weidman, John E. Skandalakis, Panajiotis N. Skandalakis
4. O'Connor CE, Reed WP. In vivo location of the human vermiform appendix. *Clin Anat* 1994; 7:139-142.
5. *Tratado de Cirugía General*, Asociación Mexicana de Cirugía General A.C. Consejo Mexicano de Cirugía General. Ed. Manual Moderno 2ª Edición. y Athié GC, Guizar BC, River RH. Epidemiología de la patología abdominal aguda en el servicio de urgencias del Hospital General de México. *Análisis de 30 años, Cir General* 1999; 21: 99-104
6. *Townsend: Sabiston Textbook of Surgery*, 19th ed. Copyright © 2012 Saunders, An Imprint of Elsevier
7. *Does Laparoscopic Appendectomy Impart an Advantage over Open Appendectomy in Elderly Patients?* *World Journal of Surgery* (2012) 36:1534 – 1539, Hossein Masoomi • Steven Mills • Matthew O. Dolich • Noor Ketana • Joseph C. Carmichael • Ninh T. Nguyen • Michael J. Stamos
8. Hale DA, Molly M, Pearl RH, Schutt DC, Jacques DP, Appendectomy a Contemporary appraisal, *AJM* 2003
9. *Laparoscopic Appendectomy Conversion Rates Two Decades Later: An Analysis of Surgeon and Patient-Specific Factors Resulting in Open Conversion* Sujit Vijay Sakpal, M.D.,* Supreet S. Bindra, M.D, *Journal of Surgical Research* 176, 42–49 (2012) doi:10.1016/j.jss.2011.07.019
10. *Schwartz's Principles of Surgery*, 9e F. Charles Brunicaardi, Dana K. Andersen, Timothy R. Billiar, David L. Dunn, John G. Hunter, Jeffrey B. Matthews, Raphael E. Pollock, 2012.
11. *Laparoscopic appendectomy for complicated acute appendicitis does not result in increased surgical complications*, *Asian Journal of Surgery* (2012) xx, 1e4 Yueh-Ming Lin a, Ching-Hua Hsieh b, Chia-I Cheng a, Boon-Lee Tan c,*y, Hang-Tsung Liu
12. *Laparoscopic Appendectomy: Vascular Control of the Appendicular Artery Using Monopolar Cauterization Versus Clips*, Daniel Davila, MD,¹ Karla Russek, MD,² and Morris E. Franklin, Jr., MD, *FACS2 JOURNAL OF LAPAROENDOSCOPIC & ADVANCED SURGICAL TECHNIQUES* Volume 22, Number 2, 2012.
13. *Laparoscopic vs Open Appendectomy in Obese Patients: Outcomes Using the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program Database* Rodney J Mason, MD, PhD, FACS, Ashkan Moazzez, MD, FACS, Jolene R Moroney, MS, Namir Katkhouda, MD, FACS, 2012 by the American College of Surgeons
14. *Needlescopic appendectomy Too much of a good thing?* A. Chock,¹ S. Seslar,² E. Stoopan,¹ A. Tristan,¹ H. Hashish,¹ J. J. Gonzalez,¹ M. E. Franklin, Jr.¹ ¹ Department of Surgery, Texas Endosurgery Institute, 4242 East Southcross Boulevard, Suite # 1, San Antonio, TX 78222, USA, 19 June 2003.
15. *Laparoscopic Appendectomy Provides Better, Outcomes than Open Appendectomy in Elderly Patients* SHIH-CHI WU, M.D./+ YU-CHUN WANG, M.D., *From the Trauma and Emergency Center, China Medical University Hospital, Taichung, Taiwan and thef China Medical University, Taichung, Taiwan, 2010*
16. *Minimal Invasion and Maximal Benefit*, Luke M. Funk, MD, MPH Stanley W. Ashley, MD, Department of General Surgery, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, 2012
17. *Estancia intrahospitalaria prolongada de pacientes post-operados*, Mario Edmundo Camacho Mego, *Revista Salud, Sexualidad y Sociedad* 2 (2) 2009
18. *Complicaciones Post-Operatorias en Cirugía Abdominal* Dr. Silvio R. Zúñiga (*) Dr. José Gómez-Márquez G. (**)¹¹⁴ ZUÑIGA, S. R.-GOMEZ-MARQUEZ G., *J. REV. MED. HONDUR. VOL. 42—1974*
19. *Review Laparoscopic versus open appendectomy in obese patients* Sheraz R. Markar a,* , Vishal Venkat-Raman b, Alison Ho a, Alan Karthikesalingam c, James Kinross d, Jessica Evans a, I Bloom a, *International Journal of Surgery* 9 (2011) 451e455

**IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.**

20. *Comparison of surgical-site infection between open and laparoscopic appendectomy*
Yong Joon Suh¹, Seung-Yong Jeong^{1,2}, Kyu Joo Park^{1,2}, Jae-Gahb Park^{1,2}, Sung-Bum Kang^{2,3},
Duck-Woo Kim^{2,3}, Heung-Kwon Oh¹, Rumi Shin¹, Ji Sun Kim¹ *Journal of the Korean Surgical Society* 2012
21. Los factores asociados con estancia hospitalaria prolongada en una unidad de tercer nivel. Aguirre Gas, Héctor; García Melgar, Manuel; Garibaldi Zapatero, Julio. *Gaceta Médica, Mex*; 133 (2):71-7, mar-abril 1997.
22. Factores administrativos que determinaron estancia prolongada, Tamagho E1, Arrieta, Diomedes., Hospital Universitario de Santander. *Rev. Universitaria Ind.* 40 (1):20-25, jan – abril 2008
23. *Los factores asociados on la estancia hospitalaria prolongada e una unidad de tercer nivel*, Aguirre Gas, Héctor; García Melgar, Manuel; Garibaldi Zapatero, Julio. *Gac. méd. Méx*;133(2):71-7, mar.-abr. 1997. tab
24. *Interval appendectomy after perforated appendicitis: What are the operative risks and luminal patency rates?* *Journal of Surgical Research* xxx (2 0 1 2) 1e4, Corey W. Iqbal, MD, E. Marty Knott, DO, PhD, Vincent E. Mortellaro, MD, Keely M. Fitzgerald, BA, Susan W. Sharp, PhD, and Shawn D. St. Peter, MD
25. Naaeder SB, Archampong EQ, Acute apendicitis and dietary fibre intake. *West Afr J Med* 1998 17:264-7
26. Factores asociados al desarrollo de infecciones nosocomiales en la Unidad de Terapia intensiva del Hospital Manuel de Jesús Rivera de Managua , Ortíz Sequeira, Roberta Jeannine, sn 42p 2000.
27. A Giant Parietal Wall Hematoma: Unusual Complication of Laparoscopic Appendectomy, Ganesh K. Bakshi, MBBS, MS, Sanjay Agrawal, MD, MS, Sadanand V. Shetty, MD, MS, MAMS, *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. Published by the Society of Laparoendoscopic Surgeons, Inc., *JLSL* (2000)4:255-257
28. Abdominal Wall Hematoma After Laparoscopic Surgery: Case Report Early Treatment with Selective Arterial Transcatheter Embolization ANTONIO MARTÍN-MALAGÓN, MD, IVAN ARTEAGA, PhD, LUCRECIA RODRÍGUEZ, MD, and ANTONIO ALARCO-HERNANDEZ, PhD, *JOURNAL OF LAPAROENDOSCOPIC & ADVANCED SURGICAL TECHNIQUES* Volume 17, Number 6, 2007
29. Surgical site infections linked to contaminated surgical instruments, S.J. Dancer a, *, M. Stewart a, C. Coulombe a, A. Gregori b, M. Viridi c, *Journal of Hospital Infection* 81 (2012) 231e238
30. *North Pacific Surgical Association The benefits of laparoscopic appendectomies in obese Patients*, Clara Tan-Tam, M.D.a, Eukua Yorke, M.D.a, Michael Wasdell, M.A.b, Camelia Barcan, M.C.C.b, David Konkin, F.R.C.S.b, Peter Blair, F.R.C.S.b,* *The American Journal of Surgery* (2012) 203, 609–612
31. *COMMENTARY Surgical Site Infections: Time to Modify the Wound Classification System?*
Originally submitted June 29, 2011; accepted for publication July 11, 2011, *Journal of Surgical Research* 175, 54–55 (2012)
doi:10.1016/j.jss.2011.07.025
32. Needlescopic versus laparoscopic appendectomy: a systematic review, Muhammad Shafique Sajid, MBA, MSc, MD* Munir Ahmad Khan, MRCS, *Can J Surg*, Vol. 52, No. 2, April 2009
33. Fístulas estercoráceas: clasificación y manejo / Stercoraceous fistula: clasification and management, Azolas, Carlos; Jensen B., Christian; Jauregui, Carlos; Vergara B., Juan Ignacio; Pérez O., Guillermo.
34. *Laparoscopic Appendectomy Provides Better Outcomes than Open Appendectomy in Elderly Patients* American Surgeon is the property of Southeastern Surgical Congress CHI-HSUN HSIEH, M.D.,*+ CHIA-YUN LIN, M.D.t *From the Trauma and Emergency Center, China Medical University Hospital, Taichung, Taiwan and the f China Medical University, Taichung, Taiwan*
35. Systematic review and meta-analysis of wound dressings in the prevention of surgical-site infections in surgical wounds healing by primary intention C. J. Walter¹, J. C. Dumville², C. A. Sharp³ and T. Page⁴ 2012 *British Journal of Surgery* Society.
36. Systematic Review of the Clinical Effectiveness of Wound-edge Protection Devices in Reducing Surgical Site Infection in Patients Undergoing Open Abdominal Surgery *Adrian Gheorghe, MSc,* Melanie Calvert, PhD,* Thomas D. Pinkney, MBChB,† Benjamin R. Fletcher, BSc,* David C. Bartlett, MBChB,‡ William J. Hawkins, MBChB,§ Tony Mak, MD,† Haney Youssef, MBChB,¶ and Sue Wilson, PhD;* on behalf of the collaborative West Midlands Research Collaborative and ROSSINI Trial Management Group* *Annals of Surgery* _ Volume 255, Number 6, June 2012

IMPORTANCIA DE CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN VS
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL, EN APENDICITIS AGUDA EN UN
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.

37. *Outpatient Laparoscopic Appendectomy for Acute Appendicitis* CASSADRA L. CASH, M.D., RICHARD C. FRAZEE, M.D., RANDALL W. SMITH, M.D., MATTHEW L. DAVIS, M.D., JOHN C. HENDRICKS, M.D., ED W. CHILDS, M.D., STEPHEN W. ABERNATHY, M.D. From Scott and White Healthcare, Temple, Texas, *THE AMERICAN SURGEON* February 2012 Vol. 78

38. *Single-incision versus conventional three-incision laparoscopic appendectomy: a single centre experience: Original Article* Siwo Ernest Amos • Wu Shuo-Dong • Ying Fan • Yu Tian • Chun-Chih Chen, *Surg Today* (2012) 42:542–546. *JOURNAL OF LAPAROENDOSCOPIC & ADVANCED SURGICAL TECHNIQUES*, Volume 22, Number 2, 2012

39. *Single-Incision Laparoscopy: Training, Techniques, and Safe Introduction to Clinical Practice* Saurabh Khandelwal, MD, Andrew S. Wright, MD, Edgar Figueredo, MD, Carlos A. Pellegrini, MD, and Brant K. Oelschlager, MD, *JOURNAL OF LAPAROENDOSCOPIC & ADVANCED SURGICAL TECHNIQUES*, Volume 21, Number 8, 2011

40. *Suprapubic single-incision laparoscopic appendectomy: a nonvisible-scar surgical option* Oscar Vidal • Cesar Ginesta` Mauro Valentini • Josep Marti` • Guerson Benarroch • Juan C. Garcí`a-Valdecasas, *Surg Endosc* (2011) 25:1019–1023

41. *Laparoscopic appendectomy using a single polymeric clip to close the appendicular stump* Lars Ivo Partecke & Wolfram Kessler & Wolfram von Bernstorff & Stephan Diedrich & Claus-Dieter Heidecke & Maciej Patrzyk, *Langenbecks Arch Surg* (2010) 395:1077–1082

42. *Appendicitis, Is It an Emergency?* NAVALKISHOR UDGIRI, M.D., ERNESTO CURRAS, M.D., VENKATA K. KELLA, M.D., KAMAL NAGPAL, M.D., JOHN COSGROVE, M.D. *From the Department of Surgery, Bronx Lebanon Hospital, Bronx, New York*, *THE AMERICAN SURGEON* July 2011 Vol. 77

43. *Comparison of pediatric appendectomy outcomes between pediatric surgeons and general surgery residents*, *Journal of Surgical Research* XXX 2012, Association for Academic Surgery, Ido Mizrahi, MD,a,1 Haggi Mazeh, MD,a,* ,1 Yair Levy, BSc,a Gilad Karavani, BSc,a University Medical Center, Ein Kerem, Jerusalem, Israel