

11209
85
20



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
SECRETARIA DE SALUD

**INFECCIONES EN HERIDAS QUIRURGICAS
EN CIRUGIA GENERAL**

TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL
P R E S E N T A :
DR. JUAN LEONIDES PARRA GARCIA



MEXICO, D. F.

1994

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

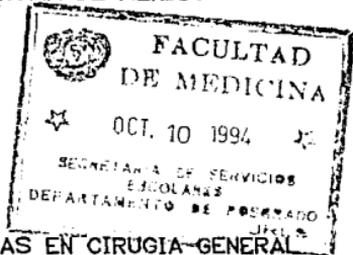
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

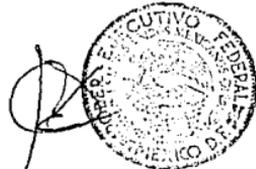
TITULO



INFECCIONES EN HERIDAS QUIRURGICAS EN CIRUGIA GENERAL

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

DR. JUAN LEONIDES PARRA GARCIA



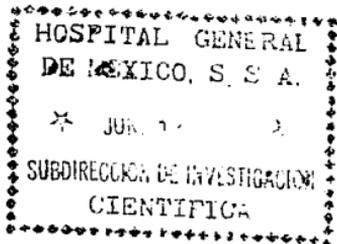
DR. ARMANDO VARGAS DOMINGUEZ

ASESOR

DIRECCION DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION CIENTIFICA

DR. ENRIQUE FERNANDEZ HIDALGO

TUTOR DEL CURSO



DEDICATORIA

A MI PADRE: Q.E.P.D.

COMO UN HOMENAJE A SU MEMORIA, POR SU EJEMPLO DE DEDICACION Y ESFUERZO.

A MI MADRE:

COMO UN TRIBUTO A SUS ENSEÑANZAS Y ESTIMULO.

A MIS HERMANOS:

QUIQUIS: Q.E.P.D.

EJEMPLO DE GUIA Y UNIDAD EN LA FAMILIA

VIRGILIO:

PÍLAR QUE SOSTIENE A LA FAMILIA Y EJEMPLO COMO MEDICO

BERTHITA:

QUE ME ABRIÓ EL CAMINO DEL ESTUDIO Y HA BUSCADO SIEMPRE LA UNIDAD EN LA FAMILIA

COTY:

BALUARTE DE LOS MEJORES PRINCIPIOS

ALEN:

QUE SIEMPRE NOS TIENE EN SU CORAZON

CAMENCHI:

EJEMPLO DE ABNEGACION, DE AMOR, COMPRESION Y APOYO SIEMPRE DESINTERESADO

ARMANDO:

QUE SABE SER FUERTE EN LOS PESARES Y MUESTRA LO QUE HA DE HACERSE. EJEMPLO DE SUPERACION Y ENSEÑANZA

JUVE:

**POR SU EJEMPLO DE ESTUDIO, DE SUPERACION, DE AMOR Y COMPRESION
GUIA INIGUALABLE EN MI CARRERA, AMIGO TODA LA VIDA**

DORIS:

EJEMPLO DE TRABAJO Y TEZON, DE APOYO SIN LIMITE

A MI ESPOSA:

**CON AMOR, POR SU COMPRESION, SOSTEN, REFUGIO, ESTIMULO E
INVALUABLE APOYO EN MI CARRERA**

A MI HIJO:

COMO LA MEJOR HERENCIA QUE PUEDO DARLE

A MIS CUÑADAS:

POR SU COMPRESION Y CARINO

A MIS CUÑADOS:

POR SU ALIENTO Y RESPETO

A MIS SOBRINOS:

**POR SU AMOR Y POR QUE HAN SIDO UN ESTIMULO IMPORTANTE EN MI
DESARROLLO PROFESIONAL**

A MIS MAESTROS:

POR SUS ENSEÑANZAS, A QUIENES DEBO TODO LO QUE HE APRENDIDO

INDICE

	PAGINA
RESUMEN	65
INTRODUCCION	87
DEFINICIONES	15
OBJETIVOS	18
JUSTIFICACION	20
MATERIAL Y METODOS	21
RESULTADOS	22
DISCUSION	23
CONCLUSIONES	24
BIBLIOGRAFIA	25

RESUMEN

La frecuencia de infección de las heridas quirúrgicas ha sido determinada por medio de estudios epidemiológicos en gran escala, realizados en países desarrollados, con una tasa del 4.7%.

Se ha encontrado relación entre la infección de la herida quirúrgica con el tiempo de estancia hospitalaria prolongada, lo cual incrementa los costos de atención en el paciente quirúrgico.

En el Hospital General de México no se cuenta con un estudio epidemiológico que refiera la frecuencia de infección de las heridas quirúrgicas, por lo que se llevó a cabo un estudio en dicho Hospital, detectando los pacientes con herida infectada y que fueron operados en los diferentes pabellones de Cirugía general y urgencias. Se detectó a 102 pacientes con herida infectada de 3659 cirugías realizadas que corresponde a una tasa del 2.7% en un período comprendido entre Enero de 1993 a Diciembre del mismo Año.

Hubieron 88 tipos diferentes de Cirugía electiva y 5 variedades de Urgencias.

El tipo de heridas se distribuyó de acuerdo a la clasificación de heridas limpias en las cuales se encontró una tasa de infección del 14.7%, en las heridas limpias contaminadas una tasa del 38.2%, en las heridas contaminadas del 9.8% y en las heridas sucias del 37%.

Se detecto que el germen causal más frecuente fué la *Escherichia coli*, a excepción de las cirugías limpias donde

ocupa el segundo lugar.

Se observó que el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes con herida infectada fué menor en los pacientes que presentaban heridas limpias y mayor en pacientes con herida sucia.

INTRODUCCION

La mortalidad por heridas quirúrgicas puede incrementarse por causas del paciente, como fallas metabólicas, orgánicas, edad o estado nutricional y factores externos que son errores en la técnica quirúrgica, deficiencias de antisepsia o agentes biológicos.

La infección de la herida quirúrgica es complicación grave y frecuente de la cirugía, por ello se han hecho múltiples estudios epidemiológicos en gran escala en países desarrollados^(1,2).

Sin embargo en el Hospital General de México hasta el momento no se cuenta con un estudio prospectivo, que abarque todo el servicio de cirugía general con la metodología apropiada, con la finalidad de conocer el porcentaje de infecciones de la herida quirúrgica, detectar el germen causal, así como relacionar los factores que influyen en su incidencia y en base a los resultados dictar medidas de prevención. Esto significa que hay atraso cercano a 30 años ya que desde 1955 Cruse⁽³⁾ utilizó 'la infección de la herida' como medida de la proporción de infecciones en los servicios quirúrgicos, por ser la herida el común denominador para todos los cirujanos.

ANTECEDENTES HISTORICOS:

El estudio de las heridas ha tenido importancia desde épocas tan antiguas como lo describe el papiro de Edwin Smith escrito en 1600 a.c. Si bien el manejo de las heridas ha cambiado según las diferentes escuelas, por ejemplo, Guy de Chauliac creía que la supuración de las heridas era útil para lograr la curación, en contraste, los trabajos de Theodoric y Henri de Mondeville, insistían en la necesidad de tener limpias las heridas, reflejando un alto avance para toda la medicina.^(4,5) Pero como no tenían sólidos fundamentos científicos no pudieron imponer sus métodos, por eso Los discípulos de Galeno aplicaban ungüentos para estimular la formación de pus, siendo conocidos como escuela ortodoxa. El segundo grupo siguió las enseñanzas de Theodoric, que insistía en las heridas limpias y la cicatrización por primera intención. Un tercer grupo hacía pequeñas modificaciones al aplicar sustancias paliativas en la herida, un cuarto grupo dependía de sortilégios y formulas mágicas para ayudar a la cicatrización y el quinto grupo recibió el nombre de "mujeres y locos" pues dependían de la naturaleza o de Dios.⁽⁴⁾

En la historia de la cirugía y de las infecciones de las heridas debe mencionarse a Paré, Vesalio, Hunter, Lister y Halsted. La era científica de la infección de las heridas se inicia con los tres últimos. A finales de 1864, un año antes de que Lister comenzara a utilizar el ácido Carbólico en heridas, T. Spencer Wells publicó un artículo en el British Medical

Journal titulado "algunas causas de la excesiva mortalidad después de operaciones quirúrgicas" y sugirió que los gérmenes podían contar con un medio apropiado en las heridas y causar la formación de pus y más tarde septicemia.⁽⁴⁾

Alrededor de 1865 Luis Pasteur dedujo que la formación de pus, la infección de las heridas y algunas fiebres también debían ser causadas por pequeños microorganismos procedentes del ambiente.

En la década que siguió a la publicación de los importantes trabajos de Lister sobre la eficacia de la antisepsia, todavía había gran resistencia para aceptar el método y los fundamentos de la teoría de los gérmenes para la enfermedad.⁽⁴⁾

Peter J. E. Crouse en 1973 menciona que hay reducción de la frecuencia de heridas infectadas cuando no se afeita el pelo en el sitio de la herida, en cambio se incrementan cuando se usan drenes, asimismo, con permanencia larga dentro del hospital, antes de la operación y con el tiempo quirúrgico prolongado.⁽⁶⁾

H. Harlan Stone en 1978 informa que el uso de antibióticos profilácticos disminuye la frecuencia de infección en cirugías potencialmente infectadas, utilizando cefalosporinas con disminución de los costos si los antibióticos son apropiados.⁽⁷⁾

Cruse⁽³⁾ en 1980, publicó un estudio con datos obtenidos de 62 939 heridas, utilizando la siguiente clasificación:

1.- HERIDA LIMPIA: Es aquella donde no se observó infección y no hubo errores en la técnica aséptica.

2.- HERIDA LIMPIA CONTAMINADA: Donde se abrió un órgano

muscular hueco y tuvo lugar escape mínimo de contenido.

3.- HERIDA CONTAMINADA: Donde se abrió un órgano muscular hueco y hubo escape profuso de material, o inflamación aguda sin formación de pus.

4.- HERIDA SUCIA: Al operar se encuentra pus o una viscera perforada, se incluye cualquier herida traumática de más de cuatro horas.

La infección de las heridas quirúrgicas se encuentra en un rango entre 4.5 y 4.7% según diferentes autores; esto aumenta el tiempo de estancia hospitalaria, incrementa los costos y sube la morbilidad.⁽⁹⁾

Las infecciones de las heridas quirúrgicas son consecuencia de múltiples causas, como infección preexistente, respuesta del paciente, así como efectos adversos provocados por el médico y alcanzan una frecuencia del 14% del total de las complicaciones.⁽⁹⁾

Cuando el procedimiento quirúrgico es realizado por médicos residentes el riesgo de infección de la herida es mayor, sobre todo cuando el paciente es diabético. El riesgo disminuye cuando el médico residente es guiado por un cirujano de base.⁽¹⁰⁾

Los gérmenes causantes de la infección de las heridas intra-abdominales postquirúrgicas son de flora mixta en un 76%, por anaerobios en un 12% y aerobios en un 11%.⁽¹¹⁾

El *Streptococcus faecalis* es un patógeno encontrado frecuentemente en cavidad peritoneal y en tejidos blandos, potenciándose su virulencia en infecciones mixtas, sobre todo

en relación con bacterias anaerobias produciendo abscesos subcutaneos.^(11,12)

ANTIBIOTICOS PROFILACTICOS

Los pacientes sometidos a cirugía de colon y recto, preparados con antibióticos orales y parenterales, como Neomicina, Eritromicina y Cefoxitina, presentaron infección de la herida el 5%, en cambio cuando se prepararon con Neomicina y Eritromicina la infección de la herida ascendió al 11%, sin olvidar que también influye el tiempo quirúrgico prolongado así como el sitio de la herida.⁽¹³⁾

El número de infecciones de la herida quirúrgica en pacientes sometidos a cirugía de vías biliares disminuye con la administración profiláctica de Cefazolina.⁽¹⁵⁾

FACTORES VARIOS

Otros elementos también tienen peso en la aparición de infecciones, por ejemplo, el uso de Steri-Strip que disminuye el riesgo de infección de la herida quirúrgica, al evitar la estrangulación y necrosis de los tejidos, elimina la marca de los nudos, disminuye el tiempo de la operación, se afronta mejor el tejido y mejora la estética.⁽¹⁴⁾

En pacientes obesos sometidos a cirugía de estómago por obesidad mórbida, la tasa de infección es del 16.5% comparada con una tasa de 2.5% en pacientes con peso normal, que son sometidos a cirugía limpia contaminada.⁽¹⁶⁾ Existen múltiples

factores no microbianos que influyen en el desarrollo de la infección de la herida de un enfermo quirúrgico, incluyen riego sanguíneo, oxigenación tisular, cuerpos extraños orgánicos e inorgánicos, seroma, hematoma, extremos de nutrición y factores iatrogénicos, que modifican la competencia de los mecanismos inmunes del huésped. (17,18,19)

En pacientes sometidos a plastia inguinal y en los cuales se coloca drenaje el riesgo de infección de la herida quirúrgica es del 4.1%. (18)

Como ya se hizo notar las infecciones en las lesiones o heridas sea por accidente o como parte de técnicas quirúrgicas planeadas, tienen influencia en las complicaciones y la muerte. Todo paciente requiere cuidados meticulosos, en particular en los casos con decremento de las defensas del huésped, se necesita manejo gentil de los tejidos, para minimizar la lesión local.

Para dar idea más clara de estos factores, sirve analizar los siguientes hechos, se necesita casi un millón de estafilococos para producir infección, inyectados subcutáneos o por vía intradérmica en tejidos normales, pero cuando estos mismos microorganismos se introducen con algo de material de sutura, un número tan pequeño como cien gérmenes, puede producir infección. Es fácil comprobar el mayor riesgo de contaminación en presencia de cuerpos extraños, como prótesis, injertos y materiales de sutura.

La presencia de hematomas, seromas o espacios muertos facilitan la implantación y proliferación de bacterias e

impiden a las células fagocíticas llegar al sitio.

Por tanto conviene evitar espacios muertos y cuando no es posible hacerlo se recomienda emplear un sistema de drenaje cerrado para aspiración, en cambio el drenaje abierto de heridas, tipo Penrose incrementa la contaminación. Por ello no es aceptable usarlos en heridas no infectadas. En heridas contaminadas, donde no puedan suprimirse todos los cuerpos extraños o los tejidos desvitalizados, es pausable el cierre primario retrasado.

Por otra parte el cirujano necesita estar atento ante enfermedades generales como leucemia, diabetes sacarina, uremia, prematurez, quemaduras, traumatismos, proceso maligno avanzado, vejez, obesidad, desnutrición y diversos padecimientos con inmunodeficiencia. Tomando precauciones extraordinarias para evitar infección de heridas, incluyendo la corrección o el control del padecimiento subyacente y los antibióticos profilácticos. (20)

DEFINICIONES

HERIDAS LIMPIAS:

Se aceptan como las ideales para el quirófano, hecha con instrumentos cortante con bordes nítidos sin materiales extraños, la cual no penetra en las vías respiratorias, digestivas o genitourinarias, ni en la cavidad orofaríngea. No hay inflamación y no hay ninguna deficiencia en la técnica aséptica.

Son realizadas en cirugía electiva, cerradas siempre por primera intención y raramente drenadas. (Plastia, inguinal, tiroidectomía, etc.)^(2,3,17)

HERIDA LIMPIA CONTAMINADA:

Son aquellas en las cuales se penetra en la cavidad orofaríngea, vías respiratorias o gastrointestinales con escape mínimo de contenido, en particular en vías biliares, urinarias o genitales, en estas cirugías cabe un error muy pequeño en la técnica aséptica. (Colecistectomía, histerectomía, apendicectomía, etc.)^(2,3,17)

HERIDA CONTAMINADA:

Son heridas producidas por traumatismo o quirúrgicas con menos de 4 horas de evolución, donde ha ocurrido fuga considerable de contenido gastrointestinal; así mismo las que penetran en vías genitourinarias o biliares, con presencia de orina o bilis

infectada. En este tipo de heridas puede haber material extraño o bacterias. Ejemplo: Resección intestinal. (3,17)

HERIDA SUCIA:

Es toda herida quirúrgica o traumática de más de 4 horas de evolución con signos claros de infección que muestran aumento de la temperatura local o supuración.

Aquí se incluyen casos con infección comprobada o vísceras perforadas pueden contener cuerpos extraños. (2,3,19,17)

HERIDA POSIBLEMENTE INFECTADA:

Es aquella que presenta signos de inflamación o exudado. (2,3,11,17)

HERIDA INFECTADA:

Aquella que produce pús (2,3,17)

OPERACIONES LIMPIAS:

De todas las cirugías, aproximadamente el 75% se consideran operaciones limpias y en este grupo la frecuencia probable de infección es menor del 5%.

En estas se produce una herida limpia. (2,3,17)

OPERACIONES LIMPIAS CONTAMINADAS:

Aproximadamente una de cada 6 intervenciones reúnen las condiciones de limpia contaminada. La probabilidad de infección de la herida o de la cavidad corporal, es aproximadamente el

10%. Incluye técnicas operatorias con grado de contaminación mínimo y la probabilidad de infección no es baja, por ejemplo; procedimientos en la cavidad orofaríngea, resección gástrica, intervenciones que incluyen intestino delgado o grueso. (2,3,17)

OPERACIONES CONTAMINADAS:

La frecuencia esperada de infección es elevada, con un porcentaje alrededor del 8%. (2,3,17)

OPERACIONES SUCIAS:

En esta categoría se espera un porcentaje de infección del 8 al 10%. (2,3,17)

RAZONAMIENTO

En observación empírica se ha detectado subregistro de infecciones postoperatorias, por los siguientes motivos; 1.- Alta hospitalaria antes de que se manifieste el cuadro. 2.- Incoordinación en captación de datos 3.- Temores del grupo quirúrgico a dar a conocer resultados adversos. Por estas razones se considera indispensable instalar y mantener protocolos de investigación para detectar infección postoperatoria, que funcionen en forma permanente, que sirvan de base para mejorar el trabajo quirúrgico.

OBJETIVOS:

OBJETIVOS GENERALES:

-Identificar la incidencia de las infecciones en heridas quirúrgicas, en los servicios de cirugía general del Hospital General de México, de la Secretaría de Salud.

-Identificar la flora microbiana participante en la infección

-Disminuir la morbimortalidad producida por las heridas infectadas en el Hospital General de México.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

-Acortar el tiempo de estancia hospitalaria de enfermos

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

quirúrgicos.

-Disminuir el número de infecciones en las heridas quirúrgicas.

-Disminuir los costos de atención de enfermos quirúrgicos.

-Mejorar la estética.

-Elaborar una tesis para obtener el título de Especialista en Cirugía General.

-Presentar los resultados del trabajo de tesis en los Congresos Nacionales de Cirugía y Gastroenterología.

-Publicar los resultados en una revista médica indizada.

JUSTIFICACION

En los hospitales de países desarrollados la infección de la herida quirúrgica es cercana al 5%, por lo que se puede inferir que en el Hospital General de México, estas cifras deberán ser similares o aún mayores.

Sin embargo, no se cuenta con datos precisos, ni con los informes de los tipos de gérmenes que más frecuentemente producen infección, así como tampoco se conoce la incidencia de infección por tipo de cirugía realizada.

Es básico conocer la incidencia de infección de heridas quirúrgicas, así como el germen causante y el tipo de cirugía para poder normar los criterios, para la elección de medicamentos antimicrobianos adecuados para el tratamiento y la profilaxis más eficaz.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron todos los pacientes operados en los servicios de cirugía general, pabellones 104, 302, 303, 304, 305, 306, 307 y Urgencias; que presentaron infección de la herida quirúrgica.

El estudio se realizó durante el período comprendido entre el primero de Enero de 1993 al 31 de Diciembre de 1993.

El tamaño de la muestra fue de 3659 pacientes, de los cuales 102 pacientes desarrollaron infección de la herida quirúrgica. Quedaron excluidos todos los pacientes menores de 15 años así como los operados en servicios diferentes a cirugía general.

Se formaron cuatro grupos de pacientes, clasificados de acuerdo al tipo de cirugía efectuada, quedando de la siguiente forma:

CIRUGIA LIMPIA:

CIRUGIA LIMPIA CONTAMINADA:

CIRUGIA CONTAMINADA:

CIRUGIA SUCIA:

Además se identificaron a los pacientes a quien se administró antibióticos profilácticos, así como los que recibieron antibióticos terapéuticos.

Los gérmenes causales se identificaron por medio de cultivo y se analizó su sensibilidad por medio de antibiograma.

Se realizaron cuadros de distribución y se graficaron los resultados, realizando el análisis estadístico utilizando el método de la χ^2 .

CUADRO 1

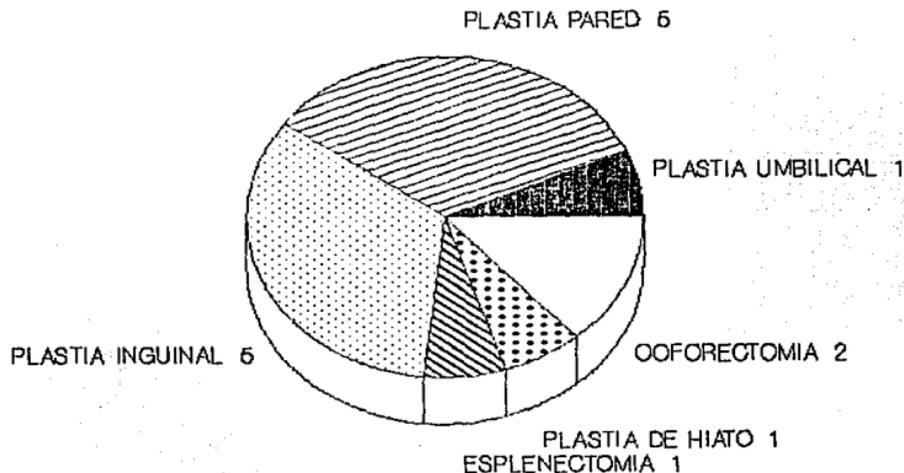
DIEZ PRIMEROS TIPOS DE CIRUGIA

NOMBRE DE LA OPERACION	NUMERO	PORCIENTO
1.- COLECISTECTOMIA	654	17.8%
2.- PLASTIA INGUINAL	511	13.9%
3.- PLASTIA DE PARED ABDOMINAL	276	7.5%
4.- HISTERECTOMIA ABDOMINAL	228	6.2%
5.- PLASTIA UMBILICAL	209	5.7%
6.- TIROIDECTOMIA SUBTOTAL	198	5.4%
7.- COLPOPERINEOPLASTIA	92	2.5%
8.- APENDICECTOMIA	86	2.3%
9.- COLECISTECTOMIA	77	2.1%
10.- LAPAROTOMIA EXPLORADORA	72	1.7%

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

TIPOS DE HERIDAS LIMPIAS

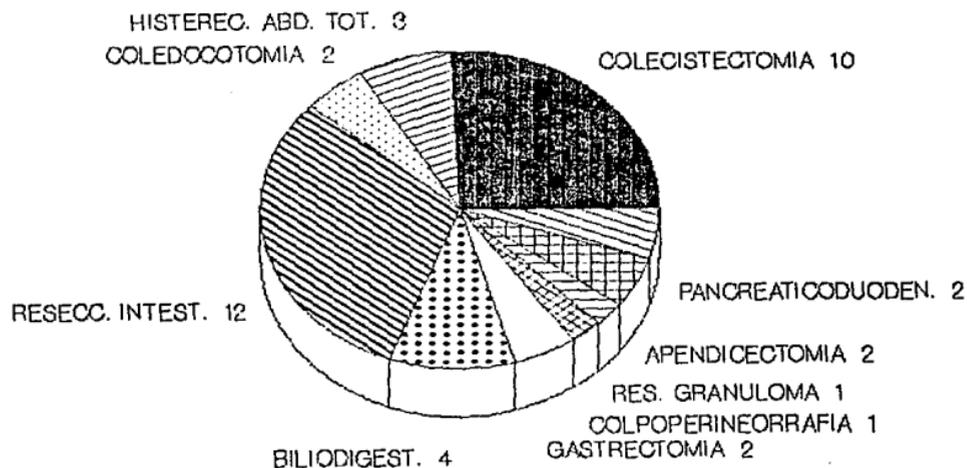
CUADRO 2



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS HGM

TIPOS DE HERIDAS LIMPIAS CONTAMINADAS

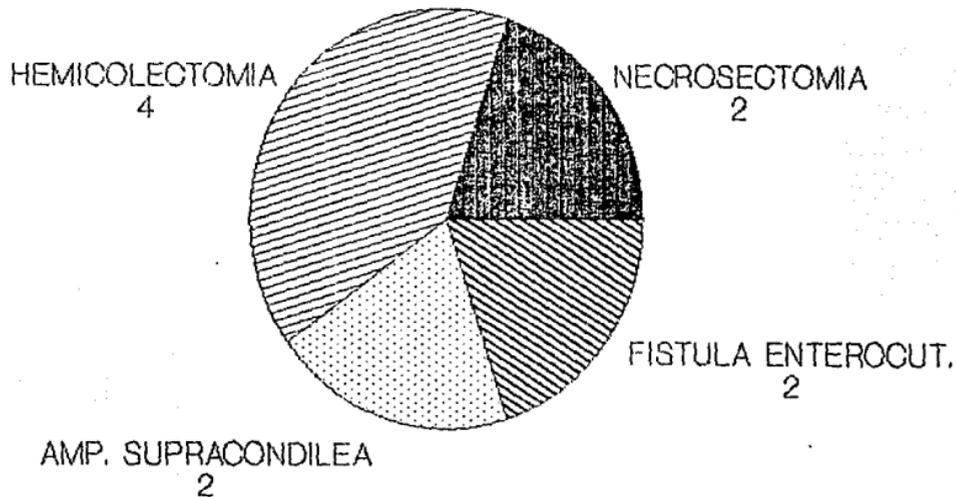
CUADRO 3



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS HGM

TIPOS DE HERIDAS CONTAMINADAS

CUADRO 4

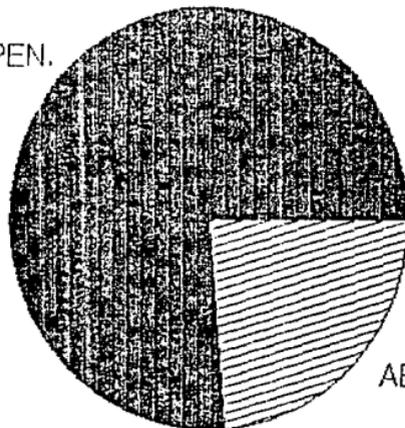


FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS HGM

TIPOS DE HERIDAS SUCIAS

CUADRO 5

DRENAJE ABSC. APEN.
29



ABSCESO PANCREATICO
9

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS HGM

TIPOS DE GERMEN LIMPIAS

CUADRO 6

PLASTIA UMBILICAL

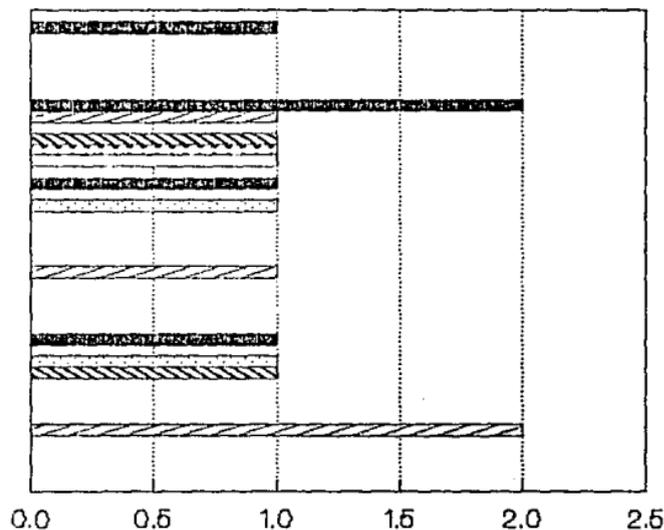
PLASTIA PARED

PLASTIA INGUINAL

ESPLENECTOMIA

PLASTIA DE HIATO

OOFORRECTOMIA



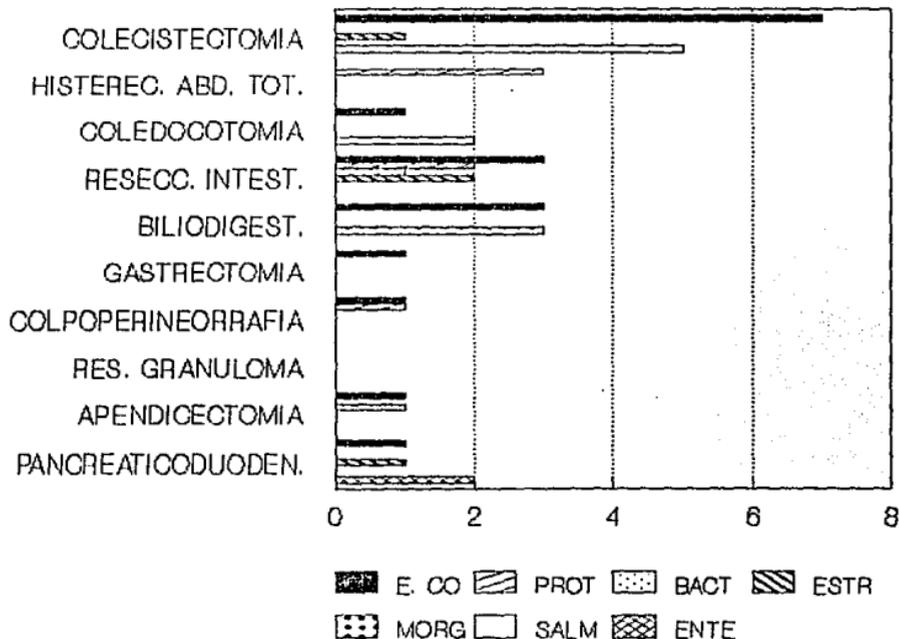
ESTAF.
 E. COLI
 MICRO
 ESTRE

PSEUD
 ESTRP.

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS HGM

TIPOS DE GERMEN LIMPIAS CONTAMINADAS

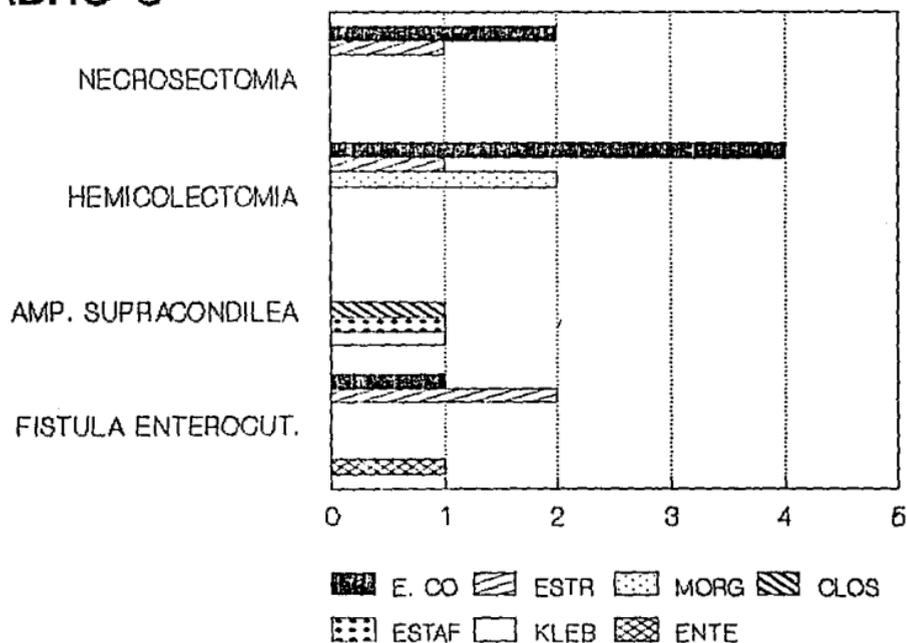
CUADRO 7



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

TIPOS DE GERMEN CONTAMINADAS

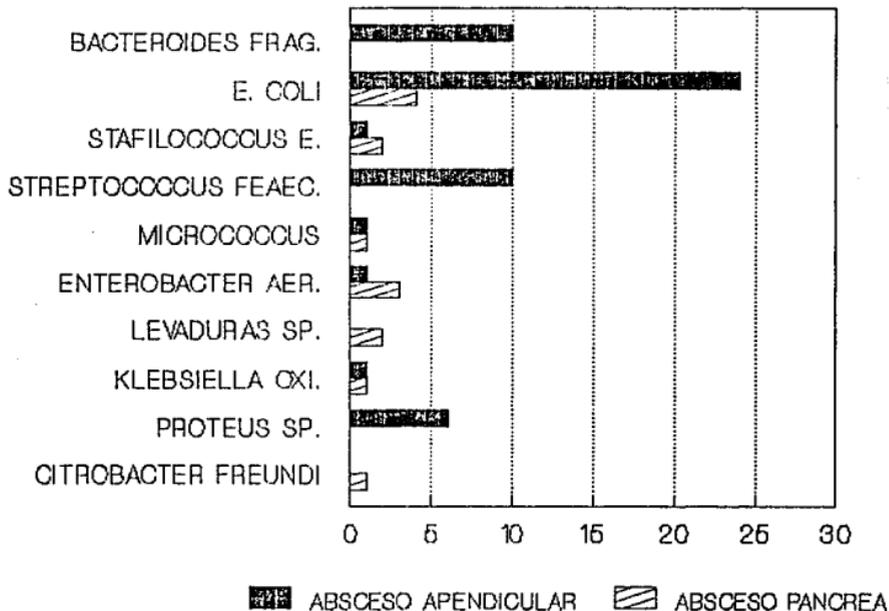
CUADRO 8



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS HGM

TIPOS DE GERMEN SUCIAS

CUADRO 9

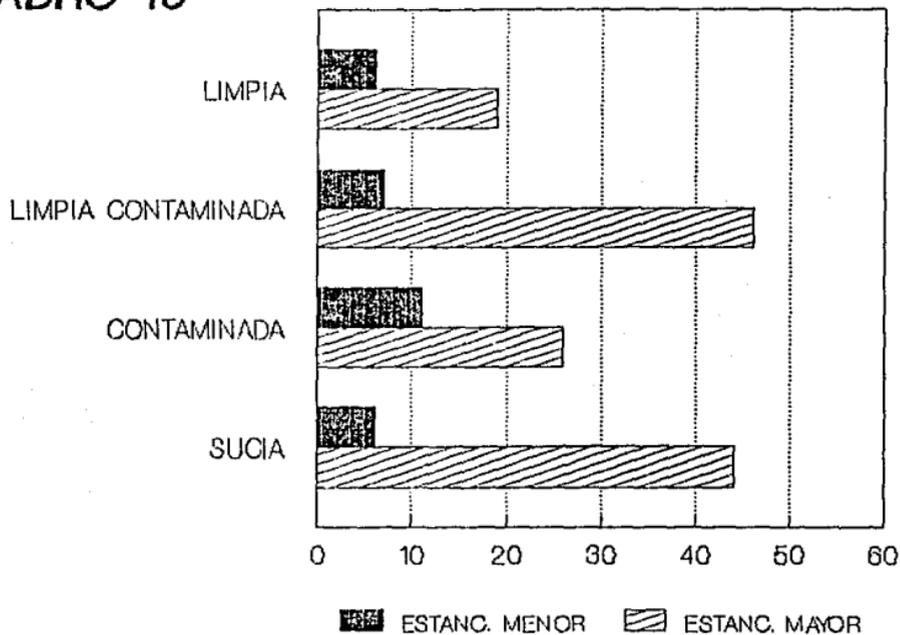


FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS HGM

DIAS DE ESTANCIA

TIPO DE CIRUGIA

CUADRO 10



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS HGM

RESULTADOS:

La tasa total de infecciones de la Herida quirúrgica fué de 2.7% (102/3659) entre 3553/3659 (97.1%) de cirugías electivas y 106/3659 (2.9%) de urgencias.

Hubieron 88 tipos diferentes de cirugía electiva y cinco variedades de urgencias, la lista de las 10 más frecuentes se anotan en el cuadro 1..

La suma total de estas 10 primeras operaciones asciende a 2408/3659 intervenciones para 65%.

Las infecciones según el tipo de heridas se distribuyó como sigue:

heridas limpias 15 pacientes (15/102 = 14.7%, ver cuadro 2.

heridas limpias contaminadas 39 pacientes (39/102 = 38.2%, ver cuadro 3.

heridas contaminadas 10 (10/102 = 9.8% cuadro 4.

y heridas sucias 38 pacientes (38/102 = 37% cuadro 5.

Las bacterias aeróbicas encontradas variaron de acuerdo al tipo de cirugías, se anotan en los cuadros 6, 7, 8 y 9.

En relación al tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes con herida infectada fué menor en los pacientes con heridas limpias, seguidos de los demás como puede verse en el cuadro 10.

DISCUSION

En este trabajo la tasa total de infección fué de 2.7%, si bién es probable que haya habido subregistro por los pacientes que egresaron del hospital antes de desarrollar infección de la herida quirúrgica.

Al compararlos con los datos de diferentes hospitales, el centro de control de enfermedades (Center For Disease Control) publicados en 1991, detectaron una media de 1.9% de infecciones de la herida quirúrgica en pacientes de cirugía general.

Otras cifras aportan 2.1% para operaciones limpias, 3.3 % para limpias contaminadas, 6.4% para contaminadas y 7.1% para las sucias.

De los 15 casos con infección provenientes de cirugías limpias 11 fueron realizados por médicos residentes todas tuvieron remoción del vello corporal con navaja varias horas antes del acto operatorio.

Hubieron 39 infecciones provenientes de cirugía limpias contaminadas pero fueron congruentes con el mayor número de operaciones de este tipo, ya que la colecistectomía por sí sola ocupó el primer lugar de todas las intervenciones. En cambio las infecciones del grupo de cirugía contaminada fueron menos en número pero también fueron en proporción a menor cantidad de operaciones en este grupo.

La escherichia coli fué el gérmen más comunmente encontrado a excepción de las cirugías limpias, donde ocupa el segundo lugar y es que en este grupo las infecciones provienen de gérmenes de la piel.

Los días de estancia hospitalaria también reflejan la gravedad de la infección de la herida quirúrgica, ya que después de cirugías limpias los períodos dentro del hospital fueron menores tanto en mínimos como en máximos.

Se puede concluir que un análisis más detallado y permanente del tipo de infección, cirujano, germen causal y variedad de cirugía ayudará a prevenir y por tanto a disminuir las cifras de infección de las heridas quirúrgicas en el Hospital General de México.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Philip S. Brachman., y col.: "Infecciones Quirúrgicas Nosocomiales: frecuencia y costo"; Clínicas quirúrgicas de Norteamérica 1980, pp 14-23.
- 2.- Salvador Rodríguez Martínez.: "Papel de los antibióticos en la prevención y manejo de las infecciones en cirugía" Cirujano General Vol. 7 No. 5 junio 1982, pp 125-129, México.
- 3.- Peter J. E. Cruse y col.: "Epidemiología de las infecciones de heridas"; Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica, 1980. pp 26-38,
- 4.- Gert H. Brieger.,: "Evolución de la cirugía"; Patología Quirúrgica de Sabinston; 1992. pp 1-20
- 5.- Peter C. Johnson y col.: "Guy de Chauliac and the grand surgery"; Surgery, Gynecology and Obstetrics., August, 1989, Vol. 169:172-175
- 6.- Peter J. E. Cruse y col.: "A five-year prospective study of 23,649 surgical wounds"; Arch. Surg. Vol. 107. Aug. 1973:206-210.
- 7.- H. Harlan Stone y col.: "Prophylatic and preventive antibiotic therapy" Ann. Surg. June. 1979. vol. 189 No. 6:691-698.
- 8.- Mary M. Olson y col.: "Continuous, 10-year wound infection surveillance"; Arch. Surg. Vol. 125. June 1990. pp 794-803.
- 9.- Lucian L. Leape y col.: "the nature of adverse events in hospitalized patients"; The New England Journal Of Medicine Vol. 324, No. 6:377-384
- 10.- Ashok shaha y col.: "Complications of Thyroid Surgery

Performed by residents.; Surgery., December, 1988 vol. 104
No.6:1109-1114.

11.- Itzhak Brok y col.: " A 12 year Study of Aerobic and
Anaerobic bacteria in intra-abdominal and postsurgical
abdominal wound infection".; Surgery, Gynegology and
Obstetrics., November 1989. Vol. 169 No. 5:387-392.

12.- Itzhak Brok y col. : " Effect of Streptococcus faecalis
on the growth of bacteroides species and anaerobic cocci in
mixed infection".; Surgery, January., 1988. vol.103 No.
1:107-110.

13.- Gene F. Coppa y col.: "Factors involved in antibiotic
selection in elective colon and rectal surgery".; Surgery,
November, 1988, Vol. 104 No.5:853-857.

14.- James Pepicello y col.: "Five-year experience with tape
closed of abdominal wounds".; Surgery, Gynecology and
Obstetrics. October 1989. Vol. 169. pp 310-314.

15.- John M. Kellum y col.: "Single-dose antibiotic
prophylaxis for biliary surgery".; Arch. Surg. Vol. 122.
August 1987. pp. 918-922.

16.- R. A. Forse y col.: "Antibiotic prophylaxis for Surgery
in morbidly obese patients".; Surgery October 1989 Vol. 106.
No. 4:750-757.

17.- William R. Sandusky.: "Tratamiento antibiótico
profiláctico de pacientes quirúrgicos".; Clinicas Quirúrgicas
de Norteamérica., 1988. pp. 82-89.

18.- Elisheva Simchen y col.: " The Israeli study of surgical
infection of drains and the risk of wound infection in

operations for hernia''.; Surgery, Gynecology and Obstetrics.
April. 1990 vol. 170 pp 331-337.

19.- Thomas M. File y col.: ''Treatment of bacterial skin and
soft tissue infections''.; Surgery, Gynecology and Obstetrics.
Suplement two Vol. 172 pp. 17-24.

20.- J. Wesley Alexander.: ''Infecciones quirúrgicas y elección
de antibióticos''.; Patología Quirúrgica. 1992 pp 273-296.

21.- Armando Vargas Domínguez.: ''El protocolo de Investigación
Médica''.: Revista Médica Hospital General Vol. 47., 1984. pp
4-6.

22.- Robert E. Condon.: ''Overview of surgical infection''.;
Problems in General Surgery.; Vol. 10 No. 3. September 1993. pp
387-395.