

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA DE LA APENDICECTOMIA
POR APENDICITIS AGUDA

tesis

Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

por

VICTOR FERNANDEZ Y FERNANDEZ

En el Acto de su Investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, junio de 1968

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR:

Tengo el grato honor de someter a vuestra consideración el presente trabajo de tesis titulado:
"INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA DE LA APENDICECTOMIA POR APENDICITIS AGUDA". Revisión de 400 casos.
previo a optar el título de Médico y Cirujano.

En este trabajo considero una de las complicaciones que se presentan durante el período postoperatorio de la apendicectomía, como lo es la infección de la herida operatoria.

El trabajo se efectuó en el Hospital Roosevelt gracias a la colaboración del Departamento de Cirugía y el de Registros Médicos, para quienes va mi agradecimiento.

También deseo agradecer la colaboración prestada para el desarrollo de la misma, del Dr. Carlos Diaz Asesor de la misma, de manera especial, y en general a todas las personas que en una u otra forma hicieron posible que esta tesis llegará a su fin, ante la imposibilidad de hacerlo individualmente.

Y a vosotros miembros del Honorable Tribunal Examinador, os ruego que acepteis las muestras de mi más alta consideración y respeto.

HE Dicho

PLAN DE TESIS

- I INTRODUCCION
- II ANTECEDENTES
- III OBJETIVOS
- IV GENERALIDADES
- V MATERIAL Y METODOS
- VI RESULTADOS Y DISCUSION
- VII SUMARIO
- VIII CONCLUSIONES
- IX BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION:

La infección de la herida operatoria es una complicación desagradable, a la cual el cirujano ha tenido que hacer frente desde el inicio de la Cirugía, aunque con el advenimiento de los métodos de asepsia y antisepsia y más tarde de los antibióticos, se disminuyó la frecuencia de ésta complicación, el problema persiste y aparentemente tiene a aumentar por el aparecimiento de cepas bacterianas resistentes. Siendo por lo tanto cada día más necesario el tomar cuidadosamente todas las medidas profilácticas de Técnica Quirúrgica.

Como es lógico esperar, en los casos de intervenciones sépticas es donde con mayor frecuencia se presenta éste problema, y siendo la apendicitis aguda la causa más frecuente de abdomen agudo, que se acompaña de peritonitis bacteriana y en la cual es necesaria una intervención quirúrgica de urgencia. Es también la entidad en que con mayor frecuencia se enfrenta el cirujano a la infección de la herida operatoria.

Durante el período comprendido entre el año de 1958 a septiembre de 1967 se han efectuado en el Hospital Roosevelt, en la Sección de Adultos, 1248 intervenciones de urgencia, siendo la apendicitis aguda la causa más frecuente y la complicación que con mayor incidencia se presentó fué la infección de la herida operatoria, en un 29% de los casos.

Será el análisis de éstos casos, de los factores causales de la infección y de las medidas que debe tomarse, para reducir al mínimo ésta complicación el motivo del presente estudio.

ANTECEDENTES:

Hasta la fecha no se ha hecho en Guatemala ningún estudio sobre la infección de la herida operatoria en general, ni específicamente en la apendicitis aguda, únicamente ha sido tratada en tesis de graduación la Apendicitis Aguda como entidad Médico-quirúrgica.

En los diferentes tratados de Patología y de Técnica Quirúrgica se menciona la infección de la herida operatoria en apendicitis, pero no se han analizado los diferentes factores que pueden influir en su aparición, sin embargo si se menciona la conducta a seguir en aquellos casos en los cuales se tenga posibilidades bastante grandes de que se presente la infección; por ejemplo: se indica que en los casos en los que se encuentre una apendicitis aguda gangrenosa o bien haya pus libre dentro de la cavidad abdominal puede drenarse dicha cavidad o bien en los casos más severos aconselan suturar solamente el peritoneo y taponar el resto de la herida con gaza húmeda, deduciendo para seguir tal conducta que el peritoneo se defiende por si solo y que es imposible drenar todos los espacios que presenta la cavidad abdominal y que lo que debe protegerse contra la contami-

nación son los tejidos superficiales, músculos, fascia, tejido celular subcutáneo y piel.

En resumen se puede decir que a pesar que, como se verá después, la infección de la herida operatoria de la appendicectomía por apendicitis aguda, sobre todo si la misma se encuentra perforada, es un hecho que se presenta con frecuencia y que no ha sido enfocado desde sus múltiples aspectos.

OBJETIVOS:

Al iniciar nuestro trabajo lo hicimos con la idea de determinar lo frecuente que es la infección de la herida operatoria después de la appendicectomía, y nos propusimos analizar los diferentes factores que pueden influir o influyen directamente en la misma, tal el caso del período de evolución del cuadro clínico y el que el apéndice se hubiera encontrado o no perforado, de igual manera la relación que hay entre el empleo de antibióticos desde el postoperatorio inmediato y la aparición de la infección.

También pensamos en analizar otros factores: como son la edad de los pacientes, el uso de drenajes, para luego considerar las medidas que nos parecen pueden ser de utilidad para disminuir la frecuencia de dicha complicación, factores que consideramos deben ser más divulgados, pues aunque conocidos por los cirujanos, con frecuencia son olvidados y así lograr que la misma no se presente, o bien que de hacerlo su severidad sea lo menos intensa posible.

Dichos factores han sido agrupados de la manera siguiente:

1. La bacteria, 2. el medio ambiente, 3. el cirujano,
y 4. el paciente.

Hechas las consideraciones anteriores entraremos
a analizar el problema en cuestión.

GENERALIDADES

EL APENDICE:

El apéndice íleo-cecal se desarrolla del intestino medio, se encuentra colocado en la unión de las tres tendencias longitudinales del colon, a nivel del ciego; su tamaño es variable va desde 6 mm. hasta 30 cm., pero en promedio es de 8 a 10 cm. Es móvil, puede adoptar diferentes posiciones en la cavidad abdominal: 1o. en la fossa iliaca derecha; 2o. retrocecal; 3o. por delante del ileon; 4. por detrás del ileon.

Su irrigación la recibe de la arteria mesentérica superior, por la rama apendicular de la arteria íleo-cólica.

La inervación proviene del plexo celíaco.

Histológicamente presenta las cuatro capas de que consta todo el tracto gastro-intestinal, mucosa, submucosa, muscular y serosa. Es característico de ella la gran cantidad de tejido linfoide y los folículos que se encuentran por debajo de la mucosa.

PATOLOGIA:

El apéndice puede faltar congénitamente, lo cual es ra-

ro. Puede también estar afectado por infecciones, siendo la causa más común de la misma la obstrucción de su luz, lo que puede deberse a un fecalito, un cuerpo extraño sólido o bien a hiperplasia del tejido linfoide y más raramente a un tumor.

Puede ser asiento el apéndice de tumores, como el carcinoide o también de carcinomas.

APENDICITIS AGUDA:

La apendicitis aguda resulta por lo general de obstrucción e infección agregada. La obstrucción es causada en un 80% de los casos por impacción. En el resto de los casos se debe a otros factores, pudiendo también encontrarse parásitos en la luz del mismo, por ejemplo oxiuris. En algunos casos puede ser la causa de la obstrucción la presencia de bridás.

Es la urgencia quirúrgica que se presenta con mayor frecuencia, en cuanto a cirugía abdominal se refiere, afecta a 1 de cada 500 personas, es más común en el 20. y 30. decenios de la vida, rara en la infancia y la vejez. La incidencia por sexos es de 2:1 entre hombres y mujeres

Al examen anatomopatológico se encuentra macroscópicamente congestión de la pared y cuando ya han transcurrido de 24 a 48 horas, la serosa se encuentra recubierta por un exudado fibrino purulento y dependiendo del tiempo de evolución puede encontrarse perforada.

Microscópicamente: para hacer el diagnóstico de la entidad debe encontrarse la capa muscular infiltrada por polimorfonucleares. Además se observa en algunas áreas el epitelio apalanado por la presencia de exudado en la luz apendicular, congestión de la pared, algunas veces se ven abscesos, ocasionalmente también trombosis de las venas, lo que puede llevar a una piletromboflebitis.

DIAGNOSTICO:

Para el diagnóstico de la entidad son fundamentales: el dolor abdominal, el que en un principio se localiza en el epigastrio y transcurrido algún tiempo se presenta en la fossa ilíaca derecha. El otro síntoma es la anorexia, pueden también presentarse vómitos, pero lo hacen luego que ya está instalado el dolor.

El dolor se hace constante y va aumentando de intensidad.

sidad progresivamente, llegará un momento, si se le deja evolucionar, en que cesará por completo, ésto sucede cuando tiene lugar la perforación, para presentarse de nuevo más tarde como consecuencia de la peritonitis generalizada.

Desde luego el dolor puede variar en su localización según el lugar que adopte el apéndice, hecho que hay que tener presente para un diagnóstico preciso precoz y no atribuir el mismo a otras entidades.

En ocasiones hay constipación y fiebre, ésta última por lo general no es alta.

EXAMEN FISICO:

Se llega al diagnóstico, luego de los datos de la historia, por la presencia de los signos físicos siguientes: Dolor localizado a la palpación en la fosa ilíaca derecha, en la unión de los dos tercios internos con el tercio externo de una línea que va del ombligo a la espina ilíaca anterosuperior. (Mc. Burney).

Dolor reactivo peritoneal: se hace presión en la fosa ilíaca progresivamente con la mano, luego se retira rápidamente, presentándose en caso que sea positivo dolor.)

(Blumberg) .

Otro signo que se encuentra es llamado signo de Rovsing, el que se investiga de la manera siguiente: se principia a palpar el abdomen en la fosa ilíaca izquierda siguiendo el marco cólico, en el caso de la apendicitis aguda aparecerá dolor en la fosa ilíaca derecha. Al principio se atribuyó el mismo al desplazamiento del gas dentro del colon, el que llegaba a distender el ciego y el apéndice, últimamente se ha pensado que el mismo se debe al desplazamiento brusco de la pared abdominal.

Además está el signo de Chutro que consiste en la desviación del ombligo hacia la derecha, El de Jamin, ausencia del reflejo abdominal inferior.

En cuanto a los exámenes de laboratorio son tres los necesarios:

1. Recuento de glóbulos blancos. Se encuentra leucocitosis.
2. RX de tórax y abdomen. La primera para excluir una neumonía basal derecha, sobre todo en los niños. La segunda para descartar otro proceso como causa de la sintomatología.

tología, por ejemplo: obstrucción del intestino delgado, cálculos ureterales.

3. Examen de sedimento urinario, pues aunque en los casos de apendicitis aguda puede encontrarse eritrocitos y algunas veces, cuando está en la vecindad de la vejiga, piuria. La cantidad de piocitos es menor a la encontrada en la orina en una infección urinaria.

TRATAMIENTO:

Cuando se encuentra en la etapa de apendicitis aguda o de peritonitis localizada el tratamiento de elección es la apendicectomía.

Una de las complicaciones que se presentan es la infección de la herida operatoria, sobre todo si durante la operación se encuentra pus dentro de la cavidad abdominal.

La infección de la herida se manifiesta usualmente al tercer día postoperatoria, observando enrojecimiento y tumefacción de los bordes de la herida, acompañado de acento febril, llegando a la supuración al final de la primera semana, sin embargo por el uso de antibióticos éstos signos pueden retrasarse unos días. Puede haber también complicaciones como abscesos pélvicos, subfrénicos, pileflebitis.

MATERIAL Y METODOS:

En el presente trabajo se analizaron los registros clínicos de 400 pacientes con apendicitis aguda, a los que se les practicó apendicectomía, durante los años de 1959 a 1966 inclusive, en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, en la sección de adultos.

Dichos casos han sido analizados considerando los siguientes factores:

1. Edad
2. Sexo
3. Tiempo de Evolución de los Síntomas
4. Estado General del Paciente
5. Estado del Apéndice al momento operatorio
6. Uso de drenajes
7. Cierre de la pared abdominal
8. Antibióticos empleados en el postoperatorio inmediato.
9. Infección de la herida operatoria
10. Día en que apareció la infección
11. Gérm en cultivado.
12. Tiempo de cicatrización

13. Anatomía patológica

14. Mortalidad.

Para su análisis, como se anotó anteriormente, se utilizó los registros clínicos, de los cuales se tomaron los datos apuntados en la Historia Clínica, registro operatorio, notas de evolución y exámenes de laboratorio.

Es necesario hacer constar que se incluye dentro de los adultos, de acuerdo a la clasificación que se lleva en el Hospital Roosevelt, a los pacientes que tienen más de 12 años de edad.

RESULTADOS Y DISCUSION:

RESULTADOS:

El análisis de nuestros casos nos dió los siguientes resultados:

Edad: La edad varió entre los 12 y 83 años, siendo más frecuente en las edades comprendidas entre los 12 a los 30 años, en las cuales se encontró 246 casos.

Los casos más severos se presentaron en los pacientes ancianos, ya que éstos tienen patología cardiovascular o pulmonar asociadas frecuentemente y su reacción a la infección es deficiente.

Sexo: En nuestra serie la distribución por sexos no es representativa, debido a que durante varios años únicamente estuvieron habilitados los servicios de Cirugía de Hombres, estableciéndose servicios de mujeres hasta el año de 1966. (último año de la serie aquí estudiada.) Razón por la cual la mayoría de nuestros casos corresponden a pacientes del sexo masculino.

Tiempo de evolución de los síntomas: Aunque no hay un tiempo mínimo establecido de evolución de la apendicitis aguda

para que el apéndice se perfore, en general se acepta que muy pocos casos se perforan en las primeras 24 horas y que después de éste período la incidencia de perforación aumenta considerablemente. En nuestra serie encontramos un caso a las 4 horas de iniciado el cuadro clínico, 27 casos en las primeras 24 horas, esto es un 20%, en el segundo día, el 31% y 60 en los días subsiguientes, es decir el 46%.

Estado General del paciente: La casi totalidad de nuestros pacientes fueron clasificados en buen estado nutricional, muy pocos fueron considerados en muy mal estado general, DHE y estado toxi-infeccioso de grado variable por el proceso de peritonitis secundaria. Sus valores hematológicos por lo general estuvieron arriba de 12 gramos de hemoglobina.

Estado del apendice al momento operatorio: De las 400 appendicectomías analizadas se encontró perforación del apéndice en 129, lo que hace un porcentaje de 32.2, los otros 271 casos presentaban las otras diversas fases de la apendicitis.

Uso de drenajes: En el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt se ha aconsejado dejar drenaje de la herida operatoria en todos los casos en que exista material purulento en la cavidad abdominal, y dejar drenaje de la cavidad cuando hay absceso formado, aunque ha sido dejado en otras condiciones según el criterio del cirujano. Así vemos que el análisis de nuestros casos muestra que, de 400 apendicectomías el drenaje fué utilizado en 208 casos distribuidos así:

1. En 133 casos drenaje de la herida operatoria, de los cuales en 69 el apéndice se encontraba perforada.
2. En 57 casos drenaje de la cavidad abdominal y de la herida operatoria, habiéndose encontrado perforación en 46.
3. En 18 casos se drenó únicamente la cavidad peritoneal, de los cuales había 16 con perforación.
4. En 8 casos de apendicitis aguda no perforada no se dejó drenaje de la herida, ni de la cavidad abdominal, de estos se infectó la herida en 2 casos.

Cierre de la pared abdominal: En todos los casos estudiados se ha efectuado el cierre primario de la pared abdomi-

nal, habiéndose irrigado la herida en algunos casos y en otros sin ninguna precaución aparente, pues no está consignado. Esta conducta será enfocada con amplitud en la discusión del trabajo.

Antibióticos empleados en el postoperatorio inmediato: En 375, el 93% de los casos, se administraron antibióticos desde el período postoperatorio inmediato, se han empleado aún cuando no ha habido contaminación de la cavidad abdominal, estando el proceso limitado únicamente al apéndice.

Por lo general los antibióticos empleados han sido: penicilina cristalina o procaína y estreptomicina, 92% de los casos, en los más severos se les ha asociado cloramfenicol, tetraciclina o pentrexil y en algunas oportunidades han sido totalmente substituidos por éstos últimos.

Infección de la herida operatoria: La infección de la herida se presentó en 118 pacientes, ésto es en el 29%, de los cuales había perforación en 36 casos.

La infección se presentó en 110 casos de los que se dejó antibióticos desde el postoperatorio inmediato y en 8 de los que no se empleó los mismos.

Día en que aparecio la infección: El día de aparición de la misma es variable, generalmente se presentó entre el 4o. y 8o. días, siendo mayor la incidencia al 7o. día postoperatorio, 19%, y al 8o. día en un 16% de los casos.

En 35 pacientes con infección de la herida operatoria no fué posible establecer cuando se inició por no encontrar un dato preciso en el registro clínico.

Tiempo de cicatrización: Aunque en muchos casos el tiempo de cicatrización de la herida infectada es difícil de establecer con seguridad, por no estar claramente detallado en el registro, en general se puede decir que la cicatrización de las heridas varió de 3 a 33 días, con un promedio de 12 días, Siendo importante hacer notar que la cicatrización fué en promedio de 13 días para los casos en que se dejó drenaje y de 11 para aquellos a los que no se dejó el drenaje durante el acto operatorio. Esta diferencia puede explicarse por el hecho que las heridas con drenaje fueron aquellas en que la contaminación y por lo tanto las posibilidades de infección eran mayores.

Germen Cultivado: En el 57% de los casos no se encontró el reporte del germen cultivado, solo se obtuvo en 50 de los 118 que se infectaron, 42%.

Siendo el germen cultivado con mayor frecuencia E Coli en 31 casos, Proteus en 11, Estafilococo albus 2, Graam negativos 2, Shigella 1, Pseudomona 1, alcaligenes 1, difteroides 1, 40 casos por contaminación intestinal.

La aparente discrepancia entre el número de los cultivos y el de las bacterias se debe a que en algunas ocasiones crecieron dos o más de ellas.

También fué E. Coli el germen cultivado con mayor frecuencia del material tomado de la cavidad abdominal en el momento de la apendicectomía, de los 42 reportes de los cultivos en 14 se encontró E Coli, en 3 Proteus, en 21 no hubo crecimiento de ninguna bacteria.

Anatomía Patológica: En 31 casos, es decir el 7.7% no se obtuvo el informe de anatomía patológica para confirmar el diagnóstico, pero según el registró operatorio el apéndice se encontraba francamente inflamado, por lo que se

incluyeron en nuestro estudio.

Mortalidad: En el período comprendido entre 1959 y 1966 hubo 4 muertes en pacientes con apendicitis aguda, lo que representa una mortalidad del 1%, lo cual está de acuerdo a otras estadísticas publicadas. El primero de ellos de 39 años de edad, falleció al tercer día postoperatorio, siendo el diagnóstico final de: apendicitis aguda perforada, peritonitis aguda secundaria, pileflebitis y necrosis aguda del hígado, es decir que murió por un proceso infeccioso no controlado.

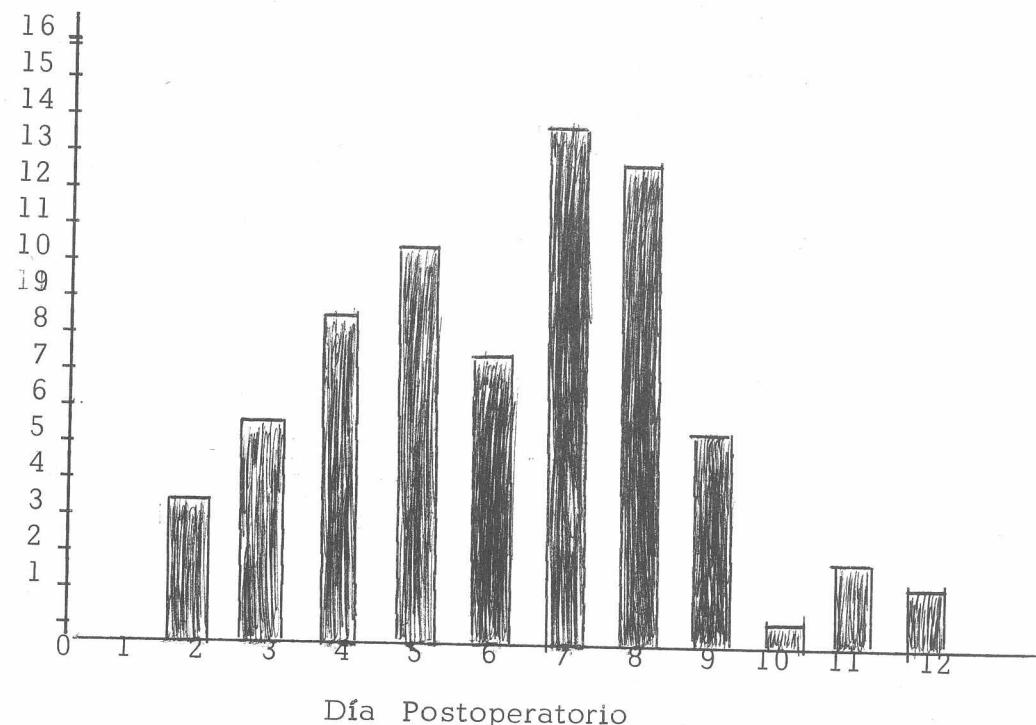
INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA POSTO APENDICECTOMIA POR APENDICITIS AGUDA

AÑO	# apendicitis agudas no perforadas	Infeción en apendicitis aguda no perforada.	# Apendicitis agudas perforadas	Infec. de la Herida en apendicitis aguda perfo.	#total de las Infec. de la herida.	% de Infec-ción.
1959	18	-	11	6	6	20%
1960	16	1	14	6	7	23
1961	39	4	19	8	12	20
1962	25	2	13	8	10	26
1963	39	5	15	6	11	20
1964	44	9	11	9	18	32
1965	37	6	19	18	24	42
1966	53	9	27	21	30	37
Total	271	36	129	82	118	29%

RESUMEN: En 129 apendicitis agudas perforadas se infectaron 82 heridas, el 63%; y de 271 apendicitis agudas no perforadas se infectaron 36 heridas, el 13%.

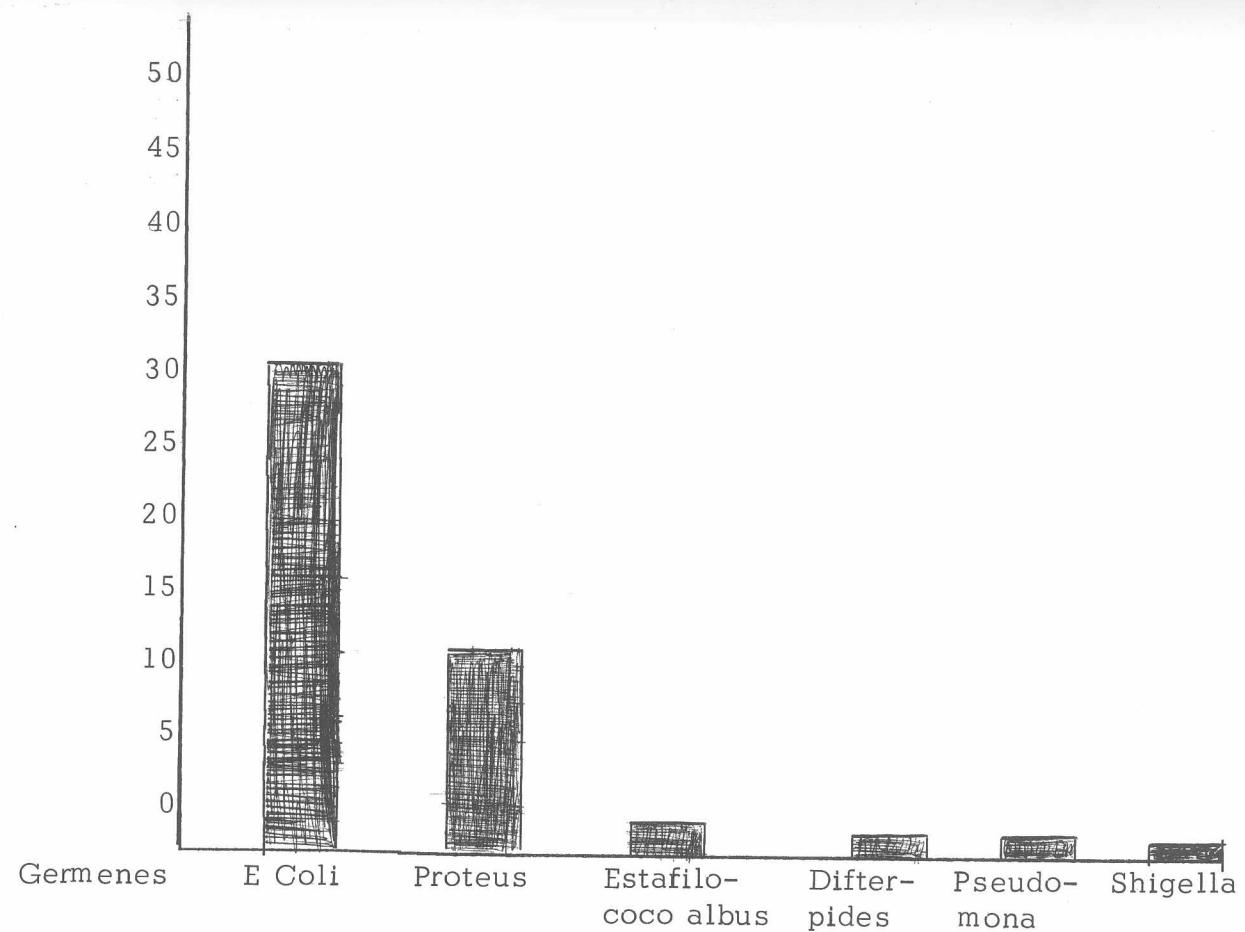
DIA EN QUE APARECIO LA INFECCION

No. de casos



RESUMEN: como se ve en el cuadro anterior la mayor incidencia va del 4o. al 8o. día, siendo más elevada el 7o. día postoperatorio.

No. de casos



El segundo paciente tenía 51 años, falleció en el 60. día postoperatorio, murió súbitamente, se hizo el diagnóstico de apendicitis aguda gangrenosa. No se le hizo autopsia, pero se tuvo la impresión clínica que se trataba de un infarto del miocardio.

El tercer paciente tenía 66 años, falleció en el 21 día postoperatorio. El diagnóstico final Fué: apendicitis aguda perforada, peritonitis aguda purulenta con formación de abscesos, estado toxi-infeccioso, es decir que también murió a consecuencia de la sepsis.

Finalmente el cuarto paciente quien murió al 80. día postoperatorio, tenía 22 años de edad, la causa de muerte fué doble lesión mitral y aórtica por fiebre reumática, insuficiencia cardíaca- la que se presentó durante la evolución de la apendicitis aguda y en el período postoperatorio, se le encontró además infartos pulmonares.

En resumen se puede decir que el 50% de los fallecimientos (2 casos) fueron a consecuencia de la infección.

DISCUSION:

Para que se desarrolle la infección en una herida quirúrgica intervienen varios factores, cuya importancia es variable y que pueden ser agrupados de diferentes formas, considerando como la más adecuada la siguiente:

- a) LA BACTERIA:
 - 1. Virulencia
 - 2. Cantidad del inóculo
- b) EL MEDIO AMBIENTE:
 - 3. Ambiente de la sala de operaciones
 - 4. Ropa adecuada del personal de la misma
 - 5. Instrumental
 - 6. Lavado de las manos
 - 7. Antisepsia de la Región.
- c) EL CIRUJANO:
 - 8. Técnica operatoria
 - 9. Uso de drenajes
 - 10. Tratamiento de la Cavidad y de la Herida
- d) EL PACIENTE:
 - 11. Contaminación de la cavidad abdominal
 - 12. Estado general del paciente.

La Bacteria:

Normalmente el organismo está en contacto con una serie de microorganismos, los que no producen ninguna alteración en tanto se manténgan en su lugar habitual, pero si llegan a situarse a otro sitio, por ejemplo la cavidad abdominal, son causa de peritonitis.

Hay que tener presente que para que se desarrolle la in-

fección bacteriana intervienen varios factores:

1. Virulencia de la bacteria: Es sabido que no todas las bacterias tienen la misma virulencia y que de la misma depende su capacidad para producir la enfermedad. Las alteraciones que las bacterias ocasionan en el organismo se deben a las toxinas que originan, las que pueden ser endotoxinas o bien exotoxinas. Hay que considerar también la capacidad para diseminarse que poseen las bacterias, la cual varía de una a otra.

2. Cantidad del inóculo: Es un factor de importancia, puesto que de ésto depende en parte la severidad de la infección, será tanto más grave cuanto mayor sea la contaminación. Hay que tener en cuenta, que es de importancia en el desarrollo de la infección la vía de entrada de la bacteria, pues una bacteria aunque sea muy virulenta si se encuentra en contacto con la piel sana no producirá infección, sin embargo una bacteria poco virulenta colocada en la cavidad abdominal dará lugar a una reacción peritoneal severa.

Finalmente diremos que en el caso de la apendicitis aguda, sobre todo si hay perforación, pasarán a la cavidad

abdominal bacterias que normalmente se encuentran en la luz intestinal, entre las cuales hay bacterias anaerobias, responsables en gran parte de la peritonitis, pero que nosotros en nuestro estudio no encontramos, por no hacerse en el Hospital cultivos para bacterias anaerobias. Obteniendo en los cultivos únicamente los otros componentes de la flora intestinal.

El Medio Ambiente:

3. Ambiente de la sala de operaciones: Deberá contener el menor número de bacterias posibles, para lo cual son útiles los extractores de aire, para renovar el mismo a cada cierto tiempo, limpieza de las paredes, piso, mobiliario. Evitar el paso de gente no vestida apropiadamente.

4. Ropa adecuada para el personal de sala de operaciones: Se debe emplear ropa especialmente destinada para entrar en la misma, los zapatos también deberán de cubrirse, si es que no se tienen destinados únicamente para estar en esa área. Toda persona que permanezca en el interior de un quirófano tendrá que usar gorro y mascarilla adecuada.

5. Instrumental: Este deberá ser perfectamente esterilizado

durante un tiempo mínimo, debiendo tenerse mucho cuidado durante el acto quirúrgico para no contaminarlo.

6. Lavado de las manos: Las personas que intervengan en la operación en una u otra forma, antes de ponerse los guantes se lavaran las manos utilizando un cepillo y jabón antiséptico, según las técnicas ya establecidas.

7. Antisepsia de la región: El área en la cual se va a hacer la incisión, así como las regiones vecinas se limpiaran varias veces con una solución antiséptica, para eliminar todos los microorganismos de la superficie.

El Cirujano:

8. Técnica operatoria: La incisión debe ser de bordes netos, anatómica; los tejidos se trataran con cuidado para no lesionarlos, pues las áreas de esfacelo o de necrosis pueden ser el asiento de la infección. Hay que hacer también una buena hemostasis, ya que un hematoma es el mejor medio de cultivo que puede encontrar una bacteria.

Las suturas no hay que hacerlas muy apretadas, ni con mucha tensión, para evitar que los bordes se necrosen.

Cuando existen posibilidades de que se presente la in-

fección en la herida operatoria, es recomendable el uso de materiales de sutura absorbibles (catgut) ya que el uso de material de sutura inabsorbible corriente favorece y prolonga la supuración.

Hay que proteger los bordes de la herida con compresas especiales para evitar la contaminación.

9. Uso de drenajes: Se aconseja drenar la cavidad abdominal cuando existe absceso apendicular y dejar abierta la herida operatoria siempre que haya contaminación de material purulento del peritoneo, pues si se contamina la herida no se desarrollará infección activa y nunca se formará absceso.

10. Tratamiento de la Cavidad y de la herida: Cuando se encuentra material purulento en la cavidad abdominal han recomendado el lavado de la misma, de lo cual no estamos convencidos que sea beneficioso y si puede hacer daño, lo mismo que irrigar la herida antes de suturarla. Algunos aconsejan efectuar el lavado con soluciones contenido antibióticos, o antisépticos. El uso tópico de los antibióticos se encuentra en investigación clínica en nuestro Hos-

pital.

El paciente:

11. Contaminación de la cavidad abdominal: Este es uno de los factores que más importancia tienen, pues es la fuente principal de contaminación de la herida operatoria, ya que cuando el apéndice se ha perforado se originará una peritonitis y el material purulento contaminará la herida, ésto sucede aún cuando se sea cuidadoso en la manipulación, pero puede prevenirse.

12. Estado general del paciente: Bien sabido es que un paciente en condiciones nutricionales normales se defenderá mejor contra la infección y que la cicatrización es óptima, por el contrario en un paciente en malas condiciones, con hipoproteinemia, hipo-vitaminosis, diabetes y/u obesidad la infección se desarrollará mejor y la cicatrización tiende a retrasarse.

Cuidados postoperatorios de la herida: al finalizar la operación la herida debe cubrirse con un apósito estéril y no descubrirla a menos que se considere necesario, actualmente es bien sabido que después de 6 horas de suturada una herida ya se ha formado la barrera de fibrina, la que la hace impermeable al medio ambiente. No existiendo entonces diferencia entre que esté o

no cubierta después de ese período.

De los factores anteriores son fáciles de controlar, relativamente, del 30. al 100. pues son medidas generales y principios de técnica quirúrgica que deben seguirse, no así los dos últimos factores y pues generalmente se encuentra perforación apendicular por la evolución prolongada antes de la consulta al Hospital, causa primordial de intervenciones tardías, el estado general del paciente tempoco podrá ser mejorado substancialmente cuando es deficiente por ser la apendicitis aguda una urgencia médico-quirúrgica.

Finalmente y para cumplir con el primordial objetivo de nuestro estudio, queremos hacer notar, que se ha recomendado como uno de los mejores métodos para evitar la infección de la herida operatoria y también para acelerar su curación cuando se presenta, el no suturar los planos superficiales de la herida, tejido celular subcutáneo y piel, solamente suturarán el peritoneo y fascia, esto se hace cuando la contaminación es muy severa, se empaca además la herida con gaza humedecida, se observará la herida y si no se presente la infección se podrá proceder a cerrarla posteriormente.

La experiencia de otros lugares demuestra que éste es un método que da excelentes resultados, lo que no ha llevado a proponerlo para que sea puesto en práctica, el que como dijimos ha disminuido bastante el índice de infección de la herida operatoria y las complicaciones infecciosas; y el tiempo de curación cuando la infección se presenta, en forma más ostensible, que el simple uso de drenajes clásicamente aconsejados.

SUMARIO:

En el presente trabajo analizamos la infección de la herida operatoria en el apendicectomía por apendicitis aguda, revisando las publicaciones que existe sobre el tema, encontrando que éste es un problema muy poco tratado.

Se analizaron los aspectos más importantes como son:

1. Frecuencia de la infección
2. Día en que apareció la infección
3. Tiempo promedio de curación
4. Gérmenes causales principales
5. Empleo de drenajes y su influencia en el tiempo de curación de la herida infectada.
6. Uso de antibióticos.

Así mismo hacemos una breve descripción del cuadro clínico de la apendicitis aguda. Analizamos también en nuestra serie la distribución por sexo y por edad, condición general del paciente, el estado del apéndice al momento operatorio y tiempo de evolución de los síntomas. Se consideran finalmente los factores principales que influyen en la infección de la herida operatoria.

Proponemos como resultado de nuestro estudio el empleo de un método, que se ha venido usando en otros lugares, para el control de la infección de la herida operatoria y que consiste en no suturar los planos superficiales, especialmente piel y tejido celular subcutáneo, pues éste ha demostrado ser el mejor método para evitar la infección.

CONCLUSIONES:

1. La apendicitis aguda es la causa más frecuente de abdomen agudo en el Hospital Roosevelt, presentandose con mayor frecuencia durante el segundo y tercer decenio de la vida.
2. La complicación que con mayor frecuencia se presenta durante el postoperatorio de la appendicectomia por apendicitis aguda, es la infección de la herida operatoria, 29% de los casos.
3. Es en la apendicitis aguda con perforación apendicular y peritonitis secundaria donde se observa con máxima frecuencia la infección de la herida operatoria.
4. La perforación apendicular está en relación directa con el tiempo de evolución de los síntomas, a mayor tiempo de evolución mayor frecuencia de perforaciones.
5. Los gérmenes encontrados en la infección de la herida operatoria por lo general son E Coli y Proteus.
6. La aparición de la infección es retardada posiblemente por el uso de antibióticos, los que no influyen sobre la incidencia de la infección.

7. La edad de los pacientes no influye en la aparición de la infección.
8. La mayoría de factores que influyen en la infección de una herida son principios generales, básicos, de técnica quirúrgica y por lo tanto están bajo el control del cirujano.
9. Además de los mencionados principios básicos de cirugía, en la actualidad, el método que más ayuda en la prevención de la infección de una herida quirúrgica contaminada es el no suturar los planos superficiales de la misma.

BIBLIOGRAFIA

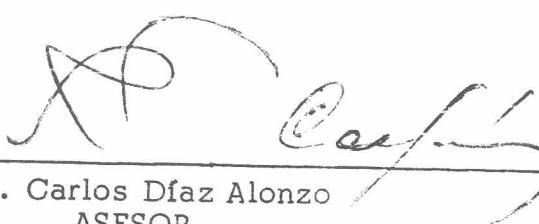
1. Anderson, W. A.D. Pathology 5th Ed. Saint-Louis C.V. Mosby, 1966, pp 854-856.
2. Davis, Loyal: Ed. Tratado de Patología Quirúrgica de Christopher, 8a. Ed. México, Interamericana S. A. 1965, p 592.
3. De León, Bonifacio. Algunos de los Síntomas y Signos que deben de tenerse en cuenta para el diagnóstico de la apendicitis aguda. Tesis Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1929. 45 p.
4. Finochieto, Enrique y Finochieto, Ricardo. Técnica Quirúrgica. Tomo 9, Buenos Aires, Ediar S.A. Editores, 1952. pp 232-236, 259, 304.
5. Ham, Arthur. Histología. 5a. Ed. México. Interamericana S. A. 1967. p 646.
6. Harkins, H. et al. Principios y Práctica de Cirugía 2a. Ed. México. Interamericana S. A. 1965. pp 711-713, 714.
7. Jawetz, Ernest. et al. "Manual de Microbiología Médica. El Manual Moderno, 1960. pp 174-183
8. Machado da Luz, Romeu. Reintervenciones en Cirugía del Apéndice Ileocecal. 15 Congreso Uruguayo de Cirugía, 1-4 de diciembre. I Rosagal, 1964. p 164.
9. Madden, John. Técnica Quirúrgica. 2a. Ed. México Interamericana S. A. 1967, p 312.

10. Nardi, G. C. Compendio de Patología Quirúrgica
Barcelona. Editorial Marín, 1963. pp
254-255, 343.
11. Ogilvie, Robertson. Histopatología. 5a. Ed. Mé-
xico. Interamericana S. A. 1960. pp 224-
227.
12. Paz, Julio. Apendicitis Aguda; Revisión de una se-
rie de Casos del Hospital General. Tesis
Guatemala, Universidad de San Carlos, Fa-
cultad de Ciencias Médicas.
13. Reith, Edward, et al. Atlas of Descriptive Histolo-
gy. New York, Harper and Brothers, 1965.
p. 122.
14. Reynolds, John. Appendicitis. Surgical Clinics
of North American, (Chicago) Feb. 1944.
pp 129-144.
15. Robbins, Stanley. Textbook of Pathology with cli-
nical application. 2nd. Ed. Philadelphia,
W.B. Saunders, 1964. pp 701-704.
16. Spivack, Julius, Técnica quirúrgica en las Opera-
ciones abdominales. México. UTEHA, 1938
p 229.
17. Tejada V., Carlos. Anatomía Patológica de las a-
pendicitis; su relación clínico--patológica.
Tesis. Guatemala. Universidad de San Cár-
los, Facultad de Ciencias Médicas, 1951
100 p.
18. Testur, L y Latarjet, A. Tratado de Anatomía Hu-
mana. 9a. Ed., IV: Aparato de la digestión
peritoneo, aparato urogenital. Barcelona
Salvat Eds, 1954. pp 2163-2166.

19. Thorek, Max. Técnica Quirúrgica Moderna. 2a.
Ed. Barcelona, Salvat. Eds. 1953. pp
421-426.

Vo.Bo. *Ruth R. de Amaya*
Ruth R. de Amaya
Bibliotecaria


Br. Víctor Fernández y Fernández


Dr. Carlos Díaz Alonzo
ASESOR


Dr. Ronaldo Luna Azurdia
REVISOR