

58 11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL
GENERAL "MANUEL AVILA CAMACHO"**



**" SEPSIS INTRA ABDOMINAL
POST OPERATORIA "**

TESIS DE POST-GRADO

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
SERVICIO DE CIRUGIA**

**PRESENTA:
DR. PABLO CHINO RUIZ**

**ASESOR
DR. PEDRO REYES PARAMO**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PUEBLA, PUE.

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
DEL C.M.N. M.A.C. DELEGACION PUEBLA**

SERVICIO DE CIRUGIA

AUTOR: DR. PABLO CHINO RUIZ.

DOMICILIO: Insurgentes # 5 Col. Sta. Cruz Buena Vista.
Municipio de Puebla. C. P. 72170.
Tel. 84 59 38.

ASESOR: DR. PEDRO REYES PARAMO
Cirujano adscrito al servicio de Cirugía de
de este Centro Médico.
Domicilio: 2 Norte 2005, Centro de Puebla.
Tel.: 42 40 85.

**TITULO DEL PROYECTO: SEPSIS INTRA ABDOMINAL
POST OPERATORIA.**



Con todo mi cariño

Dedico este trabajo a mi esposa y a mis hijos razón principal de haber iniciado y terminado esta especialidad.

Con respeto y agradecimiento

Para todos los cirujanos que de una u otra manera participaron en mi formación: No los olvidaré

Gracias

A mis compañeros residentes que me permitieron compartir su entusiasmo, ilusiones, tristezas y triunfos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES HISTORICOS.....	3
LA ERA DE LOS ANTIBIOTICOS.....	5
BACTERIOLOGIA EN CIRUGIA.....	11
SINDROME DE SEPSIS.....	15
SEPSIS ABDOMINAL POST OPERATORIA.....	19
MATERIAL Y METODOS.....	22
ASPECTOS GENERALES.....	24
CIRUGIAS PRACTICADAS EN FORMA ELECTIVA.....	26
DEL 1º DE MAYO AL 15 DE AGOSTO DE 1996.....	26
PATOLOGIAS MAS FRECUENTES ENCONTRADAS DURANTE LAS CIRUGIAS PRACTICADAS DURANTE EL PERIODO ESTUDIADO.....	28
EVOLUCION CLINICA.....	37
CONCLUSIONES.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	39

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION

Todos los médicos desde que inician la audaz aventura de aprender la medicina, hasta que dominan el arte de practicarla, se encuentra a cada paso con las piedras propias de su camino como lo son los procesos infecciosos de sus pacientes.

Aunque diversas plagas y pestes han diezmado repetidamente al género humano durante la historia, solo en los últimos decenios se han podido reconocer las bacterias y otros micro organismos como causa de enfermedad. No debemos olvidar que a finales del siglo XIX los pacientes se acomodaban en número de 2 o más en cada cama ante la mirada del resto de ocupantes de la sala, ya que desde antes de que Morton en 1846 introdujera la anestesia, ya se practicaban innumerables operaciones, y una vez difundida ésta, los cirujanos pudieron en forma deliberada practicar operaciones planeadas o electivas, aunque la aceptación de las mismas por los pacientes no lo fue igual, porque casi todas las incisiones se infectaban y más de la mitad fallecían como resultado de la infección. Este problema era tan frecuente, que se pensaba que constituía una parte importante del proceso normal de cicatrización, y algunos cirujanos esperaban con ansia que apareciera el "Pus Laudable" en las heridas, en vez de la gangrena hospitalaria, muy frecuente y que en breve plazo causaba la muerte. Aunque los progresos científicos y técnicos logrados durante el último siglo han transformado la cirugía y han ofrecido incontables beneficios a nuestros paciente, persisten la infección y los efectos adversos de la inflamación incontrolada.

La lucha continua, los médicos armados con antibióticos cada vez más sofisticados y potentes, mejores técnicas quirúrgicas, apoyos nutricionales, equipo tecnológico moderno en terapia intensiva, y los microorganismos mutando continuamente resistiendo y atacando en el campo de batalla que es el paciente.

ANTECEDENTES HISTORICOS

Desde la antigüedad, varios centenares de años antes de la era moderna de los antibióticos. Los procesos infecciosos han sido motivo de preocupación y discusión entre los médicos en todas partes del mundo.

Los antiguos Chinos ya usaban plasmas de moho de soya para tratar lesiones de la piel como carbunco y otras infecciones. Los Egipcios usaban Myrra desde 2500 años A.C., y existen papiros con antigüedad de 2000 años A.C., donde se anota el uso de la miel, y de 1500 años A.C., donde describen el uso de Malachite y Chrysocola, sustancias que contienen sales de cobre para el tratamiento de heridas. También Hipócrates mencionó las propiedades terapéuticas de la Myrra 400 años A.C., y el médico Romano Celsius usó Myrra y Barbarun que contenían sales de cobre para tratar una variedad de procesos sépticos. Todos los elementos utilizados demostraron tener actividad antibacteriana, sin embargo a excepción de la miel y el moho de soya, se encontró que también tenían toxicidad. En verdad que algunos antiguos médicos estuvieron conscientes de la toxicidad de los componentes que utilizaban, por su contenido de cobre, plomo, mercurio incluso Celsius eventualmente prescribió antídotos.

En resumen, la miel, otros productos alimenticios incluyendo el vino, algunos téis han demostrado contener sustancias antimicrobianas, algunas de ellas activas in vitro frente a patógenos bacterianos del tracto gastro intestinal.

El uso de sales de cobre para el tratamiento de heridas persiste hasta la actualidad. El cirujano M. Jacques Dalivour de la armada de Luis XIV creó el medicamento denominado Eau Dalivour que contiene sales de cobre y zinc que era efectivo frente a todo tipo de heridas causadas por sable o espada. Se reconoce a Joseph Lister Cirujano de la Glasgow Royal Infirmary de Edimburgo como el descubridor del principio antiséptico en la cirugía, y su artículo "On the Antiseptic Principle in the Practice of Surgery", publicado en 1867 fue uno de los medios para revolucionar la práctica quirúrgica. El índice de infección en operaciones planeadas descendió del 90% o más, al 10% o menos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

LA ERA DE LOS ANTIBIOTICOS.

Los conceptos de antisepsia quirúrgica expuestos por Lister en 1867, estuvieron también apoyados en orientación proporcionada por Pasteur sobre la naturaleza de la fermentación y putrefacción, éste científico químico fisiólogo de la Ecole Normale Superiure en París en 1877 encontró que los animales infectados por otros microorganismos fueron resistentes a super infecciones por el bacilo del Antrax, siendo éste antagonismo entre microorganismos, posteriormente conocido como antibiosis y representó otra pieza importante en el rompecabezas que permitió el descubrimiento de los verdaderos antibióticos, relacionados con las contribuciones, observaciones y estudios, de otros importantes científicos como Oliver Wendel Holmes, Ignaz Semmelweis y Theodor Kocher, conocimientos que se amalgamaron poco a poco en los principios de antisepsia y asepsia que estaban casi totalmente desarrollados para 1900 y que prácticamente no han sufrido cambios importantes durante el siglo XX.

Fueron precisamente los principios del control de la infección que se desarrollaron y surgieron en los 33 años que mediaron en 1867 y 1900, los que permitieron a la cirugía liberarse de la desesperación y el pesimismo de las infecciones y muerte que acompañaba casi en forma constante las intervenciones quirúrgicas.

Continuando con la cronología en el descubrimiento y evolución de los antibióticos, en 1898 el bacteriologo Rudolph Emmerich de la Universidad de Munich aisló un bactericida de Pseudomona aeruginosa llamado Pyocyanato, utilizado para procesos moderados en pacientes,

pero que fue abandonado por ser tóxico y no confiable en 1913. Otro medicamento llamado Ethylhydrocupreine (Optochin) fue también utilizado en ése tiempo para tratar la Neumonía Neumocócica, y también fue abandonado en 1917 por su toxicidad y por aparecer por primera vez lo que se denominó resistencia a la droga en humanos. Una aproximación más sistemática para encontrar los agentes antimicrobianos terapéuticos, fue tratada por Paul Ehrlich Director de la Royal Institute For Experimental Therapy in Frankfurt Germania, quien había anteriormente recibido el premio Nobel por su trabajo sobre inmunología notó que había cierta preferencia de tinsión de algunos tejidos de azul de metileno, e hipotetizó que ciertos productos químicos que el llamó burbujas mágicas podrían unirse y matar a las bacterias sin dañar a las células humanas. De acuerdo a esto, probó 605 compuestos que contenían arcénico frente a microbios, antes de encontrar que el 606 denominado Arsphenamine fue efectivo frente al Treponema Pallidum. Aunque éste compuesto gozó de considerable aceptación en el tratamiento de la Sífilis, finalmente su manejo fue limitado por su toxicidad sistémica, la misma limitación que impidió todo previo esfuerzo de quimioterapia antes de la penicilina y de las Sulfonamidas en posteriores décadas.

En 1928 el patólogo Alexander Fleming de el hospital de Santa María en Londres, notó que una sustancia producida por el Moho Penicillium Notatum contaminó sus cajas de cultivo, observando que mataba a los Staphylococos que ahí crecían, aisló la sustancia inhibitoria y la llamó Penicilina. Aunque esto marcó el avènement de la verdadera era de los antibióticos, el actual desarrollo de la penicilina para uso clínico, no aconteció hasta una década después. Al mismo tiempo el patólogo

Gerhard Domagk de los laboratorios Bayer en Alemania probó cientos de tinsiones frente a bacterias, y descubrió que el 4-(2,4-Diaminophenyl)-Azobenzanesulfonamida curaba infecciones por Streptococo en ratones, posteriormente notó que en animales este componente era metabolizado a sulfonamida, y lo probó a mediados y posterior a 1930 frente a Streptococos y otras infecciones en humanos, abriendo la puerta a la posibilidad práctica de quimioterapia antimicrobiana; mientras tanto el patólogo Howar Florey y el Bioquímico Ernest Chain de la Universidad de Oxford, evaluaron la Penicilina de Fleming, sacándola a flote por los aparentes sucesos clínicos de las Sulfonamidas. Por sus esfuerzos, los primeros métodos prácticos para la producción de Penicilina se desarrollaron, abriendo las puertas para el inicio de tratamiento clínico con estas drogas frente a infección por Staphylococo y otras infecciones a principios de 1940 y al mismo tiempo el microbiólogo Selman Wakman de la Universidad de Rutger en los EU inicio el estudio de los hongos, estimulado por el descubrimiento de la penicilina y por los resientes sucesos del bacteriólogo René Dubos del Instituto Rockefeller quien aisló Gramicidina del Bacilus Brevis en 1939, y en 1940 Wakman aisló Actinomicina, en 1942 Strepto tricina y en 1943 Streptomycin, y fue el quien acuñó la palabra "Antibiótico" al referirse a estos compuestos.

Subsecuentes ensayos clínicos probaron que la Streptomycin, el primero de los aminoglucósicos usados clínicamente, fue efectivo frente a bacterias Gram negativas y microbacterias que fueron resistentes a la penicilina. Wakman recibió un premio Nobel por la Streptomycin en 1952, sumándose a los laureados nóbeles Fleming, Florey, Chain (1945) y Domark (Designado en 1939, pero no lo recibió hasta 1947 debido a la 2da guerra mundial). En los siguientes 40 años más de 20 tipos de nuevos



Florey, Chain (1945) y Domark (Designado en 1939, pero no lo recibió hasta 1947 debido a la 2da guerra mundial). En los siguientes 40 años más de 20 tipos de nuevos antibióticos se descubrieron a través de productos naturales, incluyendo el Cloránfenicol, tetraciclinas, macrólidos, glycopectidos, lincomicinas, novobiocina, ryfampicinas, cefalosporinas, monobactamicós, carbapenenos y lipopéctidos.

El presente de los antimicrobianos y fin del 2do siglo.

Entre los métodos clásicos empleados por químicos farmacobiólogos para desarrollar nuevos y mejores antimicrobianos, la Modificación química de estructuras conocidas a sido el método más efectivo. La Benzyl penicilina, el producto original derivado del Moho *Penicillium* es un agente antimicrobiano altamente efectivo frente a organismos gram positivos selectos, pero es poco activa frente a bacilos gram negativos, y no es resistente ante la hidrólisis por Beta Lactamasas y es pobremente estable en acidez gástrica limitando su absorción oral. La definición química de la molécula y la derivación subsecuente de la estructura básica nuclear 6 Amino Penicillinic acid, abrió las puertas para la modificación química de esta molécula por la adición de una variedad de cadenas laterales en la 6 posición. La modificación de estos bondadosos y productivos compuestos con gran estabilidad en acidez gástrica con actividad frente a bacilos gram negativos (Ampicilina, amoxicilina, carbenicilina, ticarcilina, piperacilina) y una variedad de penicilinas de amplio espectro y beta lactamasas con actividad frente a *Staphylococos* productores de Beta lacta y *Staphylococos* cuagulasa negativos. La molécula de la cefalosporina dio un campo más fértil para la química bacteriológica desde la modificación de al menos 2

Probablemente el zenit en las modificaciones químicas de agentes antimicrobianos basados en su actividad y estructura a sido alcanzado con las fluoroquinonas; Estas moléculas han sido literalmente llevadas aparte y puestas juntas en una variedad de caminos desde su síntesis completa y han sido las bases para la producción de las fluoroquinonas desde el original desarrollo químico de ácido Nalidixico a principios de los años 60.

En la actualidad el mayor problema que ha plagado a la comunidad médica es la resistencia microbiana a los agentes antimicrobianos. Organismos previamente susceptibles han desarrollado múltiples resistencias con mutaciones cromosómicas por la diseminación de genes resistentes, llegando a existir organismos que son resistentes a todos los antimicrobianos.

NUEVAS RUTAS EN EL DESARROLLO DE LOS ANTIMICROBIANOS

El desarrollo de las drogas comunmente sigue 2 principales caminos: El empírico y el Racional. Por camino empírico entendemos el sistema donde por investigación científica encontramos un componente activo vía protocolaria y define la estructura actividad relacionada con una serie de análogos hasta identificar un componente óptimo para futuro desarrollo. El camino Racional incluye la definición de nuevos blancos, por ejemplo: Función enzimática, estudio de genes, desarrollo de bloqueadores de la función genética.

En la práctica actual la mayoría de los caminos que abajo se anotan, confían en un mayor o menor grado en el lado empírico, aunque en un gran número de casos hay combinación con una racional designación de drogas al desarrollar nuevos agentes.

Entre las principales áreas de investigación están las siguientes:

- a) Desarrollo de nuevos antimicrobianos clásicos.
- b) Modificación química de agentes comunes conocidos para vencer la resistencia.
- c) Desarrollo de potenciadores de antimicrobianos conocidos.
- d) Desarrollo de inhibidores de nuevos blancos en la función celular bacteriana.
- e) Desarrollo de inhibidores de genes relacionados a la patogénesis.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BACTERIOLOGIA EN CIRUGIA.

Un gran interés se ha despertado concerniente al ról de la microflora polimicrobiana endógena humana en el desarrollo de infecciones intra abdominales post operatorias. Numerosos estudios han definido las características caulitativas y cuantitativas de la microflora de cada órgano en la salud y en la enfermedad, tanto que el micro organismo específico causante de cada área clínica puede ser anticipado. Aunque cada sistema orgánico mayor tiene una microflora diferente, solamente algunas diferencias ocurren de persona a persona. Con excepción de los agentes antibióticos, ningún otro factor a sidó presentado que altere significativamente ésta micro flora, lo que atestigua su profunda estabilidad.

Antes de 1970 los anaerobios constituyentes de la microflora endógena polimicrobiana humana fueron pobremente entendidos, principalmente debido a la dificultad para aislarlos. Esta situación indudablemente resultó en una sobre estimación de la importancia del ról que la bacteria facultativa aeróbica jugaba en la sepsis post operatoria. Recientemente la identificación de bacterias anaeróbias utilizando enzimas bacterianas preformadas permiten en solo 4 horas tener el reporte de las mismas y su rápido manejo.

Los factores que influyen en el desarrollo de infección de heridas quirúrgicas.

La infección de herida quirúrgica a diferencia de la sepsis intra abdominal, no es generalmente considerada una catástrofe, el tratamiento es un adecuado drenaje y el resultado es usualmente satisfactorio pese a la ansiedad e incomodidad.

Con el fin de tener uniformidad en los conceptos y terminología al hablar de infecciones de herida quirúrgica o abdominales post operatorias, se han realizado algunas clasificaciones de las mismas como la propuesta por The National Research Council, Ad Hoc Committee on Trauma que además ayudan a predecir la probabilidad de infección quedando como sigue:

LIMPIAS.- tienen una tasa de infección del 2% y es dada por bacterias exógenas como el Staphylococo.

LIMPIAS CONTAMINADAS. - Ocurren en operaciones electivas en que el tracto respiratorio o gastrointestinal se incluyen, siendo la tasa de infección del 5 al 10%, la causa primaria es la flora endógena del órgano resecado quirúrgicamente.

HERIDAS CONTAMINADAS. Se consideran cuando se encuentra un proceso inflamatorio agudo (Sin pus ni fuga de contenido intestinal) y la infección en tales casos es causada también por bacterias endógenas con un promedio del 20%.

HERIDAS SUCIAS.- cuando se encuentra pus durante la operación, generante por perforación visceral, con tasa de infección del 40%.

HERIDAS SUCIAS.- cuando se encuentra pus durante la operación, generante por perforación visceral, con tasa de infección del 40%.

Posteriormente insistiendo en el mismo aspecto con la intención de tener uniformidad en las definiciones al hablar de heridas infectadas, en 1992 The Surgical Wound infección Task Force que estaba constituida por representantes de la Society For Hospital Epidemiology of America, por la Association for practitioner in infection Control, The Center for Disease Control y por The Surgical infection Society, publicaron definiciones de los sitios de las infecciones quirúrgicas, se sustituyó el termino "Herida quirúrgica" por el termino "Sitio quirúrgico" para incluir las infecciones que aparecían después de intervenciones quirúrgicas y que se localizaban en espacios orgánicos profundos en relación con la piel y los tejidos blandos, como peritoneo y hueso; quedando de la siguiente manera:

Infección del sitio quirúrgico incisional superficial.

Infección del sitio quirúrgico incisional profundo.

Infección del sitio quirúrgico en espacio orgánico.

Factores que influyen en la infección de heridas en procedimientos electivos:

- Periodo prolongado de hospitalización pre operatoria.
- Afeitado del sitio quirúrgico un día antes de la cirugía.
- Tiempo quirúrgico prolongado.
- Uso profiláctico de drenaje abdominal.
- Asociación de enfermedades que disminuyen la resistencia del huesped.

- Otros factores también considerados son: Edad, lesiones malignas infección en sitio distal al quirúrgico, desnutrición, tabaquismo, riego tisular etc.
- Factores que interfieren en la capacidad de las células fagocíticas para tener contacto directo con las bacterias y destruirlas, como presencia de cuerpos extraños,suturas, mala aproximación de tejidos o tejidos muy comprimidos, presencia de tejido necrótico hematomas o seromas.

Factores importantes para prevenir las infecciones quirúrgicas.

- Lavado pre operatorio con antimicrobianos.
- Eliminación del vello con máquina de rasurar justo antes de la operación; no afeitar.
- Técnica de asepsia por parte del personal del quirófano estricta.
- Administrar antibióticos a niveles terapéuticos durante la cirugía.
- Limitar el empleo de Electrocauterio para la disección.
- Limitar el número de suturas y ligaduras. Es preferible cerrar con sutura continua.
- Emplear suturas monofilamento.
- Succión cerrada en lugar de drenaje abierto.

SINDROME DE SEPSIS.

Pese al dramático avance en terapia antimicrobiana, la sepsis y sus complicaciones continúan representando una significativa causa de mortalidad entre los pacientes hospitalizados principalmente en unidades de cuidados intensivos, y su aumento en la última década. Aproximadamente 10 al 15% de los pacientes que llegan a los hospitales presentan infección clínicamente importante o han desarrollado alguna durante su estancia intrahospitalaria. La sepsis ocurre en 400 a 500 mil pacientes cada año en los E.U. En 1987 el 25% de los pacientes dados de alta de hospitales después de ser tratados por una enfermedad infecciosa, habían sido diagnosticados con septicemia. Alrededor del 50% de las infecciones son causadas por gérmenes Gram negativos, y de estos casos 10 al 20% pueden resultar con un periodo de bacteremia con inestabilidad hemodinámica y disfunción orgánica, con tasas de mortalidad entre 20 a 60%, promediando 40% en varios ensayos prospectivos. Las secuelas agudas y crónicas del síndrome de sepsis ahora representan el 13avo lugar como causa principal de muerte en los Estados Unidos. La magnitud de este problema en términos de costo de cuidados de salud por terapéuticas comúnmente aceptadas y proyectadas, se elevan por intervenciones adicionales, haciendo de la sepsis y su manejo una extensa área de publicaciones científicas.

Durante la sepsis por Gram negativos, la presencia de endotoxinas bacterianas (Lipopolisacáridos) causan secreción de varias citoquinas, incluyendo el Factor de necrosis tumoral (FNT) e interleucina I;

Estas citoquinas ordenan la respuesta fisiológica a la endotoxemia pro cambios efectivos en la termorregulación, permeabilidad, resistencia vascular, función cardiaca, función de médula ósea y actividad principal enzimática.

La Interleucina I (IL I) y el FNT también estimulan la producción de citoquinas adicionales que sirven para funciones más especializadas, aunque con otros mediadores tales como el factor de actividad plaquetaria.

En modelos animales la progresión de la cascada cytoquina inflamación que lleva al shock séptico, generalmente sigue un curso predecible. La cytoquina pro inflamatoria, el FNT y la IL I, son liberadoras de macrófagos y otras células inflamatorias como resultado del contacto con endotoxinas bacterianas u otros componentes o productos bacterianos. Estos compuestos promueven entre otros procesos la producción y liberación de cytoquinas adicionales como la IL 6, IL 8, alterando el crecimiento del factor Beta y prostaglandina E2. Estos compuestos producen una variedad de efectos fisiológicos que unidos constituyen las bases para la presentación del shock séptico. Aun este proceso es frecuentemente iniciado por el FNT e IL I en modelos animales. El cuadro clínico es caracterizado por periodos de deterioro de la función orgánica, que puede finalmente culminar con falla orgánica múltiple y muerte. Puede enfatizarse que el shock no es causado directamente por la invasión de patógenos, mas bien es resultado de una poderosa respuesta mediadora que induce cambios patológicos en el huesped.

Los cambios fisiológicos asociados con el shock séptico en humanos resultan de una sofisticada relación entre mediadores de función celular e inflamatoria. Las citoquinas mencionadas influyen los mecanismos cardiovasculares, hemodinámicos y de coagulación, resultando excesivos mediadores secundarios como Prostaglandinas, tromboxina A, Factor plaquetario que pertenecen al grupo lipídico; Y la bradiquinina, angiotensina, péptido intestinal, del grupo Péptido, y finalmente las Aminas Histamina y serotonina, además una variedad de productos complejos derivados.

Los recientes avances en la comprensión de la fisiopatología de la sepsis al disponer de monitoreo fisiológico, adecuada reposición de fluidos, oxigenación tisular, apoyo metabólico y ventilatorio, intervenciones quirúrgicas agresivas, quimioterapia, inmunosupresores, Nutrición parenteral, y la inminente disponibilidad de respuestas biológicas efectivas, han elevado las perspectivas de nuevos tratamientos para pacientes con sepsis.

Hay confusión con respecto al uso apropiado de varios términos como son: Síndrome de sepsis, shock séptico, bacteremia, septicemia. El Colegio Americano de Médicos y la Sociedad de medicina de cuidados críticos han propuesto el término de "Síndrome de Respuesta inflamatoria por sepsis" para los pacientes que presentan 2 o más de los siguientes criterios clínicos: Temperatura corporal mayor de 38°C, Frecuencia cardíaca mayor de 90 x'PO₂ menor de 32 Torr, Leucocitos arriba de 12 000 o menor de 4000 cel/ml., o la presencia de más del 10% de neutrófilos inmaduros (bandas).



Nuevas propuestas han aparecido para bloquear la respuesta inflamatoria sistémica asociada con sepsis, y los agentes investigados son anticuerpos mono y policlonales para la endotoxina bacteriana, Anticuerpos monoclonales contra el FNT, Fusión de proteínas construidas de resectores del FNT, Resectores antagonistas de IL 1.

SEPSIS ABDOMINAL POST OPERATORIA.

La sepsis abdominal que persiste o se desarrolla post operatoriamente, lleva una alta mortalidad. El Dx puede ser oscuro o retardado, ocurriendo extenso o irreversible deterioro clínico.

El reconocimiento temprano y rápido tratamiento puede ser impedido por pérdida de signos clásicos de localización, o por renuencia a practicar otra cirugía en paciente crítico. La sepsis abdominal es una complicación prevenible. Para el cirujano en forma individual podría ser un evento infrecuente, de menos del 2% de las laparotomías, relacionado con el grado de contaminación operatoria, si son electivas o de urgencia, siendo esta última las principales causas, por ejemplo: Perforación de colon, isquemia intestinal, perforación de ulcera duodenal, fuga de anastomosis de colon, fuga de anastomosis gastrointestinal, pancreatitis, y si agregamos otros factores que disminuyen las defensas del organismo como edad avanzada, enfermedad maligna, desnutrición, crece el problema.

En el servicio de terapia intensiva constituyen el 5% de todas las admisiones, mas frecuentemente en cierto tipo de cirugía como Laparotomías por sepsis, enfermedad diverticular, heridas penetrantes etc. en sospecha de sepsis hay que realizar una rigurosa investigación de la causa, antes de tener terapias no quirúrgicas prolongadas que son contraproducentes. Después de una laparotomía la sepsis puede manifestarse con los siguientes signos clínicos: Alta o baja temperatura corporal, taquicardia, hipotensión, edema pulmonar o sistémico,

hiperventilación, confusión mental, elevada o baja cuenta de globulos blancos, falla en la cuenta de plaquetas. Cuando el foco séptico se encuentra en pulmón o vías urinarias, es fácil de identificar, pero en abdomen es más difícil, ya que los signos clínicos pueden estar enmascarados. La sensibilidad abdominal, pirexia e íleo son casi universalmente acompañantes de sepsis intra abdominal y los estudios de gabinete como RX, USG, TAC, apoyan hasta en un 90% el diagnóstico.

La clasificación de la sepsis abdominal es imprecisa, existen importantes diferencias con respecto al manejo y resultado entre un absceso bien localizado y peritonitis difusa atribuible a contaminación post operatoria. El absceso representa un inadecuado manejo de contaminación peritoneal existente en el momento de la operación, y su drenaje podría realizarse percutáneamente con visualización radiológica sin problemas, en cambio la sepsis secundaria a contaminación peritoneal, es resultado de una falla al erradicar la fuente de la sepsis abdominal, o por fuga en la línea de sutura, constituyendo un serio pronóstico. En este caso el drenaje es insuficiente y la contaminación continua del peritoneo debe ser eliminada. Esto demanda eliminación de fuente de sepsis o desmantelamiento de la anastomosis con fuga otra maniobra tentadora es la diversión proximal con estoma y drenaje, aunque no son dignos de confianza, y el objetivo del tratamiento debe ser el definitivo control de la sepsis. No todos los episodios post operatorios de sepsis son resultado de falla técnica operatoria primaria, pero la mayoría probablemente lo es. Cuando hay sospecha de sepsis después de una operación que incluya anastomosis, la integridad de la sutura debe ser establecida por contraste radiológico. Una investigación

negativa provee confianza y un estudio positivo permite un rápido manejo definitivo.

Mientras una proporción de pacientes sobrevive sin erradicación de la fuente de sepsis y otra proporción en quienes la fuente a sido erradicada muere, la lógica favorece a los últimos. La falla en el control de la sepsis en la primera operación, permite un acelerado proceso de deterioro que es difícil de revertir e incrementa las medidas heroicas. Las dificultades técnicas de reexploración y el daño a vísceras intactas son sustanciales y se incrementan con el retraso y con cada operación.

Debemos tomar todas las medidas posibles para evitar que se presente la sepsis intra abdominal post operatoria, siguiendo los lineamientos ya establecidos de la antisepsia, y el uso adecuado de la profilaxis antimicrobiana, que se refiere a la administración de antimicrobianos en ausencia de contaminación bacteriana o de una infección clínicamente evidente, siendo su objetivo reducir la frecuencia de infecciones de herida quirúrgica y de otras complicaciones infecciosas, consiguiéndose este propósito hasta en un 50% de los casos, siendo el momento más adecuado 30 a 120 minutos antes de la cirugía, eligiendo antibióticos de acuerdo a la flora bacteriana más frecuente del área quirúrgica, y de preferencia dosis única.

Pese a todos los conocimientos acumulados, técnicas diagnósticas modernas, equipo de apoyo, antibióticos más potentes, medidas quirúrgicas

agresivas etc; la mortalidad por sepsis intraabdominal post operatoria se mantiene elevada y la lucha continúa.

MATERIAL Y METODOS.

Estudio realizado en el departamento de gastrocirugía del hospital de Especialidades del Centro médico Nacional Manuel Avila Camacho de la Ciudad de Puebla, durante el período comprendido del 1ro de mayo al 15 de Agosto de 1996.

Se incluyeron a todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en forma electiva por patología abdominal, excluyendo a los que presentaban algún proceso infeccioso abdominal previo a la cirugía o que durante la misma se hubiera detectado alguno. Se incluyeron un total de 174 pacientes, 72 hombres (41%) y 104 mujeres (59%) con un promedio de edad de 51.5 años los primeros y de 44 años en las segundas, cuadro I.

Durante las 174 intervenciones quirúrgicas se encontraron 32 patologías, listándose en los cuadros 2 y 3 procedimientos operatorios realizados y los hallazgos o diagnósticos trans operatorios más frecuentes.

Nuestro principal objetivo fue investigar cual es la incidencia con que se presenta sepsis abdominal post operatoria en este hospital en pacientes operados en forma electiva, y cuales son las bacterias que la causan.

Vigilamos la evolución post operatoria intra hospitalaria, visitando diariamente a cada paciente, observando sus signos vitales, las condiciones

agresivas etc; la mortalidad por sepsis intraabdominal post operatoria se mantiene elevada y la lucha continúa.

MATERIAL Y METODOS.

Estudio realizado en el departamento de gastrocirugía del hospital de Especialidades del Centro médico Nacional Manuel Avila Camacho de la Ciudad de Puebla, durante el período comprendido del 1ro de mayo al 15 de Agosto de 1996.

Se incluyeron a todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en forma electiva por patología abdominal, excluyendo a los que presentaban algún proceso infeccioso abdominal previo a la cirugía o que durante la misma se hubiera detectado alguno. Se incluyeron un total de 174 pacientes, 72 hombres (41%) y 104 mujeres (59%) con un promedio de edad de 51.5 años los primeros y de 44 años en las segundas, cuadro I.

Durante las 174 intervenciones quirúrgicas se encontraron 32 patologías, listándose en los cuadros 2 y 3 procedimientos operatorios realizados y los hallazgos o diagnósticos trans operatorios más frecuentes.

Nuestro principal objetivo fue investigar cual es la incidencia con que se presenta sepsis abdominal post operatoria en este hospital en pacientes operados en forma electiva, y cuales son las bacterias que la causan.

Vigilamos la evolución post operatoria intra hospitalaria, visitando diariamente a cada paciente, observando sus signos vitales, las condiciones

del sitio de herida quirúrgica, interrogamos sobre sus síntomas hasta su egreso. A los pacientes que presentaron cuadro clínico compactible o sugestivo de sepsis abdominal, como dolor en sitio de herida quirúrgica o de todo el abdomen, aumento de volumen a este nivel, fiebre, secreción purulenta por los drenajes o la misma incisión, se tomó muestra para cultivo del material drenado y muestra hemática para hemocultivo. Se registraron sus antecedentes patológicos, diagnóstico pre operativo, cirugía practicada, diagnóstico post operatorio y manejo establecido.

Se utilizaron guantes estériles, gasas, torundas, jeringas hipodérmicas, tubos de ensayo, medio de cultivo para muestras hemáticas, cajas de petri para material obtenido de la herida o de los drenajes. Elaboramos formato para registro de datos y contamos con la participación del personal de laboratorio.

ASPECTOS GENERALES

cuadro # 1.

Número de Pacientes operados	174
Hombres	72
Mujeres	104
Promedio de edad en Hombres (años)	51
Promedio de edad en Mujeres	44
Tipo de Anestesia Administrada:	
Regional	10
General	164

Figura # 1

Relación hombres y mujeres

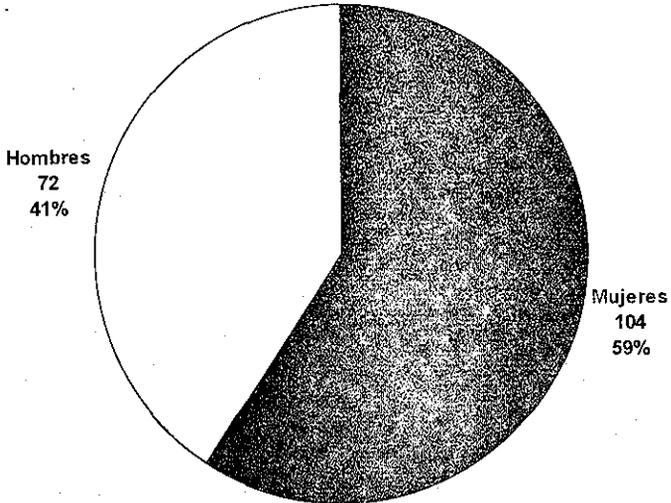
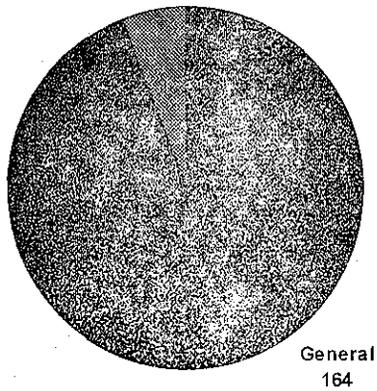


Figura # 2

Regional
10



Tipo de anestesia utilizada

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CIRUGIAS PRACTICADAS EN FORMA ELECTIVA

DEL 1º DE MAYO AL 15 DE AGOSTO DE 1996.

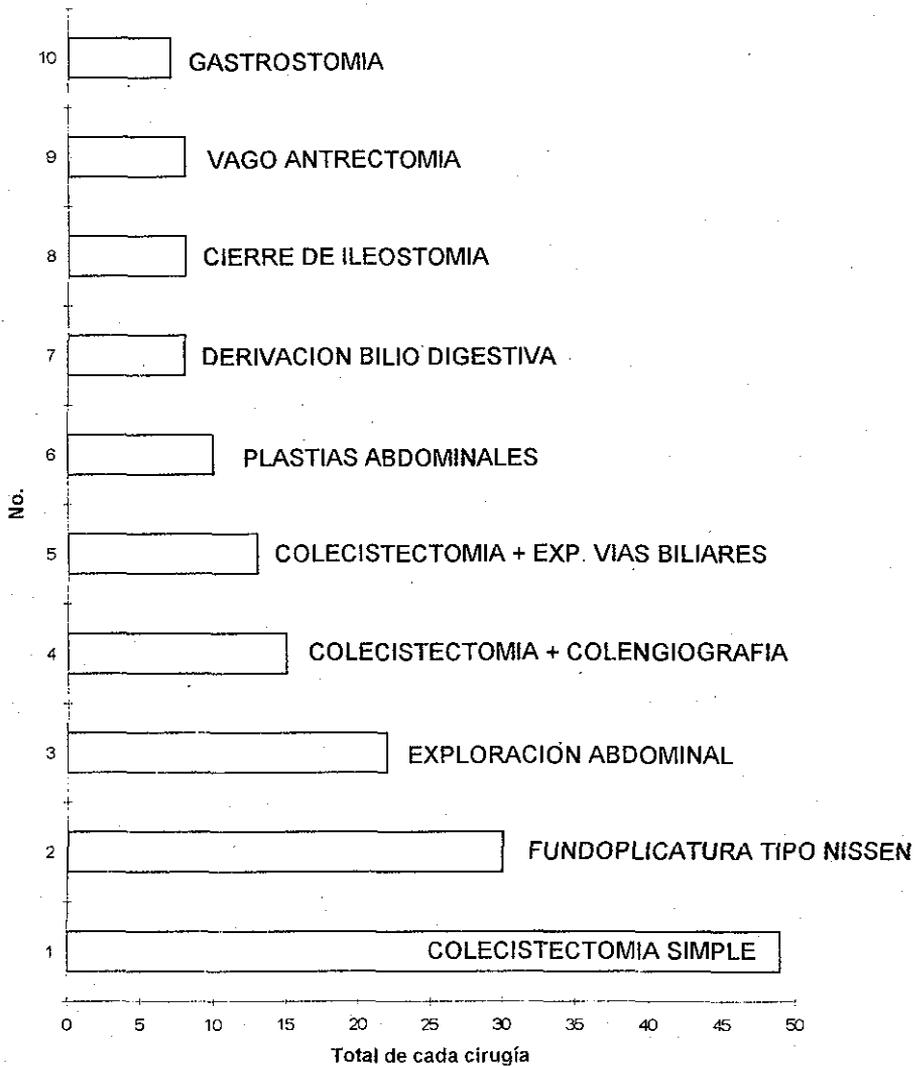
1	Colecistectomía simple	47
2	Funduplicatura tipo Nissen	30
3	Exploración abdominal	22
4	Colecistestomía + Colangiografía	14
5	Colecistectomía + Exploración de vías biliares	13
6	Plastías abdominales	9
7	Derivación bilio digestiva	7
8	Cierre de ileostomía	7
9	Vago antrectomía	7
10	Gastrostomía	6
11	Sugiura Tiempo abdominal	4
12	Gastroyeyuno anastomosis	4
13	Resección de quiste hepático	4
14	Gastrectomía	4
15	Hemicolectomía	3
16	Ascenso gastrico	3
17	Esplenectomía	2
18	Pancreatectomía distal	2
19	Pancreatoduodenectomía	2
20	Esofagotomía tipo Heller	1
21	Transposición de colon	1
22	Drenaje de quiste pancreático	1
23	Yeyunostomía	1

CUADRO 2



LAS 10 PRINCIPALES CIRUGIAS PRACTICADAS EN EL PERIODO ESTUDIADO.

Figura # 3



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**PATOLOGIAS MAS FRECUENTES ENCONTRADAS DURANTE
LAS CIRUGIAS PRACTICADAS DURANTE EL PERIODO
ESTUDIADO**

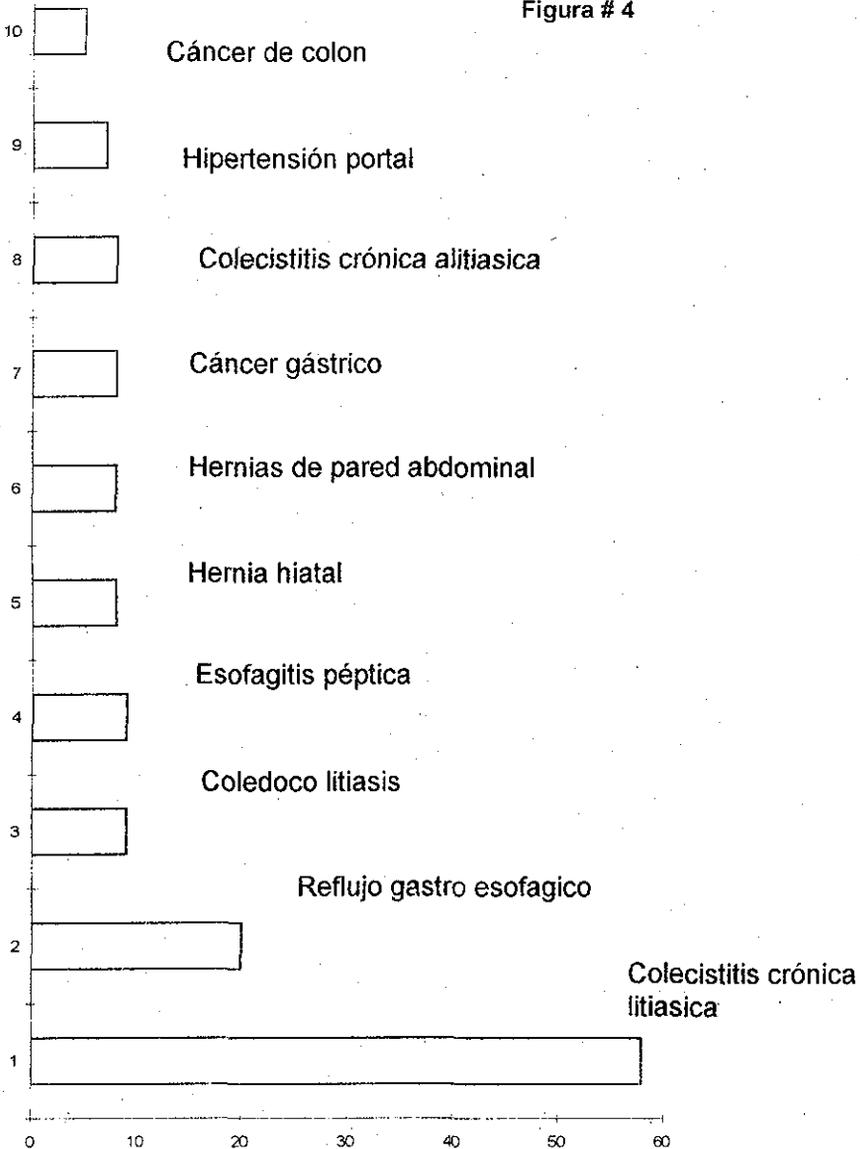
1	Colecistitis crónica litiasica	58
2	Reflujo gastro esofagico	18
3	Coledoco litiasis	9
4	Esofagitis péptica	9
5	Hernia hiatal	7
6	Hernias de pared abdominal	7
7	Cáncer gástrico	7
8	Colecistitis crónica alitiasica	7
9	Hipertensión portal	6
10	Cáncer de colon	5
11	Adherencias intra abdominales	4
12	Úlcera duodenal	3
13	Tumor quístico del pancreas	3
14	Quiste hepático	3
15	Cancer de vias biliares	2
16	Estenosis pilórica	2
17	Pancreatitis crónica	2
18	Estenosis del coledoco	2
19	Acalasia	2
20	Cáncer de recto	2

CUADRO 3

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

LAS 10 PATOLOGIAS MAS FRECUENTES ENCONTRADAS DURANTE LAS CIRUGIAS PRACTICADAS EN EL PERIODO DE ESTUDIO

Figura # 4



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANALISIS DE LOS PACIENTES QUE PRESENTARON INFECCION ABDOMINAL POST OPERATORIA.

En total 5 pacientes de 174 estudiados (2.95%) presentaron infección del sitio quirúrgico incisional, 2 superficiales y 3 profundos. De los 5 pacientes, 3 se consideraron integrar diagnóstico de sepsis intra abdominal, 1.72% del total, tanto por sus síntomas y signos clínicos como por el tipo de bacterias encontradas en el cultivo. Cuadro 7.

Observamos que todos los pacientes que presentaron sepsis tuvieron antecedentes patológicos que pudieron condicionar la misma, específicamente del tubo digestivo, y cirugías previas por lo menos una en cada uno. Cuadro 4.

Como ya se anotó todos los pacientes fueron programados en la consulta externa de cirugía, aunque como se puede observar en el Cuadro No. 5, sus diagnósticos pre operatorios eran predictorios de posibles complicaciones a excepción de la colecistitis crónica que por ser común preocupa menos. La cirugía programada fue la cirugía realizada excepto la vagotomía y piloroplastia que se agregó a una lisis de adherencias programada.

Los síntomas y signos que se presentaron fueron los clásicos conocidos que integran procesos infecciosos generales y locales, siendo los más constantes el dolor abdominal, astenia hiporexia, fiebre y salida de material purulento en sitio de herida quirúrgica. Cuadro 6.

Dos pacientes tuvieron infección del sitio quirúrgico incisional superficial, y las bacterias contaminantes reportadas fueron Staphylococo Cuagulasa positivo en ambos y los otros 3 pacientes que cursaron con sepsis intra abdominal, las bacterias fueron enterales en su totalidad como se observa en el cuadro # 7, donde además se anotan los antibióticos utilizados para su tratamiento, manteniendo los esquemas de 10 días cada uno, asociando Cefazidima y metronidazol en 2 pacientes e Imipenen en el 3º, siendo el tratamiento para los infectados por Staphylococo Dicloxicina y ampicilina en uno y cefazidima en otro.

Cuadro # 4

Antecedentes patológicos de pacientes con sepsis abdominal.

Síndrome de intestino corto
Estenosis esofagica por causticos
Enfermedad ácido péptica
Cáncer de vías biliares
Derivación biliodigestiva
Hipoparatiroidismo
Apendicectomía
Sangrado de tubo digestivo alto
Fractura de cadera.

Cuadro # 5

Diagnóstico pre operatorio y cirugía practicada.

- Colostomía
- Estenosis esofagica
- Adherencias intra abd.
- Enfermedad diverticular del sigmoides
- Colecistitis crónica litiasica
- Cierre de colostomía
- Gastrostomía
- Lisis de adherencias, vagotomía y piloroplastia.
- Resección anterior baja.
- Colectomía simple

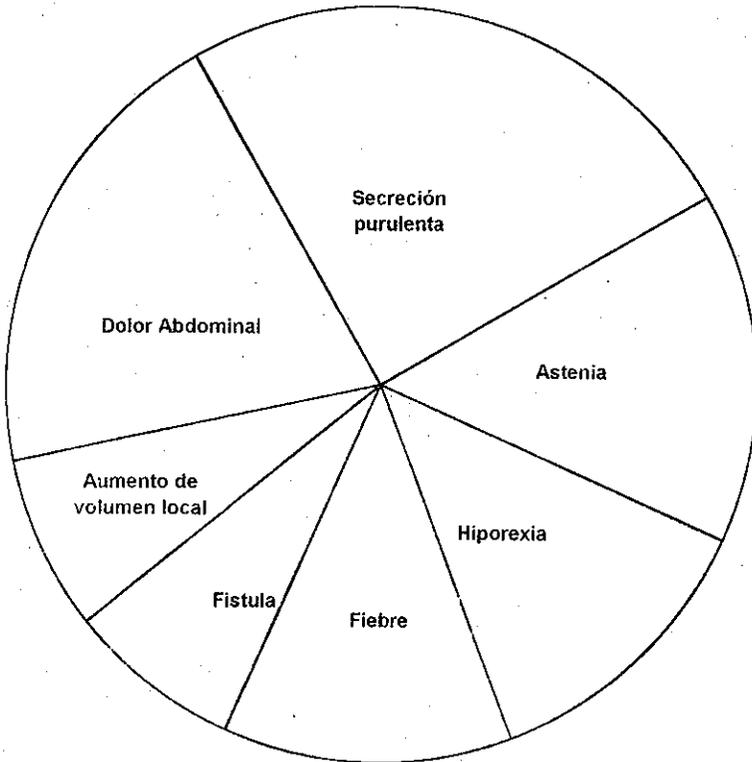
cuadro # 6

**Síntomas y signos registrados
en pacientes con sepsis abdominal.**

Dolor abdominal	5
Salida de material purulento	5
Astenia	4
Hiporexia	3
Fiebre	3
Fistula enterocutanea	2
Aumento de volumen en sitio de herida quirúrgica	2

**Registro de Síntomas y signos
en pacientes con sepsis abdominal**

Figura # 5



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

cuadro # 7

**Bacterias encontradas en cultivos
de material purulento.**

Enterobacter Aerógenes

Citrobacter Frensil

Proteus

E. Coli.

Enterococo.

Staphylococo Cuagulasa Positivo

Antibióticos utilizados.

Ceftazidima

Metronidazol

Imipenen

Ampicilina

Dicloxacilina

EVOLUCION CLINICA.

No hubo mortalidad post operatoria, sin embargo 2 pacientes presentaron fístula enterocutánea, uno con Diagnóstico pre operatorio de enfermedad diverticular del colon sigmoides al que se le practicó resección anterior baja con entero anastomosis terminoterminal, y otro al que se le practicó cierre de colostomía, ambos recibieron Nutrición parenteral total.

No fueron necesarias nuevas intervenciones quirúrgicas solo drene local de colecciones purulentas, antibioterapia y medidas generales. El promedio de estancia hospitalaria fue de 20 días y todos fueron dados de alta con su proceso infeccioso curado.

CONCLUSIONES.

Definitivamente existen factores que debemos tener siempre en cuenta cada vez que se programe una intervención quirúrgica, ya que como se observó en el presente estudio, los pacientes con mayor edad son los más susceptibles de infectarse, y por alguna razón posiblemente casualidad o por ser una muestra pequeña, las mujeres superan totalmente a los hombres 4 a 1 en la frecuencia de infecciones.

Los antecedentes patológicos fueron determinantes en el 100% de los pacientes, ya que todos habían sido intervenidos quirúrgicamente por lo menos en una ocasión, las patologías mencionadas considero que provocaron predisposición bien clara para la sepsis, como la presencia de una prótesis, intestino corto, derivación biliodigestiva, hipoparatiroidismo, litiasis vesicular, cáncer de vías biliares, por lo que ante tales patologías debemos recordar las recomendaciones de algunos autores sobre la profilaxis antimicrobiana oportuna.

La incidencia de sepsis intra abdominal post operatoria en nuestro hospital no es diferente que en otras instituciones a nivel nacional o internacional, donde se manejan cifras del 2%, habiendo encontrado en este estudio 1.7%, y las bacterias causantes tampoco difieren ni tenemos predominio de alguna en particular, no se pudo determinar la presencia de gérmenes anaerobios ya que no se cuenta con equipo para su identificación.

Concluimos que las infecciones intra abdominales que se originan en este hospital son muy bajas, y que si encontramos con frecuencia este tipo de problemas, son los que llegan enviados de otros centros hospitalarios o que el foco séptico se originó antes de la intervención quirúrgica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Moellering Robert Jr., Past, Present, and future of Antimicrobial agents. The Am J of Med. 1995, 99: 6A-18s.
2. Wesley Alexander. Infecciones quirúrgicas y selección de antibióticos. Sabiston David Jr. Tratado de Pat. Quirur. Vol 1., 1995: 252-270.
3. Sawyer Robert, Pruett T. infección de Heridas. En Edwin A. Deitch, Clínicas quirúrgicas de Norte América. 1994: 549-568.
4. Mclauchan I: Anderson I. Outcome of patient with abdominal sepsis treat in an Int. Care Unit. Br. J Surg. 1995: 82,524-529.
5. Merret N. Jorgenson J., Bacteremia associated with operative descompression of a small bowel obstruction., J. Am College of Surgeon 1994: 33-36.
6. Lee Nichols Ronal. Bacteriology in surgery. En Lloyd M. Nyhus Mastery of surgery Vol. 1., 1984: 71-81.
7. Krukowski Z.H. Post Operative abdominal sepsis. Br. J. Surg. 1988:75,1153-1154.
8. Wright I. Roger. Post Operative intra abdominal sepsis. Br. J. Surg. 1987: 74,973-975.
9. Varty P., Linehan I. P. Intra abdominal sepsis and survival of ter surgery for colorectal cancer. Br J. Surg. 1994:81,915-918.
10. Bone C. Roger. Sepsis and its complications: The clinical problem Crit Car Med. 1994:22,S9-S11.
11. Lowry Stephen F. Sepsis and its complications: Clinical Definicions and therapeutic prost. Crit Car Med. 1994,22,S1-S2.

12. Tomochi G. Takashi M. Inmunologic assement of host defense impairment in patients with septic multiple organ failure. Surgery. 1994: 115,145-155.
13. Barriere S. L. Lowry S. Predicting mortality in septic patients Crit Car Med. 1995: 23,228-229.
14. Dent Daniel. Risk of abdom septic complications after feeding jejunostomy Placement in patients undergoing Splenectomy for trauma. The Am J. Surg. 1993: 166,686-689.
15. Poulsen K. Wachmann Ch. Survival of patients with surgical woud infections. Br of Surg. 1995: 82,208-209.
16. González O. Alejandro. Profiláxis antimicrobiana en cirugía general. Cirujano General. 1995: 17,177-183

