

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**PREVALENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA
OPERATORIA EN PACIENTES CON
APENDICITIS AGUDA EN FASE EDEMATOSA**

MARCO TULLIO LAGUARDIA IZEPPÍ

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de estudios de postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas**

**Maestría en Ciencias Médicas con especialidad en Cirugía General
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con especialidad en Cirugía General**

Enero 2016



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Marco Tulio Laguardia Izeppi

Carné Universitario No.: 100021289

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, el trabajo de tesis "PREVALENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA EN FASE EDEMATOSA"

Que fue asesorado: Dr. Mario Napoleón Méndez

Y revisado por: Dr. Mario René Contreras Urquizú MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para enero 2016.

Guatemala, 22 de Septiembre de 2015


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs



ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala 2 de Septiembre del 2014

Doctor
Edgar Axel Oliva González MSc.
Coordinador Específico de Programas de Postgrado
Hospital General San Juan de Dios

Estimado doctor Oliva González:

Por este medio, le informo que asesoré el contenido del Informe Final de Tesis con el título: " **Prevalencia de infección de Herida Operatoria en Pacientes con Apendicitis Aguda Fase Edematosa en el Departamento de Emergencia de Adultos del Hospital General San Juan de Dios** ", presentado por el doctor: Marco Tulio Laguardia Izeppi , el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por la Maestría en ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General del Hospital General San Juan de Dios y de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Mario Napoleón Méndez
Asesor de Tesis
Jefe del Área de Cirugía
Departamento de Emergencia
Hospital General San Juan de Dios



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala 2 de Septiembre de 2014

Doctor
Edgar Axel Oliva González M.Sc.
Coordinador Específico de Programas de Postgrado
Hospital General San Juan de Dios
Edificio.-

Estimado doctor Oliva González:

Por este medio le informo que revisé el contenido del Informe Final de Tesis con el título **“Prevalencia de Infección de Herida Operatoria en Pacientes con Apendicitis Aguda Fase Edematosa en el Departamento de Emergencia de Adultos del Hospital General San Juan de Dios”**, presentado por el doctor **Marco Tulio Laguardia Izeppi**, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por la Maestría en Cirugía General del Hospital General San Juan de Dios y de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Sin otro particular, me suscribo de usted

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Mario René Contreras Urquizú M.Sc.

Revisor de Tesis

Docente de Investigación
Maestría en Cirugía General
Hospital General San Juan de Dios

C.c Archivo
MRCU.

INDICE DE CONTENIDOS

| | |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| RESUMEN | i |
| I. INTRODUCCION | 1 |
| II. ANTECEDENTES | 3 |
| 2.1 APENDICITIS | 3 |
| 2.2 INFECCION DE HERIDA OPERATORIA | 18 |
| 2.3 CICATRIZACION DE LAS HERIDAS | 19 |
| 2.4 CLASIFICACION DE LAS INFECCIONES QUIRURGICAS | 20 |
| 2.5 CLASIFICACION DE LAS HERIDAS QUIRURGICAS | 21 |
| 2.6 FACTORES QUE AFECTAN LA INCIDENCIA DE INFECCIÓN DE LAS HERIDA | 24 |
| 2.7 DEFINICION DE LOS SITIOS DE LAS INFECCIONES QUIRURGICAS | 25 |
| III. OBJETIVOS | 27 |
| IV. MATERIAL Y METODOS | 28 |
| V. RESULTADOS | 33 |
| VI. DISCUSION Y ANALISIS | 38 |
| 6.1 CONCLUSIONES | 40 |
| 6.2 RECOMENDACIONES | 41 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 42 |
| VIII. ANEXOS | 43 |

INDICE DE GRAFICAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| GRAFICA 1. Distribución por Sexo de los Pacientes con Apendicitis edematosa_____ | 33 |
| GRAFICA 2. Porcentaje de pacientes que padecen Diabetes Mellitus que presentan Apendicitis Edematosa_____ | 34 |
| GRAFICA 3. Resultado de Patología de pacientes que se Intervinieron con diagnóstico de apendicitis aguda_____ | 34 |
| GRAFICA 4. Prevalencia de patología de pacientes que se Intervinieron con diagnóstico de apendicitis aguda_____ | 35 |
| GRAFICA 5 Prevalencia de infección de Herida operatoria en Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda_____ | 35 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLA 1. Distribucion por Edad de los pacientes con Apendicitis edematosa_____ | 36 |
| TABLA 2. Distribución del uso de antibióticos en pacientes con Apendicitis Aguda_____ | 36 |
| TABLA 3. Porcentaje de tiempo quirúrgico en pacientes con Apendicitis aguda_____ | 36 |
| TABLA 4. Días de hospitalización de los pacientes que se Intervinieron con diagnóstico de Apendicitis Edematosa_____ | 37 |

RESUMEN

Durante muchos años el apéndice se consideró de modo erróneo como un órgano vestigial sin funciones conocidas. En la actualidad se sabe que el apéndice es un órgano inmunitario (2). El tratamiento quirúrgico de la apendicitis es uno de los mayores adelantos en salud pública de los últimos 150 años. La apendicetomía por apendicitis es la operación de urgencia que se practica más a menudo en el mundo (2). La infección de la herida, es causal de aproximadamente un cuarto de las complicaciones postoperatorias y la más frecuente de ellas. Tiene por lo tanto una importancia trascendente. Su diagnóstico y tratamiento oportuno es objeto de constante análisis. Debido a la relevancia de esta complicación, es conveniente detectar precozmente (3). El fin del estudio es determinar la prevalencia de infección de la Herida Operatoria de los pacientes con apendicitis en su fase menos mórbida para determinar así los factores que pueden influir. Por lo tanto se realizó un estudio de vigilancia durante 24 meses en el cual se documentaron 200 casos que cumplieron con los criterios de este estudio dándoles seguimiento por 30 días evidenciando que el grupo más afectado se presenta en personas de sexo femenino entre los 13-18 años y que solamente 1% de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en fase edematosa presentan infección de herida operatoria en su postoperatorio, no siendo influenciados por factores exógenos y endógenos de este estudio. Dato que comparado con la literatura (menor del 5% en apendicitis aguda no perforada) está dentro lo esperado.

I. INTRODUCCION

La apendicitis aguda continúa siendo la mayor causa de abdomen agudo que requiere tratamiento quirúrgico. El riesgo de presentar apendicitis aguda durante toda la vida es de 6% a 7 %. (4). En cuanto al género en un 25% afecta a las mujeres y 12% a los varones. La tasa actual de apendicetomías por apendicitis es de 10 por cada 10000 pacientes al año. (2) La tasa de mortalidad relacionada con apendicitis aguda declino de manera muy significativa desde el advenimiento de los antibióticos, en la década de 1950.(2)

En la actualidad la tasa de mortalidad por apendicitis en los estados unidos es de alrededor de 0,2 por 100000. Sin duda el descenso de la tasa de mortalidad se debe a la mayor disponibilidad de antibióticos y a los progresos de los cuidados perioperatorios en pacientes con un cuadro complicado y una evolución severa de la enfermedad. (5) Siendo la infección de la herida, causal de aproximadamente un cuarto de las complicaciones postoperatorias y la más frecuente de ellas. Tiene por lo tanto una importancia trascendente. Su diagnóstico y tratamiento oportuno.(3)

Por regla general la tasa de infección de la herida de los pacientes con apendicitis aguda no perforada debería ser menor del 5% y la incidencia de abscesos intraabdominales inferior al 1%. (1) Es por ello el la importancia de identificar precozmente a estos pacientes ya que la magnitud que esta enfermedad puede causar en nuestra población, desde el punto de vista psicológico, social, cultural y económico es grande.

Actualmente no se cuenta con una base de datos que nos indique la incidencia de infección de heridas operatorias en pacientes que fueron atendidos por un cuadro de apendicitis aguda en su primera fase (edematosa), ni las probables causas de dicho fenómeno, por lo que la importancia de este estudio radica en identificar los diferentes factores que conllevan a un paciente a desarrollar dicha patología, poder plasmar así la verdadera incidencia de infecciones de herida operatoria que ocurren en nuestro

hospital y mejorar los protocolos actuales de manejo de esta patología, frecuente pero que al ser intervenida prontamente no debería de presentar mayor morbi-mortalidad.

Se tomaron en cuenta 200 pacientes que cursaron con un cuadro clínico de apendicitis aguda en fase edematosa, esta última característica determinada en el transoperatorio macroscópicamente se cotejó dicho diagnóstico con el informe de patología obteniendo que alrededor del 45% eran reportadas como apendicitis aguda, además se valoraron factores que pudieran influir en presentarse una infección de la herida operatoria como edad, sexo, tiempo quirúrgico, tipo de material utilizado para la antisepsia y enfermedades asociadas, obteniendo que el grupo más afectado es el de sexo femenino, entre los 13-40 años, el tiempo quirúrgico no significó un factor que predisponga a presentar infección postoperatorio, la mayoría se encuentra entre el rango de 31-60 minutos, al igual que el material que se utilizó para la antisepsia. El resultado del presente estudio revela que la prevalencia de infección de herida operatoria en nuestro hospital es de 1%.

II. ANTECEDENTES

2.1 APENDICITIS

Perspectiva histórica

En 1886, Reginald Fitz de Boston identificó correctamente el apéndice como la principal causa de la inflamación cuadrante inferior derecho. Él acuñó el término apendicitis y recomendó el tratamiento quirúrgico de la enfermedad. Richard Hall informó que la supervivencia ante un paciente después de la extirpación de un apéndice perforado, que se lanzó la atención se centró en el tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda. En 1889, Chester McBurney describió el dolor característico de inmigración así como la localización del dolor a lo largo de una línea oblicua de la espina ilíaca antero-superior al ombligo. McBurney describió un cuadrante inferior derecho del músculo de división de la incisión para la extracción del apéndice en 1894. La tasa de mortalidad por apendicitis mejorado con el uso generalizado de antibióticos de amplio espectro en la década de 1940. Los avances recientes han incluido la mejora de los estudios preoperatorios de diagnóstico, procedimientos radiológicos de intervención para drenar los abscesos periapendicular establecido, y el uso de la laparoscopia para confirmar el diagnóstico y descartar otras causas de dolor abdominal. La apendicectomía laparoscópica fue reportada primero por el ginecólogo Kurt Semm en 1982, pero sólo ha ganado una amplia aceptación en los últimos años (1).

Fisiopatología

Obstrucción de la luz se cree que es la principal causa de apendicitis aguda. Esto puede ser debido a las heces espesadas (fecalito o apendicolito), hiperplasia linfoide, materias vegetales o semillas, parásitos, o un tumor. La luz del apéndice es pequeña en relación a su longitud, y esta configuración puede predisponer a la obstrucción de circuito cerrado. La obstrucción del lumen apendicular contribuye a la proliferación bacteriana, y la secreción continua de moco conduce a la distensión intraluminal y la presión de la pared aumenta. Distensión luminal produce la sensación de dolor visceral

experimentado por el paciente como dolor periumbilical. La consiguiente alteración del drenaje linfático y venoso lleva a la isquemia de la mucosa. Estos resultados en combinación promover un proceso inflamatoria localizada que puede evolucionar a la gangrena y perforación. La inflamación del peritoneo adyacente da lugar a dolor localizado en el cuadrante inferior derecho. Aunque existe una considerable variabilidad, la perforación se produce normalmente después de al menos 48 horas desde el inicio de los síntomas y se acompaña de una cavidad del absceso de pared-off por el intestino delgado y epiplón. En raras ocasiones, la perforación libre del apéndice en la cavidad peritoneal ocurre que puede estar acompañada por el shock séptico y peritonitis y puede complicarse con la subsiguiente formación de múltiples (1).

Bacteriología

La flora en el apéndice normal es muy similar a la de los dos puntos, con una variedad de facultativos bacterias aerobias y anaerobias. La naturaleza polimicrobiana de apendicitis perforada está bien establecida. *Escherichia coli*, *Streptococcus viridans* y *Bacteroides* y especies de *Pseudomonas* son con frecuencia aislados, y muchos otros organismos pueden ser cultivados. Entre los pacientes con apendicitis no perforada aguda, cultivos de líquido peritoneal son a menudo negativas, y son de uso limitado. Entre los pacientes con apendicitis perforada, las culturas de líquido peritoneal son más propensas a ser positivo, dejando al descubierto las bacterias del colon con una sensibilidad predecible(1).

Diagnóstico

Historia

La apendicitis es necesario considerar en el diagnóstico diferencial de casi todos los pacientes con dolor abdominal agudo. El diagnóstico precoz sigue siendo el objetivo clínico más importante en los pacientes con sospecha de apendicitis y se puede hacer principalmente sobre la base de la historia y examen físico en la mayoría de los casos. La presentación típica comienza con dolor periumbilical (debido a la activación de las neuronas aferentes viscerales), seguido por la anorexia y náusea. El dolor se localiza en el cuadrante inferior derecho como el proceso inflamatorio progresa hasta involucrar

el peritoneo parietal que recubre el apéndice. Este patrón clásico de dolor migratorio es el síntoma más confiable de la apendicitis aguda. Un episodio de vómitos, en contraste con los repetidos episodios de vómitos que suelen acompañar a la gastroenteritis viral o la obstrucción del intestino delgado. Sobreviene la fiebre, seguida por el desarrollo de la leucocitosis. Estas características clínicas pueden variar. Por ejemplo, no todos los pacientes se vuelven anoréxicos. En consecuencia, la sensación de hambre en un paciente adulto con sospecha de apendicitis, no necesariamente debe disuadir a uno de una intervención quirúrgica. Ocasionalmente, algunos pacientes tienen síntomas urinarios, o hematuria microscópica, tal vez debido a la inflamación de los tejidos adyacentes a la periapendicular uréter o vejiga, y esto puede ser engañoso. Aunque la mayoría de los pacientes con apendicitis desarrollan un íleo paralítico y ausencia de deposiciones en el día de la presentación, algunos pacientes pueden tener diarrea. Otros pueden presentar obstrucción intestinal relacionada con la inflamación regional contiguo. Por lo tanto, el apéndice debe ser considerado como una posible causa de obstrucción del intestino delgado, especialmente entre los pacientes sin cirugía abdominal previa (1).

Examen físico

Los pacientes con apendicitis aguda suelen mirar mal y permanecer quieto en la cama. Fiebre de bajo grado es común (~ 38 ° C). El examen del abdomen por lo general revela ruidos intestinales disminuidos y dolor focal con defensa voluntaria. La ubicación exacta de la sensibilidad es directamente sobre el apéndice, que es más común en el punto de McBurney (que se encuentra un tercio de la distancia a lo largo de una línea trazada desde la espina ilíaca antero-superior al ombligo). El apéndice normal es móvil, por lo que pueden inflamarse en cualquier punto de un círculo de 360 grados alrededor de la base del ciego. Por lo tanto, el sitio del dolor y la sensibilidad máxima puede variar. Irritación peritoneal puede ser obtenido en el examen físico por los resultados de voluntarios e involuntarios de vigilancia, dolor a la percusión, o de rebote. Cualquier movimiento, incluyendo tos (signo de Dunphy), puede aumentar el dolor. Otros hallazgos pueden incluir dolor en el cuadrante inferior derecho durante la palpación del cuadrante inferior izquierdo (signo de Rovsing), dolor en la rotación interna de la cadera

(signo del obturador, lo que sugiere un apéndice pélvico), y dolor a la extensión de la cadera derecha (signo de psoas ilíaco, típico de un apéndice retrocecal). Un examen rectal y pélvico tiene más probabilidades de ser negativo. Sin embargo, si el apéndice se encuentra dentro de la pelvis, dolor en el examen abdominal puede ser mínima, mientras que la sensibilidad anterior se suscitó durante el examen rectal, como el peritoneo pélvico se manipula. Examen de la pelvis con el movimiento del cuello uterino también puede producir dolor en esta situación (1).

Si el apéndice se perfora, se convierte en dolor abdominal intenso y más difuso, y dolor abdominal aumenta el espasmo muscular, produciendo rigidez. El ritmo cardíaco aumenta, con una elevación de la temperatura de 39 ° C. El paciente puede parecer mal y requieren de un breve período de la reanimación con líquidos y antibióticos antes de la inducción de la anestesia. En ocasiones, el dolor puede mejorar un poco después de la ruptura del apéndice, aunque un verdadero dolor de intervalo libre es poco común.

Los estudios de laboratorio

El recuento de glóbulos blancos es elevado, con más del 75% de neutrófilos en la mayoría de los pacientes. Un recuento de leucocitos completamente normal y diferencial se encuentra en alrededor del 10% de los pacientes con apendicitis aguda. Un alto número de glóbulos blancos (> 20.000 / mL) sugiere apendicitis complicada, ya sea con gangrena o perforación. Un análisis de orina también puede ser útil en la exclusión de la pielonefritis o litiasis renal. Piuria mínimo, con frecuencia en mujeres de edad avanzada, no excluye la apendicitis en el diagnóstico diferencial, porque el uréter puede estar irritada al lado del apéndice inflamado. A pesar de hematuria microscópica es común en la apendicitis, hematuria macroscópica es poco común y puede indicar la presencia de un cálculo renal. Otros exámenes de sangre generalmente no son útiles y no están indicados en pacientes con sospecha de apendicitis (1).

Radiografía

A pesar de que comúnmente se obtiene, el uso indiscriminado de la radiografía simple de abdomen en la evaluación de pacientes con dolor abdominal agudo es injustificado. En un estudio de 104 pacientes con inicio agudo de dolor en el cuadrante inferior

derecho, la interpretación de radiografías cambió el manejo de tan sólo 6 pacientes (6%), y en un caso contribuyó a una laparotomía innecesaria. A calcificado apendicolito es visible en las radiografías simples en sólo el 10% a 15% de los pacientes con apendicitis aguda, sin embargo, su presencia apoya el diagnóstico en un paciente con dolor abdominal. Llanura radiografías abdominales pueden ser útiles para la detección de los cálculos ureterales, obstrucción del intestino delgado, o una úlcera perforada, pero estas condiciones rara vez se confunde con apendicitis. La falta del apéndice para cubrir durante un enema de bario se ha asociado con apendicitis, pero este hallazgo carece de sensibilidad y especificidad, ya que hasta el 20% de apéndices normales no se llenan (1).

Entre los pacientes con dolor abdominal, ecografía tiene una sensibilidad de aproximadamente el 85% y una especificidad de más del 90% para el diagnóstico de apendicitis aguda. Los hallazgos ecográficos compatibles con apendicitis aguda incluyen un apéndice de 7 mm o más de diámetro antero-posterior, una pared gruesa, la estructura no compresible luminal visto en la sección transversal se conoce como lesión, o la presencia de un apendicolito. En casos más avanzados, líquido o una masa periapendicular se pueden encontrar. La ecografía tiene la ventaja de ser una modalidad no invasiva que no requiere preparación del paciente, que también evita la exposición a radiaciones ionizantes. Por estas razones, es de uso común en los niños y en pacientes embarazadas con equívocos hallazgos clínicos sugestivos de apendicitis aguda. Las desventajas de la ecografía depende del operador incluyen la precisión y la dificultad para interpretar las imágenes por las que no sea el operador. Debido a que el rendimiento del estudio pueden requerir de manos en la participación por el radiólogo, la ecografía puede no estar disponible en la noche o los fines de semana. El ultrasonido pélvico puede ser especialmente útil en la exclusión de la patología pélvica, como un absceso tubo-ovárico o torsión de ovario, que pueden confundirse con apendicitis aguda (1).

La tomografía computarizada (TC) se utiliza comúnmente en la evaluación de pacientes adultos con sospecha de apendicitis aguda. Mejora de las técnicas de imagen, incluyendo el uso de 5-mm secciones, han dado como resultado una mayor precisión de TC, que tiene una sensibilidad de aproximadamente el 90% y una especificidad del

80% al 90% para el diagnóstico de apendicitis aguda en los pacientes con dolor abdominal. La controversia se mantiene en cuanto a la importancia de contraste intravenoso, oral gastrointestinal y rectal en la mejora de la precisión diagnóstica. En general, los hallazgos en la TC de aumento de la apendicitis con la severidad de la enfermedad. Hallazgos clásicos incluyen un apéndice dilatado más de 7 mm de diámetro y engrosamiento de la pared circunferencial, lo que puede dar la apariencia de un halo o blanco. Como la inflamación progresa, se puede ver la grasa periapendicular varada, edema, líquido peritoneal, flemón o un absceso periapendicular. CT detecta apendicolitos en aproximadamente el 50% de los pacientes con apendicitis y también en un pequeño porcentaje de personas sin apendicitis. Entre los pacientes con dolor abdominal, el valor predictivo positivo de la constatación de un apendicolito en la TC sigue siendo elevado en alrededor del 75% (1).

La morbilidad de la apendicitis perforada muy superior al de una apendicectomía negativa. Así, la estrategia ha sido la de establecer un umbral lo suficientemente bajo como para extirpación del apéndice a fin de minimizar los casos de apendicitis se perdió. Con un mayor uso de la TC, la frecuencia de exploraciones negativas ha disminuido en los últimos años, sin el correspondiente aumento en el número de perforaciones. Un análisis reciente de más de 75.000 pacientes en 1999 a 2000 reveló una tasa de apendicectomía negativa de 6% en hombres y 13,4% en las mujeres (1).

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial de la apendicitis pueden incluir casi todas las causas de dolor abdominal, como se describe en el clásico tratado "Cope diagnóstico precoz del abdomen agudo." Una regla útil es no poner apendicitis menor que el segundo en el diagnóstico diferencial del agudo dolor abdominal en una persona previamente sana. El diagnóstico de apendicitis es particularmente difícil en los más jóvenes y en ancianos. Es en estos grupos de que el diagnóstico es más a menudo se retrasa y la perforación se produce con más frecuencia. Los estudios de imagen son muy considerados. Debido a la creciente preocupación sobre el cáncer inducido por radiación en los niños, la ecografía es la modalidad preferida de imagen inicial en este grupo. La ecografía ha demostrado que cambiar la disposición del 59% de los niños con dolor abdominal que ya había sido evaluado por el equipo quirúrgico. Para los pacientes mayores, CT tiene

la ventaja de la detección de la gama más amplia de condiciones, tales como la diverticulitis y los tumores malignos, que se encuentra en el diagnóstico diferencial (1).

La diverticulitis de Meckel es relativamente poco común, pero su presentación es similar a la de la apendicitis, con la excepción de que el dolor y la sensibilidad por lo general se localizan en la región periumbilical. La gastroenteritis puede ser difícil de diferenciar de la apendicitis aguda en cualquier grupo de edad. Por lo general, la diarrea y los vómitos ocurren tempranos y persistentes en la gastroenteritis, y el dolor focal abdominal y signos peritoneales son poco comunes. La ecografía puede ser útil en la identificación de los ganglios linfáticos aumentados de tamaño en la región del mesenterio ileal en conjunto con el engrosamiento de la ileal de la pared y un apéndice normal, apendicitis en el que caso se puede evitar. Es importante tener en cuenta que los ganglios linfáticos mesentéricos también puede ser el resultado de la apendicitis aguda. La enfermedad inflamatoria intestinal también se considera en los niños, sobre todo si hay antecedentes de episodios recurrentes de dolor abdominal. Estreñimiento y dolor funcional son comunes en este grupo de edad. Aunque el estreñimiento puede estar asociada con dolor relativamente severa, no hay signos peritoneales, fiebre o leucocitosis, y el diagnóstico se apoya en una historia reciente de heces duras. Dolor funcional suele ser algo más suave, recurrente y autolimitado (1).

Otras condiciones regionales inflamatorias, como la pielonefritis, la colitis y diverticulitis. El dolor y la sensibilidad de la pielonefritis normalmente se encuentran en el flanco y se acompañan de fiebre alta y recuento de glóbulos blancos, así como piuria. La colitis es a menudo acompañado de diarrea, y la ubicación del dolor se describe la trayectoria de los dos puntos. En la colitis de Crohn, la diarrea es poco común, pero a menudo hay un patrón de recurrencia de los síntomas. El inicio de la diverticulitis del lado derecho es típicamente insidioso, empeorando durante un período de días, y consiste en un área más grande de la parte baja del abdomen que hace la apendicitis. La TC es útil en la identificación de los divertículos inflamados y el aumento de grosor de la pared cecal que acompaña a este diagnóstico. El diagnóstico diferencial de la apendicitis en mujeres en edad fértil es amplio y cuenta con la mayor incidencia de falsos positivos en este

grupo. Patología pélvica que pueden confundirse con apendicitis aguda incluye la enfermedad inflamatoria pélvica (EIP), absceso tubo-ovárico, quiste ovárico roto o torsión de ovario y embarazo ectópico, entre otros. Estas condiciones se suelen distinguir de una apendicitis aguda por la ausencia de productos gastrointestinales los síntomas. Ecografía pélvica es especialmente útil en estos pacientes debido a su alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de patología pélvica. Si un apéndice normal también se ve, la apendicitis es poco probable (1).

La apendicitis es la enfermedad más común no obstétrica quirúrgica del abdomen durante el embarazo. El diagnóstico puede ser difícil porque los síntomas de náuseas, vómitos y anorexia, así como la elevación del recuento de glóbulos blancos, son comunes durante el embarazo. Por otra parte, la ubicación de sensibilidad varía con la gestación. Después del quinto mes de gestación, el apéndice se desplaza superiormente por encima de la cresta ilíaca, y la punta del apéndice se gira en sentido medial en el cuadrante superior derecho por el útero grávido. La ecografía es útil tanto para establecer el diagnóstico y la localización del apéndice inflamado. En los casos en los que la ecografía ha sido equívoco, la resonancia magnética (RM) ha sido utilizado con éxito, evitando así la exposición a radiaciones ionizantes para el feto en desarrollo. El principal desafío es reconocer la posibilidad de apendicitis en embarazadas e intervenir rápidamente porque peritonitis aumenta significativamente la tasa de pérdida fetal (2,6% -10,9% en un meta-análisis). La apendicectomía laparoscópica se ha realizado a través del segundo trimestre del embarazo, aunque se carece de datos que compara la seguridad de este método en el procedimiento abierto (1).

Apendicitis aguda en los ancianos puede ser difícil de diagnosticar debido a demoras en muchos pacientes que buscan atención y presentan atípicamente. La fiebre es poco común, el recuento de glóbulos blancos puede ser normal, y muchos pacientes mayores con apendicitis no sienten dolor en cuadrante inferior derecho. Aproximadamente la mitad de los pacientes mayores son incorrectamente diagnosticados en el momento del ingreso, y estos pacientes tienen un índice mucho más alto de la perforación en el momento de la cirugía debido a los retrasos en la

intervención quirúrgica. Más del 50% de los pacientes mayores tienen apendicitis perforada, en comparación con menos del 20% de los pacientes más jóvenes. Diverticulitis y la obstrucción intestinal son diagnósticos erróneos comunes en esta población de pacientes, y el diagnóstico diferencial incluye tumores malignos del tracto gastrointestinal y el sistema reproductivo, úlceras perforadas, y colecistitis, entre otros. CT se ha convertido en una herramienta muy valiosa en la evaluación del dolor abdominal en pacientes mayores, y su uso ha reducido las demoras preoperatoria del hospital (1).

Tratamiento

La mayoría de los pacientes con apendicitis aguda son administrados por la pronta eliminación quirúrgica del apéndice. Un breve período de resucitación suele ser suficiente para garantizar la seguridad de inducción de la anestesia general. Antibióticos preoperatorios cubrir la flora colónica aeróbicas y anaeróbicas. Para los pacientes con apendicitis no perforada, una sola dosis preoperatoria de antibióticos reduce las infecciones postoperatorias de la herida y dentro de la formación de un absceso abdominal. Antibióticos orales postoperatorios no contribuyan a reducir la incidencia de complicaciones infecciosas en estos pacientes. Para los pacientes con perforación o apendicitis gangrenosa, seguimos postoperatorio antibióticos por vía intravenosa hasta que el paciente está afebril (1).

Varios estudios prospectivos aleatorizados han comparado la apendicectomía laparoscópica y abierta, y las diferencias globales en los resultados siguen siendo pequeños. El porcentaje de apendicectomías realizadas por laparoscopia sigue en aumento. Los pacientes obesos tuvieron menos dolor y menor estancia hospitalaria después de la apendicectomía laparoscópica versus abierta. Los pacientes con apendicitis perforada tuvieron menores tasas de infecciones de la herida después de la extirpación laparoscópica del apéndice. Los pacientes tratados por vía laparoscópica ha mejorado la calidad de vida de los puntajes de 2 semanas después de la cirugía y menores tasas de readmisión. En comparación con la apendicectomía abierta, el abordaje laparoscópico implica mayores costos de quirófano, sino que estos sido

compensada en algunas series de corta duración de la estancia. Para los pacientes en quienes el diagnóstico es incierto después de la evaluación preoperatoria, la laparoscopia diagnóstica es útil porque le permite al cirujano examinar el resto del abdomen, incluyendo la pelvis, para detectar anomalías. Nuestra práctica es realizar apendicectomía laparoscópica en mujeres en edad fértil, los pacientes obesos, y los casos de diagnóstico incierto, de lo contrario, el enfoque está determinado por las preferencias del paciente o cirujano (1).

Apendicectomía abierta es por lo general se realiza fácilmente a través de la incisión cuadrante derecho inferior transversal (Davis-Rockey) o una incisión oblicua (McArthur-McBurney). En los casos con un flemón grande o incertidumbre diagnóstica, una incisión subumbilical puede ser utilizado. Para casos no complicados, preferimos una transversal, incisión lateral al músculo recto abdominal en el punto de McBurney. Anestesia local, administrada antes de la incisión, reduce el dolor postoperatorio. Después de que el peritoneo se introduce, el apéndice inflamado se identifica por su consistencia firme y entregada en el campo. Se presta especial atención al manejo cuidadoso de los tejidos inflamados para reducir al mínimo el riesgo de rotura durante el procedimiento. En casos difíciles, la ampliación de la incisión y el trabajo por la trayectoria de las tenías en el intestino ciego a menudo facilitar la localización y entrega de la apéndice. El meso-apéndice se divide entre grapas y amarres. La base del apéndice es esqueletizado en su unión con el ciego. Un empate absorbible pesada se coloca alrededor de la base del apéndice, y la muestra se sujeta y se divide. Un absorbible de sutura en bolsa de tabaco o punto Z se coloca en la pared del ciego), y el muñón apendicular se invierte en un pliegue de la pared del ciego. Ligadura simple y la inversión probablemente tener resultados equivalentes. Si la base del apéndice y el ciego adyacentes son ampliamente endurecidas, una resección ileocecal se lleva a cabo. La herida se cierra sobre todo en la mayoría de los casos debido a que la tasa de infección de la herida es menos del 5% (1)

Apendicectomía laparoscópica ofrece la ventaja de la laparoscopia diagnóstica en combinación con el potencial de recuperación más corto y las incisiones que son menos visibles. Si una tomografía computarizada se obtuvo antes de la operación, que debe ser revisado por el cirujano para obtener información útil con respecto a la posición del apéndice en relación con el ciego. Después de la inyección del anestésico local, se coloca un puerto de 10 mm en el ombligo, seguido de un puerto de 5 mm en la región de la línea media suprapúbica y una a medio camino del puerto de 5 mm entre la primera y 2 puertos a la izquierda del músculo recto abdominal. El hotel de 5 mm, 30 grados de campo se traslada al puerto central con el cirujano y el asistente, tanto en la izquierda del paciente. Con el paciente en posición de Trendelenburg y se rota a la izquierda hacia abajo, que suavemente barrer el íleon terminal medial y siga las tenias del ciego caudal para localizar el apéndice, que se eleva. El mesoapéndice se divide con un niño de 5 mm bisturí armónico o Liga Sure-, o entre clips, dependiendo del grosor de este tejido). Por lo general rodean el apéndice con dos Endoloops pesados absorbible ceñida hacia abajo en la base del apéndice y luego coloque una endoloop tercio aproximadamente 1 cm distal y dividir el apéndice). En los casos en que es la base indurada y friable, se utiliza una grapadora endoscópica de 30 mm de dividir el apéndice. Para la mayoría de los casos, sin embargo, el considerable coste añadido de la grapadora no está justificado. Cualquier derrame de líquido es aspirada inmediatamente, y lo mismo cualquier apendicolitos identificados son eliminados para evitar la formación de abscesos postoperatorios. En el apéndice se coloca en una bolsa de especímenes y se retira con el puerto a través de la herida umbilical. La fascia en el sitio del trocar de 10 mm está cerrada, y todas las heridas se cierran todo (1).

La apendicitis perforada

Los pacientes con perforación del apéndice puede ser muy enfermos y requieren de varias horas de la reanimación con líquidos antes de la inducción de la anestesia general segura. Antibióticos de amplio espectro contra aerobios y anaerobios intestinales se inician temprano en la fase de evaluación y la resucitación. En los niños, un abordaje laparoscópico del apéndice perforado parece reducir la incidencia de infecciones postoperatorias en la herida y el íleo y se asocia con estancias hospitalarias

más cortas y menores costos. Estudios recientes en adultos sugieren que los pacientes tratados con éxito por laparoscopia obtienen beneficios similares, aunque con un mayor riesgo para la conversión a un procedimiento abierto que para los pacientes con apendicitis simple. Por lo general, comienzan con una laparoscopia diagnóstica y el uso de una gasa enrollada para barrer con cuidado el intestino delgado de distancia desde el ciego, lo que expone el apéndice. Dependiendo de la facilidad de completar esa tarea, se toma una decisión si debe o no pasar a una apendicectomía abierta. Cualquier pus encontrado durante la disección se aspira y se envía para tinción de Gram y cultivo. Supuración del retroperitoneo severamente inflamada se controla fácilmente con haz de argón, si está disponible. La inflamación, induración mesoapéndice se divide con el LigaSure o bisturí armónico. Las bandeletas del ciego se siguen en la base del apéndice, y el tronco se divide, ya sea entre Endoloops o con una grapadora, en función de la integridad de los tejidos. Cuando el mesoapéndice está densamente adherido al ciego o retroperitoneo, puede ser útil para dividir el muñón del apéndice con la grapadora antes de dividir el mesoapéndice. El abdomen y la pelvis son de regadío y se aspira el líquido. Dejamos una aspiración cerrada de drenaje en su lugar sólo si una cavidad bien definida absceso residual que existe después de la reflexión del intestino delgado de la cama del apéndice. Los antibióticos pueden ser alterados, si es necesario, en base a los resultados del cultivo y se continúan hasta que el paciente está afebril después de la operación (1).

Absceso apendicular

Los pacientes que presentan tardíamente en el curso de la apendicitis con una miasa y la fiebre puede beneficiarse de un período de tratamiento no quirúrgico, lo que reduce las complicaciones y la estancia en el hospital general. Los estudios de imagen son útiles tanto para confirmar el diagnóstico y en la evaluación de la magnitud de cualquier presente un absceso. Los pacientes con abscesos de gran tamaño, de más de 4 a 6 cm de tamaño, y especialmente los pacientes con absceso y fiebre alta, se benefician de drenaje del absceso. Esto se puede lograr por la vía transrectal o transvaginal mediante guía ecográfica si el absceso está adecuadamente situada, o por un percutánea guiada por imágenes enfoque. Los pacientes con menores abscesos o flemones y que no están enfermos pueden ser controlados con éxito inicialmente con

antibióticos por sí solos. Los pacientes que continúan con fiebre y leucocitosis después de varios días de tratamiento no quirúrgico es probable que requieran apendicectomía durante el mismo ingreso, mientras que los que se mejoran puede ser considerado para apendicectomía de intervalo (1).

Después del tratamiento no operatorio de apendicitis avanzada sospechosos, los adultos se someten enema de bario o una colonoscopia ya que el cáncer de colon se detecta en aproximadamente el 5% de los casos. El riesgo de apendicitis recidivante es de 15% a 25% después del tratamiento conservador y merecen una consideración de apendicectomía de intervalo. Por lo general realizar este procedimiento por vía laparoscópica de aproximadamente 6 semanas después del brote inicial de la apendicitis. Apendicectomía de intervalo se asocia con baja morbilidad y una estancia hospitalaria más corta. El procedimiento se realiza de manera rutinaria en los niños. La decisión sobre si seguir adelante con apendicectomía de intervalo para los pacientes adultos incluye factores como la edad del paciente, patología y cirugía abdominal previa (1).

Apendicitis crónica o recurrente

Un pequeño número de pacientes reportan ataques episódicos de dolor abdominal inferior derecha de la ausencia de una enfermedad febril aguda. Algunos se encuentran para tener apendicolitos en la TC o pruebas ecográficas de un diámetro apendicular ampliada, la mayoría de estas pruebas tendrá quirúrgicos y patológicos de la inflamación crónica del apéndice y el alivio de los síntomas después de la apendicectomía. Estos hallazgos apoyan la idea de que la apendicitis representa un espectro de cambios inflamatorios que pueden, en casos raros, aumentar y disminuir (1).

El dilema es más difícil cuando el informe de dolor no se acompaña de otros signos clínicos o radiológicos. Estos pacientes entran en la categoría de las personas con dolor abdominal crónico y la inflamación del apéndice patológicamente confirmado rara vez se encuentra en estos pacientes. Hemos buscado evidencia de patología apendicular antes de una apendicectomía por dolor crónico con ecografía, tomografía

computarizada, o ambos, en combinación con la colonoscopia para descartar otras causas de dolor (1).

Si un apéndice de apariencia normal se identifica en el momento de la cirugía, debe ser eliminado? Esta pregunta se ha planteado de nuevo después de la introducción del abordaje laparoscópico; no existe consenso sobre este punto. Aunque es difícil saber cuántos pacientes se benefician de esta práctica, extirpación del apéndice agrega poca morbilidad del procedimiento. En algunos casos, las anomalías patológicas que no eran evidentes en la inspección visual se identifican. Nuestra práctica consiste en extirpar el apéndice y llevar a cabo una búsqueda exhaustiva de otras causas de los síntomas del paciente. En especial, examinar el intestino delgado por un divertículo de Meckel y enfermedad de Crohn, el mesenterio de linfadenopatía y la pelvis para los abscesos, torsión ovárica y hernias (1).

Los pacientes mayores con apendicitis tienen más probabilidades de retrasar la búsqueda de tratamiento, presentan resultados atípicos, y tienen una alta tasa de perforación en el momento de la presentación (ver Diagnóstico diferencial, antes). CT es ampliamente utilizado en pacientes de edad avanzada, tanto para establecer el diagnóstico de apendicitis y para excluir las neoplasias, la diverticulitis y otras condiciones de confusión. Perforación y formación de abscesos son los hallazgos operatorios relativamente comunes entre los pacientes de mayor edad con apendicitis. Las personas mayores tienen una mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares, renales, y las complicaciones pulmonares después de la apendicectomía. El análisis de una base de datos administrativa a gran escala demostró que el abordaje laparoscópico se asoció con una hospitalización más corta y una mayor probabilidad de descarga a la casa (en lugar de un centro de enfermería especializada) que apendicectomía abierta para pacientes ancianos con apendicitis perforada y no perforada ambos. Después de ajuste por el riesgo entre los grupos, los beneficios de la apendicectomía laparoscópica parece ser más pronunciado en pacientes de mayor edad que para sus contrapartes más jóvenes (1).

La tasa de mortalidad después de la apendicectomía es inferior al 1%. La morbilidad de la apendicitis perforada es mayor que la de los casos no perforados y se relaciona con mayores tasas de infección de la herida, dentro de la formación de un absceso abdominal, aumento de la estancia hospitalaria y retraso en el retorno a la actividad completa.

Infecciones del sitio quirúrgico son las complicaciones más comunes que se observan después de la apendicectomía. Alrededor del 5% de los pacientes con apendicitis no complicada desarrollar infecciones de la herida después de la apendicectomía abierta. La apendicectomía laparoscópica se asocia con una menor incidencia de infecciones de la herida, esta diferencia se amplía entre los grupos de pacientes con apendicitis perforada (14% versus 26%) Los pacientes con fiebre y leucocitosis y una herida de apariencia normal después de la apendicectomía se someten CT. o la ecografía para excluir un absceso intra-abdominal. Del mismo modo, si emana pus de una apertura de la fascia durante la inspección de la herida, un estudio de imagen se obtiene para identificar cualquier escurrir intra-abdominal acumulaciones de líquido. En esta situación, se coloca un drenaje percutáneo en la colección para desviar el material infectado fuera de la fascia y facilitar la cicatrización de heridas. Para los abscesos pélvicos que se encuentran en las proximidades del recto o la vagina, preferimos guiada por ecografía transrectal o transvaginal de drenaje, evitando así la incomodidad de un drenaje percutáneo perineal (1).

Obstrucción del intestino delgado se produce en menos del 1% de los pacientes después de la apendicectomía por apendicitis y en el 3% de los pacientes con apendicitis perforada que se siguió durante 30 años. Alrededor de la mitad de estos pacientes con obstrucción intestinal durante el primer año (1).

2.2 INFECCION DE HERIDA OPERATORIA

Historia:

Algunos autores de la antigüedad mencionan la Teoría del llamado “Pus Laudable” en la que aseguraban que la aparición de pus era parte normal del proceso de recuperación. A principios del siglo XIX incluso los mejores cirujanos con sus mejores técnicas, veían fracasar sus grandes obras cuando sus pacientes morían por infección postoperatoria. Apareció entonces el eminente cirujano Sir James Simpson, quién introdujo el uso de cloroformo e instó a sus colegas a operar sobre mesas de cocina o en pequeños hospitales para disminuir las tasas de infección, no teniendo mucha acogida. (6, 7, 8)

En 1840 los tocólogos Semmelweis y Oliver Wendell demostraron claramente que la fiebre puerperal era transmitida a las parturientas por las manos de sus médicos y que el sólo hecho de lavarse las manos con soluciones cloradas de cal disminuían considerablemente tal situación. (6). En 1864 tanto Henry Bigelow como J. Mason Warren escribieron acerca de la infección que con demasiada frecuencia aparecía luego del acto quirúrgico, la unión por primera intención era rara y parte de la culpa recayó en los padres de la ciudad responsables de la situación poco higiénica que entonces prevalecía. (6, 8)

Hacia mediados del siglo XIX, fue el joven médico inglés Joseph Lister quién empezó a investigar diferentes problemas asociados a la cirugía tales como la inflamación, curación de las heridas y los efectos de la coagulación de la sangre y derivados de ellos. Retomando los conceptos de Luis Pasteur, quién hacia 1865 hablara de la teoría de los gérmenes que sustentaban que la formación de pus, las infecciones de las heridas y algunas fiebres debían ser causadas por microorganismos procedentes del medio ambiente, Lister empezó a usar el ácido carbólico en las heridas y posteriormente introdujo el ácido fénico para el lavado de las manos. (6, 8). Kocher de Zuisa, basado en la mala experiencia observada durante la guerra Franco-Prusiana de 1870, en la que la mortalidad

de 344 amputaciones supracondíleas fue del 100% por sepsis postoperatoria, introdujo técnicas quirúrgicas con hemostasia meticulosa y limpieza extrema. Halsted en EEUU. Se convirtió en el campeón de la asepsia hacia 1890, siguiendo las técnicas de Kocher e inició el uso de los guantes quirúrgicos. (6, 8) Varios años después, aparece en 1961 John Burke, con un estudio experimental sobre la quimioprofilaxis de las heridas dérmicas y demostró cómo los antibióticos por vía sistémica eran activos contra la infección si eran aplicados durante el período preincisional, garantizando así la eficacia máxima. En 1973 Peter Cruse y Rosemary Ford de Canadá realizaron uno de los más grandes estudios al respecto clasificando los factores más frecuentemente asociados y comprobaron cómo modificándolos se disminuían exitosamente los índices de complicación quirúrgica. (6, 8)

2.3 CICATRIZACION DE LAS HERIDAS:

La herida produce respuestas metabólicas y fisiológicas en el tejido dañado, existen tres clases de cicatrización: (9,6)

1.- Primera Intención:

Es el cierre inicial de una herida por incisión aséptica y con aproximación exacta, con mínimo edema y ningún signo de infección local, consta de tres fases: a) Respuesta Inflamatoria Aguda: va del día 0 al día 5, la herida depende únicamente del material de cierre para fortalecerse como lo son las proteínas, las células sanguíneas, la fibrina y los anticuerpos. b) Fase de Fibroplasia: va del día 5 al día 14, la fibrina aumenta la fuerza tensil de la herida y estimula la proliferación y crecimiento de fibroblastos, estos a su vez unen los bordes y secretan el colágeno, proteína, proteína indisoluble que forma fibras en el tejido conectivo concomitantemente hay revascularización linfática y sanguínea. c) Fase de Maduración: va del día 14 hasta la cicatrización total, hay una lentificación como el proceso de fibroplasia pero aumenta la fuerza tensil por el entrecruzamiento de las fibras de colágeno.

2.- Segunda Intención:

El tejido granuloso se forma defectuoso, por ejemplo en presencia de infección, trauma severo, avulsión de tejido, por lo tanto el cierre se da por contracción de la herida con un crecimiento secundario del epitelio, el proceso de cicatrización es muy lento y la formación de cicatriz es excesiva. (9,6)

3.- Tercera Intención:

El tiempo óptimo para un cierre demorado es de 4 a 6 días después de producida la herida, la cicatriz es generalmente mas profunda y ancha. Se da cuando se unen dos superficies de tejido granuloso; constituye un método seguro para reparar heridas sucias, contaminadas y traumáticas.(9, 6, 7)

2.4 CLASIFICACION DE LAS INFECCIONES QUIRÚRGICAS:

Relativa al pronóstico final:

- Infecciones Autolimitadas: El paciente se recupera por completo sin tratamiento.
- Infecciones Graves que requieren Tratamiento Quirúrgico: El pronóstico depende en gran parte de la naturaleza del tratamiento, tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad hasta su administración y criterio clínico.
- Infecciones Fulminantes: Son mortales y originan incapacidad permanente.

Relativa al momento del inicio:

- Infección Quirúrgica Preoperatoria: Los microorganismos entran en el cuerpo antes de la intervención quirúrgica.
- Infección Quirúrgica Trans - operatoria: Los microorganismos entran en el cuerpo durante la operación o como resultado inmediato de esta.

- Infección Quirúrgica Posoperatoria: Son complicaciones de la operación y de la atención postoperatoria del paciente, infección de incisiones, infección del aparato respiratorio, infección del aparato urinario. (8)

2.5 CLASIFICACION DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS:

Esta clasificación busca establecer definiciones que ayuden a predecir la posibilidad de infección de las heridas con base en el grado de contaminación bacteriana postoperatoria. (6,8)

- HERIDAS LIMPIAS:

Es una herida planeada, cerrada de manera primaria y sin que se haya identificado inflamación aguda sin entrar en las cavidades quirúrgicas. (tracto gastrointestinal, genitourinario o respiratorio), sin rompimiento de la técnica estéril. Los índices de infección son alrededor de 3 a 5% generalmente debido a agentes exógenos. (Cirugía de tiroides, paratiroides, hernias no complicadas, esplenectomía, laparotomía exploradora, colecistectomía simple y laparoscópica, mastectomía).(6, 7)

- HERIDAS LIMPIAS CONTAMINADAS:

Son aquellas en las que se procede de acuerdo con normas estrictas de asepsia y antisepsia en cirugía programada o de urgencia; pero en las cuales se abre un conducto u órgano normalmente colonizado, con fugas mínimas. Reoperaciones a través de una incisión limpia en plazo de siete días; los índices de infección son menos del 10% y en general se debe a la microflora endógena. (Cirugía esofágica, gástrica e intestino delgado sin obstrucción, coledocolitiasis sin ictericia, colorectal con profilaxis, apendicitis flemonosa y pancreatitis crónica). (6, 7, 8)

- HERIDAS CONTAMINADAS:

Se encuentra inflamación no purulenta aguda, ruptura importante de la técnica estéril o escape a partir de un órgano hueco, traumatismo penetrante de menos

de cuatro horas de evolución, heridas abiertas crónicamente para injertos, la incidencia de infección es de 15 a 20%. (Cirugía de apendicitis gangrenosa, gástrica con obstrucción, colo-rectal sin profilaxis, vías biliares con obstrucción, hernias complicadas, pancreatitis aguda, obstrucción intestinal).(6, 7, 8)

- HERIDAS SUCIAS:

En estas heridas existe material séptico como pus, materia fecal, lodo en contacto con herida, traumatismo penetrante de más de cuatro horas de evolución, los índices de infección pueden alcanzar hasta el 40%. (Abscesos de cualquier localización, peritonitis, pancreatitis necrotizante, proctología). (6, 7, 8)

ETIOLOGÍA:

La infección de la herida quirúrgica es consecuencia de la contaminación previa de las mismas, la cantidad y clase de microorganismos que la alcanzan, depende del tipo de intervención y de la topografía sobre la que se realiza. (1,2, 6, 7, 8, 10, 11)

Existen varias vías de contaminación, pueden ser fuentes el personal o instrumentos del quirófano, así como también la flora propia del huésped o la involucrada en focos de infección previa. Las contaminaciones exógenas son la causa más frecuente en cirugía limpia y las endógenas en la cirugía contaminada o sucia. En todos los casos no hay que olvidar que aunque se efectúe antisepsia de la piel adecuadamente en los folículos y glándulas sebáceas, está un 20% de la flora cutánea que difícilmente puede ser erradicada. (9, 10 ,11)

DIAGNOSTICO:

A pesar de los enfoques epidemiológicos preventivos, todavía se infectan las heridas en cirugía electiva y de urgencia, se debe recalcar que en el uso de las heridas por incisión las infecciones de piel y tejido celular subcutáneo pueden reflejar una infección mas profunda o más extensa; si el drenaje y desbridamiento no suprimen la infección habrá que buscar otros focos infecciosos. (6, 7, 8, 9)

Infecciones por *Staphylococcus Aureus*:

Período de incubación de 4 a 6 días, tiende a circunscribirse, la manifestación inicial es eritema, edema, dolor, y a continuación se forma un absceso. Por lo general, el pus es espeso, cremoso e inodoro, a veces de coloración amarillenta, la septicemia es común, no adenopatías, casi siempre se presenta fiebre y leucocitosis.

Infecciones por *S. Epidermidis*:

Anteriormente se consideraba que no era patógeno, pero cada vez es más frecuente encontrarlo en heridas infectadas, el cuadro es leve, sin gran invasión o necrosis; puede aparecer después de la salida del hospital.

Infecciones por Bacilos Gram Negativos:

Van en aumento, por lo general, se acompañan por estreptococos anaerobios y *B. Fragilis*, puesto que se producen por contaminación con el contenido intestinal; el período de incubación es de 7 a 14 días o más si se administran antibióticos. Se encuentra menor grado de celulitis, edema, eritema y dolor que en la estafilococcica; puede existir enmascarada, taquicardia, hiperglicemia y el estado es hiperdinámico, es más frecuente que la hipotensión y la vasoconstricción; puede descubrirse la bacteremia antes que la inflamación local.

Infecciones por *Streptococcus* del Grupo A:

Curso fulminante, se encuentra celulitis difusa, linfangitis, linfadenitis con una gran vesícula llena de sangre alrededor del foco primario; hay poca tendencia a formar absceso pero si no se trata presenta esfácelo local, gangrena o necrosis. La septicemia es común y es característica la presencia de exudado acuoso purulento, son comunes estos hallazgos en los primeros días así como; escalofríos, taquicardia, fiebre, diaforesis y postración.

Infecciones Anaerobias:

Componente frecuente en las afecciones de heridas quirúrgicas y abscesos profundos. El pus se caracteriza por ser espeso, grisáceo y fétido.

Gangrena Gaseosa y Celulitis por Clostridium:

Rara en heridas asépticas, predomina en heridas traumáticas con destrucción tisular; la mortalidad es elevada.

2.6 FACTORES QUE AFECTAN LA INCIDENCIA DE INFECCIÓN DE LAS HERIDAS:

Germen:

- a) Tamaño del Inóculo.
- b) Virulencia

Enfermo:

- a) EDAD: Los extremos de la vida se han asociado más frecuentemente a infección de la herida quirúrgica, se habla de la mayor incidencia (37%) por encima de los 65 años quizás a causa de disminución de la capacidad inmunitaria.
- b) OBESIDAD: Está asociada al mayor espacio muerto subcutáneo que frecuentemente queda en estos pacientes, así como menor riego sanguíneo y tasa de intercambio del tejido graso. La tasa de infección es de 13.5%.
- c) ENFERMEDADES PRE-EXISTENTE: Aumentan el riesgo en relación directa con la severidad y cronicidad de la patología. Ejemplos: diabetes, neoplasias, alcoholismo, cirrosis etc.
- d) DESNUTRICION: Los enfermos quirúrgicos están sometidos a una situación de estrés y la respuesta hepática esta desviada hacia la síntesis de proteínas de fase aguda a expensas de la albúmina y cuando esta última representa menos del 50 % de las proteínas, la frecuencia de infección es mucho mayor de 17%.
- d) INFECCIONES A DISTANCIA: La presencia de infección distante es del 16%.

Intervención Quirúrgica:

- a) Duración de la intervención : El riesgo de la infección de la herida quirúrgica aumenta en relación directa al tiempo del procedimiento. La tasa de infección aumenta de 2.07% a 9.4% si la cirugía sobrepasa los sesenta minutos.
- b) Número de personas presente en el quirófano.
- c) Urgencia de la intervención.
- d) Perforación de los guantes quirúrgicos.
- e) Falta de asepsia estricta.
- f) Hemostasia exagerada con electrocauterio.
- g) Isquemia e hipoxia de los tejidos.
- h) Presencia de: espacios muertos, cuerpos extraños y drenes.

Hospitalización:

- a) Estancia preoperatoria mayor de 5 días.
- b) Salas con elevado número de enfermos.
- c) Gran cantidad de visitas.
- d) Falta de asepsia de las curaciones.
- e) Manejo inadecuado del aislamiento.

2.7 DEFINICIÓN DE LOS SITIOS DE LAS INFECCIONES QUIRÚRGICAS:

Estas definiciones fueron propuestas en 1992, con el fin de establecer claramente si hay o no infección de la herida quirúrgica y en que nivel, así como las características clínicas para llegar al diagnóstico adecuado. (6, 7, 8)

1.- Infección del Sitio Quirúrgico Incisional Superficial:

- a) Drenaje purulento de la incisión superficial.
- b) Microorganismo aislado de un cultivo obtenido de manera aséptica de líquidos o tejidos de la incisión superficial.
- c) Por lo menos uno de los signos o síntomas siguientes: Dolor o hipersensibilidad, tumefacción localizada, enrojecimiento o calor y abertura deliberada de la incisión superficial por el cirujano a menos que el cultivo de la incisión sea negativo.

d) Diagnóstico de la infección del sitio quirúrgico incisional superficial por el cirujano o médico a cargo.

2.- Infección del Sitio Quirúrgico Incisional Profundo:

a) Drenaje purulento proveniente de una incisión profunda, pero no del componente de espacio y órgano del sitio quirúrgico.

b) Incisión profunda que experimenta dehiscencia espontánea o que abre de manera deliberada el cirujano cuando el paciente tiene por lo menos uno de los signos o síntomas siguientes: hipertermia mayor de 38 grados centígrados, dolor o hipersensibilidad localizados, a menos que el resultado de la incisión sea negativo.

c) Absceso u otra prueba de infección que afecta a la incisión profunda durante el examen directo, durante la reoperación, o tras el examen histopatológico o radiográfico.

d) Diagnóstico de infección del sitio quirúrgico incisional profundo por un cirujano o por el médico a cargo.

3.- Infección del Sitio Quirúrgico en Espacio Orgánico:

a) Drenaje purulento por un dren colocado a través de una herida por transficción en el espacio orgánico.

b) Microorganismos aislados en un cultivo obtenido de manera aséptica del líquido o tejido del espacio orgánico.

c) Absceso u otras pruebas de infección que afectan el espacio orgánico durante el examen directo, durante la reoperación o por medio del examen histopatológico o radiográfico.

d) Diagnóstico de infección del sitio quirúrgico de espacio orgánico por un cirujano o por el médico a cargo.

III. OBJETIVOS

3.1 General:

- 3.1.1 Determinar la prevalencia de infección de herida operatoria en pacientes con apendicitis aguda en fase edematosa diagnosticada trans-operatoria y luego por informe de patología

3.2 Específicos:

- 3.2.1 Determinar la edad de los pacientes más frecuente afectada.
- 3.2.2 Determinar el sexo de los pacientes más frecuente afectada.
- 3.2.3 Determinar los factores endógenos que puedan influir en la infección de la herida operatoria (enfermedades asociadas, tiempo quirúrgico, técnica de antisepsia de la piel).

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Tipo de estudio: Observacional, descriptivo, transversal.

4.2 Población o Universo: Pacientes que consultan a la Emergencia de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios a quienes se les realizó apendicetomía encontrando un apéndice en fase edematosa en el periodo comprendido entre enero 2012 a diciembre 2013

4.3 Muestra: No se estimó muestra ya que se tomara la totalidad de pacientes que consulten por dicha patología.

4.4 Unidad de Análisis: Pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

4.5 Criterios de inclusión: Pacientes que consulten a la emergencia de Cirugía de Adultos Del Hospital General San Juan de Dios con Género masculino, femenino y mayores de 13 años que presenten apendicitis en fase edematosa, esta última característica determinada en el trans-operatorio macroscópicamente.

Pacientes que reconsulten a la Emergencia de Cirugía de Adultos o Consulta Externa de Adultos del Hospital General San Juan de Dios con signos clínicos de infección del sitio operatorio

4.6 Criterios de exclusión:

Pacientes que hayan sido intervenidos en otro centro hospitalario.

Pacientes menores de 13 años

Pacientes que no desean participar en el estudio.

4.7 Variables estudiadas

Genero

Edad

Diabetes mellitus

Obesidad

Duración de la operación

Antiséptico utilizado en piel

Técnica quirúrgica

Signos clínicos de infección del sitio operatorio

Informe de patología

4.8 Definición y Operacionalización de las variables

| Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Tipo de Variable | Escala de medición | Unidad de Medida |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Genero | Condición de ser Masculino o Femenino | Referido en el expediente clínico | Cualitativa | Nominal | Masculino/ Femenino |
| Edad | Tiempo transcurrido desde el nacimiento | Referido en el expediente clínico | Cuantitativa | Intervalo | Años |
| Diabetes Mellitus | Conjunto de trastornos metabólicos que comparten la característica común de presentar concentraciones elevadas de glucosa en sangre. | Referido en el Expediente Clínico y el hecho de Presentarla como antecedentes o Glucosa sérica >200mg/dl | Cualitativa | Nominal | Si o No |
| Obesidad | Presenta IMC > 30. | Test de Recolección de Datos | Cualitativa | Nominal | Si o No |
| Duración de la | Tiempo que duro | Referido en el | Cuantitativa | De razon | 0-30 |

| | | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operación | la intervención quirúrgica | expediente clínico | | | minutos 30-60 minutos 60-90 minutos 90-120 minutos 120-150 minutos 150 o más minutos |
| Antiséptico Utilizado en la piel | Son productos químicos que eliminan microorganismos de piel o tejido vivo, actúan como desinfectantes y su uso es posterior a la limpieza de la piel para asegurar su efectividad. | Referido en el expediente clínico | Cualitativa | Nominal | Hibitane Metafe Jabón |
| Técnica Quirúrgica | Procedimiento que implica la manipulación de Estructuras anatómicas intraabdominales, por medio de la cual se extrae el apéndice en casos de | Referido en el expediente clínico | Cualitativa | Nominal | Doble ligadura del muños apendicular o Invaginación del muñón |

| | | | | | |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | apendicitis aguda | | | | |
| Signos Clínicos de Infección de Sitio operatorio | Se refiere si el paciente presenta en la herida operatoria salida de material de aspecto purulento, presencia de eritema, calor local o edema. | Test de Recolección de Datos | Cualitativo | Ordinal | Si o No |
| Informe de Patología | Se refiere a la descripción escrita de lo a simple vista de la apariencia microscópica de los órganos y/o tejidos removidos un patólogo acreditado analiza e interpreta dando un diagnóstico. | Informe de patología | Cualitativo | Nominal | Apendicitis Aguda Libre de infiltrado inflamatorio Periapendicitis Sin resultado u otro resultado. |

4.9 Procedimiento para la recolección de la información

La información se obtendrá por medio de la boleta de recolección de datos, por medio de los expedientes médicos de los pacientes adultos que se les realizó apendicetomía encontrándola en fase edematosa transoperatoriamente, además de aquellos que consulten por clínica de infección de la herida operatoria a la Consulta Externa o Emergencia del hospital de San Juan de Dios durante el periodo estipulado de trabajo de campo.

4.10 Plan de análisis

De acuerdo a los datos obtenidos en la boleta de recolección de datos, se analizarán los resultados, de esta manera formular las conclusiones pertinentes.

4.11 Recursos

Físicos:

- Boleta de Recolección de Datos
- Biblioteca Virtual.
- Materiales entre ellos papel, lapiceros, computadora.

Humanos:

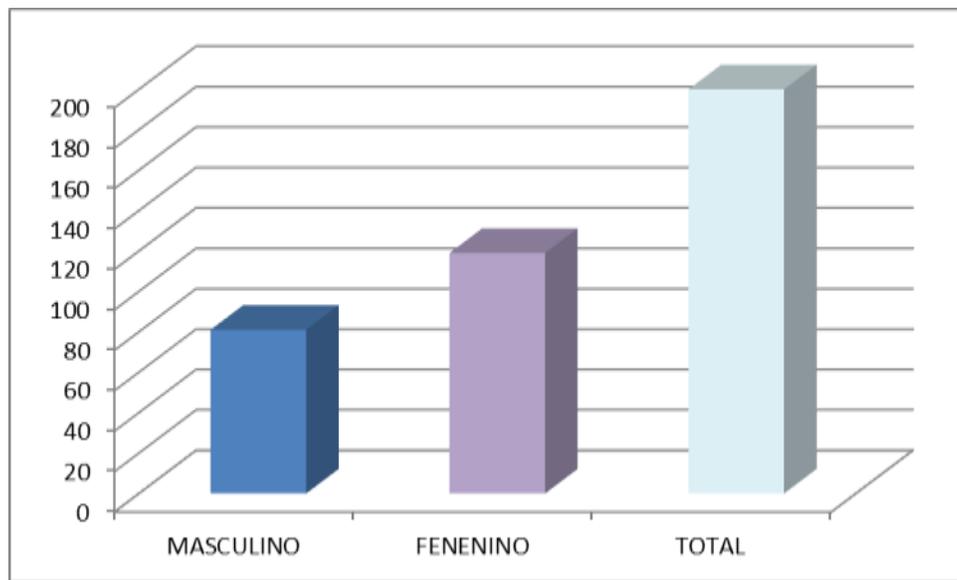
- Médicos involucrados entre ellos el investigador, el asesor, el revisor.

V. RESULTADOS

Durante el presente estudio se revisaron alrededor de 1500 papeletas obteniendo 200 pacientes que se incluyeron en el estudio, evidenciando los siguientes resultados.

Grafica N.1

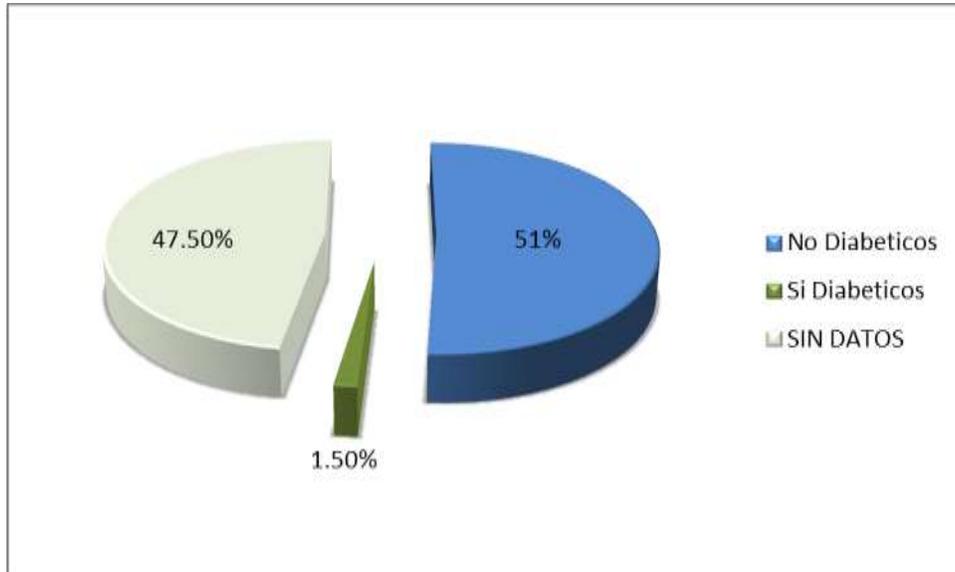
Distribución por Sexo de los pacientes con Apendicitis Aguda en fase Edematosa



Fuente: Datos obtenidos del instrumento de recolección de datos

Grafica No. 2

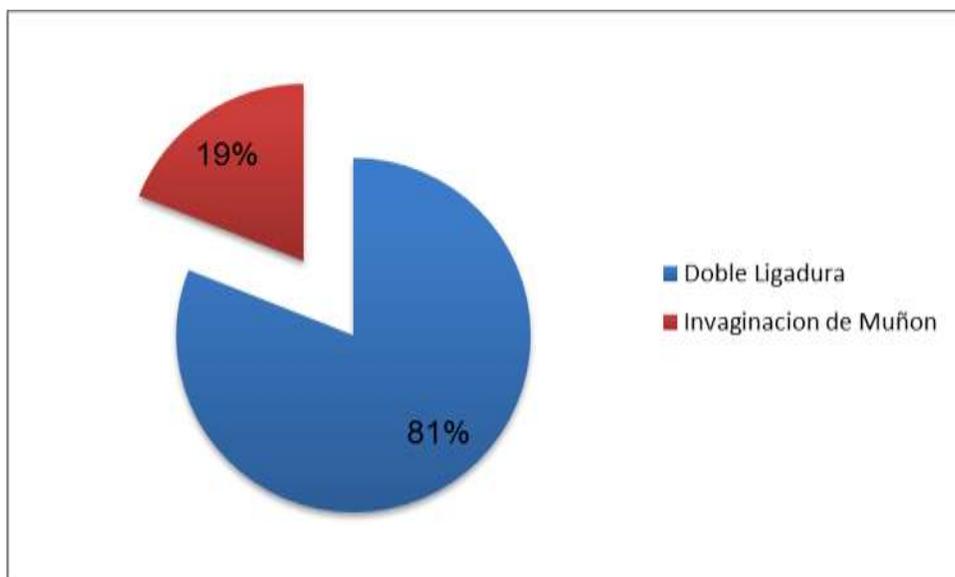
Porcentaje de pacientes que padecen Diabetes Mellitus que presentan Apendicitis Aguda en fase Edematosa.



Fuente: Datos obtenidos del instrumento de recolección de datos

Grafica No.3

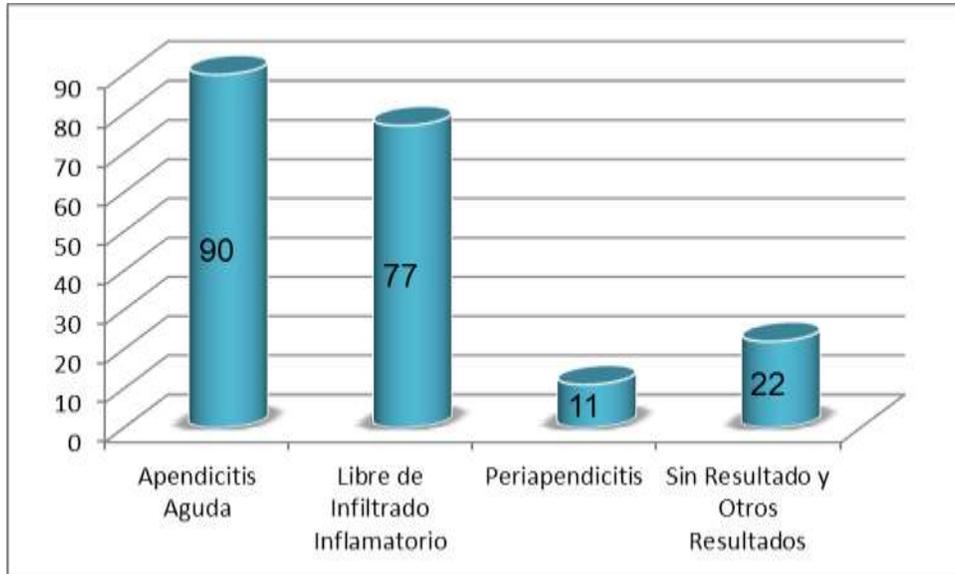
Porcentaje de Técnica Quirúrgica Utilizada para realizar la apendicetomía en Pacientes con Apendicitis Aguda en fase Edematosa



Fuente: Datos obtenidos del instrumento de recolección de datos

Grafica No.4

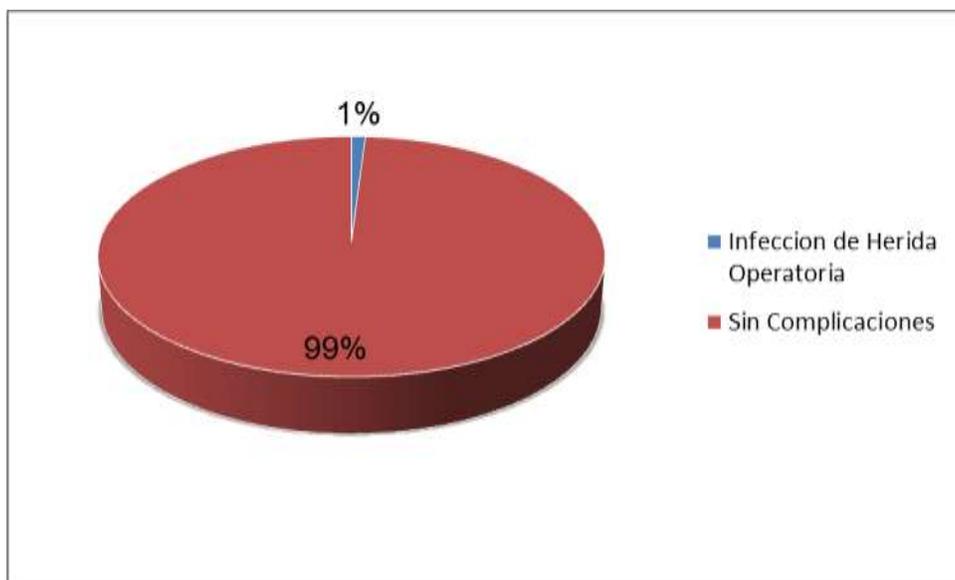
Resultado de Patología de pacientes que se intervinieron con diagnóstico de Apendicitis Aguda en fase Edematosa.



Fuente: Datos obtenidos del instrumento de recolección de datos

Grafica No. 5

Prevalencia de infección de Herida operatoria en pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda en fase Edematosa.



Fuente: Datos obtenidos del instrumento de recolección de datos

Tabla N.1

Distribución por Edad de los pacientes con Apendicitis Aguda en fase Edematosa

| Edad | No. de Pacientes | |
|---------------|------------------|-------|
| 13-18 años | 96 | 48% |
| 19-25 años | 45 | 22.5% |
| 26-40 años | 42 | 21% |
| 41 a 60 años | 12 | 6% |
| 61 o Más años | 5 | 2.5% |
| TOTAL | 200 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos del instrumento de recolección de datos

Tabla No. 2

Distribución del uso de Antibióticos en pacientes con Apendicitis Aguda en fase Edematosa

| Dosis de Antibiótico | No. De Pacientes | |
|----------------------|------------------|-------|
| Una Dosis | 175 | 87.5% |
| Más de 1 Dosis | 7 | 3.5% |
| Sin Antibióticos | 18 | 9% |
| | 200 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos del instrumento de recolección de datos

Tabla No. 3

Porcentaje de Tiempo Quirúrgico en Pacientes con Apendicitis Aguda en fase Edematosa

| Tiempo Quirúrgico | No. De Pacientes | |
|-------------------|------------------|--------|
| 0-30 Minutos | 22 | 11% |
| 31-60 Minutos | 149 | 74.50% |
| 61-90 Minutos | 28 | 14% |
| 90 o más Minutos | 1 | 0.50% |
| TOTAL | 200 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos del instrumento de recolección de datos

Tabla N.4

**Días de Hospitalización de los pacientes que se intervinieron con diagnóstico de
Apendicitis Aguda en fase Edematosa**

| Duración de la Hospitalización | No. de Pacientes | |
|--------------------------------|------------------|------|
| 1 día | 84 | 42% |
| 2 días | 110 | 55% |
| 3 días | 4 | 2% |
| 4 días o mas | 2 | 1% |
| TOTAL | 200 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos del instrumento de recolección de datos

VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

La apendicitis aguda ha constituido un problema frecuente durante siglos, hasta comienzos del siglo XIX no se reconoció que el apéndice era capaz de producir enfermedad alguna. El término de apendicitis en si fue acuñado por Reginald Fitz en 1886, que constituía en ese entonces la causa principal de la inflamación en la fosa iliaca derecha.

El riesgo de presentar apendicitis aguda durante toda la vida es de 6% a 7 %, dependiendo el grupo etario identificado esto puede variar un poco, pero en general se presenta en dicho porcentaje, dependiendo de la literatura revisada, Durante los dos años que duró la investigación de campo del presente estudio se revisaron alrededor de 1500 expedientes con diagnostico post-operatorio de apendicitis aguda y de ellos 200 con apendicitis en fase edematosa.

En relación al grupo más afectado por la presente patología, se evidencia en el estudio que los pacientes de sexo femenino son los más afectados con un 57.5% y con rango de edad entre 13-18 años, siendo estos el 48% de la muestra, comparado con la literatura observamos que la mayor incidencia la revelan en el grupo entre los 20 y 30 años, grupo que en el presente estudio revela el 21% del total de la muestra. Vale la pena recordar que la presente patología es la causa más frecuente de dolor abdominal intenso, súbito y de cirugía abdominal urgente, recordando al igual que apendicitis aguda es una cusa importante de cirugía pediátrica, ya que es frecuente en preescolar y escolares que no fueron tomados en el presente estudio.

De las 200 apendicetomías que se realizaron con diagnóstico de fase edematosa transoperatorio, se cotejo dicho diagnostico con el informe de patología revelando que el 45% de ellas presentaban cambios patológicos concluyentes con apendicitis aguda, 38.5% se encontraban libre de infiltrado inflamatorio y el 83.5% con periapendicitis u otros resultados, lo que indicaría que el porcentaje de diagnósticos transoperatorio de apendicitis aguda es en nuestro hospital es bajo, aunque se debe tener en cuenta que este estudio solo incluye a los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en fase edematosa, y que durante los dos años que duro el trabajo de campo del estudio se intervinieron quirúrgicamente 1500 pacientes por el cuadro clínico de apendicitis aguda de los cuales 1300 de ellos no se cuenta el resultado de patología ya que no es objetivo del presente estudio.

De los 200 pacientes se estudiaron factores que pudieran influir en la aparición de infecciones del sitio quirúrgico, entre ellos se tomó en cuenta factores adquiridos y propios, como el tiempo quirúrgico, evidenciando que la media de tiempo fue de 31-60 minutos con un 74.5% de todos los pacientes y tan solo un paciente que sobrepaso los 90 minutos de intervención quirúrgica. Por igual se investigó la presencia de antecedente de diabetes mellitus o el diagnóstico del mismo durante el ingreso hospitalario reportando que el 47.5% de los pacientes no se cuenta con datos para poder evaluar dicho factor de riesgo, aunque vale la pena resaltar que del 52.5% restante el 51% de ellos presentan dicha patología.

Respecto a la técnica quirúrgica utilizada durante el procedimiento quirúrgico y el uso de antibiótico preoperatorio evidenciando que el 81% de dichos pacientes se les realizó apendicetomía mas doble ligadura del muñón apendicular y el 19% se les realizó apendicetomía con invaginación del muñón apendicular, y de estos el 87.5% recibió terapia antibiótica preoperatoria, solamente el 3.5% recibió terapia antibiótica y el 9% no recibió ninguna cobertura antibiótica.

Tomando en cuenta que según la literatura revisada alrededor del 5% de pacientes que se intervienen por apendicitis aguda no perforada presenta infección de herida operatoria como complicaciones post-operatorias en el presente estudio se evidencia que tan solo el dos pacientes (1%) de los casos reportados presento infección de herida operatoria en el post-operatorio, siendo ambos de sexo femenino y siendo intervenidas quirúrgicamente utilizando apendicetomía mas doble ligadura del muñón apendicular, no siendo diabéticas, con una duración de la intervención quirúrgica de 30 a 90 minutos, con una estadía 2 días para una de ellas y 3 o más días. Y con un informe de patología que revela apendicitis aguda para ambas.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 La prevalencia de infección de herida operatoria en pacientes con apendicitis aguda en fase edematosa diagnosticada trans-operatoria y luego por informe de patología fue de 1%
- 6.1.2 La edad de los pacientes más frecuente afectada se encuentra entre el rango de 13-18 años
- 6.1.3 El sexo más frecuente afectado fue el femenino con el 57.5%
- 6.1.4 Dado que la prevalencia de infección de herida operatoria es tan baja no se puede evidenciar si los factores endógenos y exógenos puedan o no influir en la aparición de la infección.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1 Cuando se desee realizar una investigación que tome en cuenta la recopilación de datos en el departamento de registro y estadística, considerar que cada papeleta se demora alrededor de 3 o 4 solicitudes de la misma papeleta para poder contar con la misma.
- 6.2.2 Considerar que toda apendicetomía debe llevar tratamiento antibiótico preoperatorio y corroborar que se cumpla.
- 6.2.3 La mayoría de pacientes cumplen alrededor de 2 días intrahospitalarios, deberían de ser egresados antes del mismo tiempo.
- 6.2.4 Se debería realizar un estudio el que se compare la impresión clínica tranoperatoria del cuadro de apendicitis aguda cotejado con el informe de patología.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. SABINSTON, Beauchamp, Evers, Mattox Tratado de Cirugía, 17 edición, Volumen II, España, Editorial Elsevier.
2. SCHWARTZ, Brunnickardi, Andersen, Billiar, Dun, hunter, Pollock, PRINCIPIOS DE CIRUGIA, Volumen I, editorial McGraw-Hill 2006
3. http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-40262006000300004&script=sci_arttext
4. <http://www.encolombia.com/medicina/cirugia/cirugia16101-programa.htm>
5. http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol36_2_07/mil08207.htm
6. MEZA V., Luis Fernando. Correa O., Liliana María. HERIDAS QUIRÚRGICAS, Propuesta quirúrgica, Septiembre 1997, Manizales, Colombia.
7. SAWYER, Robert. Preutt, Timothy. INFECCION DE LAS HERIDAS. CLINICAS QUIRÚRGICAS DE NORTEAMÉRICA. Editorial interamericana. Año 1994. Volumen 3.
8. SCHWARTZ, Seymour. Hellis, H. Cowles, W. OPERACIONES ABDOMINALES MAINGOT, MANEJO DE LA HERIDA, Novena edición, Buenos aires, Argentina. 2000. Editorial Panamericana.
9. CONDON, Robert. Nyhus, Lloyd. INFECCIÓN DE LAS HERIDAS Y LOS TEJIDOS BLANDOS. Manual de Terapéutica Quirúrgica. Cuarta edición. Little, Brown and company. Boston USA. 1991.
10. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_02_infecciones%20quirurgicas.htm
11. <http://www.encolombia.com/medicina/cirugia/cirugia16101-programa.htm>
12. AJPOP LEIVA, ELSA DEL ROSARIO. Incidencia de Infección Nosocomial de Herida Operatoria en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital de Amatitlán. Tesis de Medico y Cirujano de la Universidad de San Carlos De Guatemala. 1997

VIII. ANEXOS

ANEXO n.1

INSTRUMENTO

Durante el estudio se utilizará el siguiente instrumento

Universidad de San Carlos de Guatemala

Hospital General San Juan de Dios

Departamento de Cirugía General

Instrumento de Evaluación de la Tesis

Prevalencia de infección de herida operatoria en pacientes con apendicitis aguda en fase edematosa en el departamento de Emergencia de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el periodo comprendido entre Enero del 12' y Diciembre del 13'

Instrucciones: El presente Test será llenado por el Medico encargado del estudio, con ayuda del expediente médico, Cirujano encargado del paciente y con preguntas dirigidas hacia el paciente, ya sea en la Unidad de post-operados o por medio de vía telefónica.

No.

Nombre:

Edad:

Sexo:

No. De Registro Clínico:

Fecha Ingreso:

Fecha Egreso:

Teléfono:

¿Padece de Diabetes Mellitus?

SI

No

No aplica

¿Presenta obesidad?

IMC:

No Aplica

Duración de la Hospitalización

1 día

2 días

3 o más días

Duración de la Operación

| | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| 30 minutos | <input checked="" type="checkbox"/> | 30-60 minutos | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 60-90 minutos | <input checked="" type="checkbox"/> | 90-120 minutos | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 120-150 minutos | <input checked="" type="checkbox"/> | 150 o más minutos | <input checked="" type="checkbox"/> |

Antiséptico Utilizado en la piel

| | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|
| Hibitane | <input checked="" type="checkbox"/> | Metiolato | <input checked="" type="checkbox"/> | Jabón | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Alcohol Yodado | <input checked="" type="checkbox"/> | No Aplica | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

Técnica quirúrgica utilizada

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Doble ligadura de muñón apendicular | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Invaginación del muñón apendicular | <input checked="" type="checkbox"/> |

¿Recibió el Paciente Antibióticos?

| | | | |
|------------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Más de una dosis | <input checked="" type="checkbox"/> | Una dosis | <input checked="" type="checkbox"/> |

Si el paciente Reconsulta al Departamento de la Emergencia o Consulta externa de Adultos del Hospital General San Juan De Dios, o lo refiere vía telefónica.

Presenta Signos Clínicos de Infección Del Sitio Operatorio

| | | | |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cuales | | | |
| Eritema | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Calor Local | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Edema | | | <input checked="" type="checkbox"/> |

Salida de Material de Aspecto Purulento

Fiebre

Presenta Otras Complicaciones

SI

NO

Colecciones Intraabdominales

Absceso de la pared Abdominal

Seroma

Otras

Cuales: _____

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: “PREVALENCIA DE INFECCION DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA EN FASE EDEMATOSA”, para los propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados todos los derechos del autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.